

VILNIAUS UNIVERSITETAS

AUŠRA ADOMAVIČIENĖ

ASMENŲ PO NUGAROS SMEGENŲ PAŽEIDIMO  
BIOPSIKOSOCIALINIŲ FUNKCIJŲ TĖSTINIS TYRIMAS

Daktaro disertacija  
Biomedicinos mokslai, medicina (06 B)

Vilnius, 2016

Disertacija rengta 2012–2016 metais Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto,  
Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedroje.

**Mokslinis vadovas**

Prof. dr. Alvydas Juocevičius (Vilniaus universitetas, biomedicinos mokslai,  
medicina – 06 B)

## PADĖKA

Dėkoju mokslinio darbo vadovui prof. dr. Alvydui Juocevičiui už darbo idėją, suteiktą galimybę ją įgyvendinti ir neįkainojamus patarimus bei nuolatinį palaikymą vykdant mokslo – tiriamąjį darbą.

Dėkoju Lietuvos paraplegikų asociacijos prezidentui Juozui Bernatavičiui už suteiktą galimybę vykdyti mokslo – tiriamąjį darbą asmenų po nugaros smegenų pažeidimo savarankiško gyvenimo įgūdžių ir rekreacijos stovyklose, vykusiose Landšafto terapijos ir rekreacijos centre, Šventojoje. Taip pat širdingai dėkoju stovyklų organizatoriams, vadovams ir dalyviams už nuoširdų bendradarbiavimą ir draugišką aplinką atliekant tyrimą.

Nuoširdžiai dėkoju Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedros disertacinio darbo recenzentams už patarimus, pastabas, nuoširdų bendradarbiavimą ir pagalbą rašant šį darbą.

Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro darbuotojams, ypač ergoterapeutėms nuoširdžiai dėkoju už moralinį palaikymą ir suteiktą visokeriopą pagalbą vykdant mokslo – tiriamąjį darbą.

Dėkoju Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedros darbuotojams už palaikymą, nuoširdų bendradarbiavimą ir pagalbą rašant mokslo – tiriamąjį darbą.

Dėkoju kalbos redaktorei Nijolei Rakštelienei už pagalbą redaguojant lietuvišką mokslinį tekstą.

Dėkoju patiems mylimiausiems žmonėms – savo šeimai už kantrybę, supratimą ir tikėjimą.

## TURINYS

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS .....	6
1. ĮVADAS .....	7
DARBO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI .....	11
GINAMASIS TEIGINYS .....	12
DARBO AKTUALUMAS IR NAUJUMAS .....	12
2. LITERATŪROS APŽVALGA .....	13
2.1. Nugaros smegenų pažeidimų paplitimas ir savitumai .....	13
2.2. Biopsichosocialinių funkcijų teoriniai aspektai .....	17
2.3. Asmenų po nugaros smegenų pažeidimo biopsichosocialinės funkcijos stacionarinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu .....	18
2.3.1. Funkcionavimo ypatumai (kūno struktūros ir funkcijos, veiklos ir dalyvumas, aplinka) .....	21
2.3.2. Funkcinio savarankiškumo pokyčiai .....	25
2.3.3. Aktyvumo kasdienėse veiklose dėsningumai .....	30
2.3.4. Psichosocialinio funkcionavimo ypatumai .....	34
2.3.5. Biopsichosocialines funkcijas lemiantys veiksniai .....	40
2.4. Asmenų po nugaros smegenų pažeidimo biopsichosocialinių funkcijų vertinimo metodai .....	46
2.4.1. Kūno funkcijų, veiklų ir dalyvumo vertinimas .....	46
2.4.2. Funkcinio savarankiškumo pokyčių vertinimas .....	49
2.4.3. Aktyvumo kasdienėse veiklose vertinimas .....	51
3. TIRIAMŲJŲ KONTINGENTAS IR DARBO METODAI .....	54
3.1. Tiriamųjų kontingentas .....	54
3.2. Tyrimo metodai .....	57
3.3. Tyrimo instrumentai .....	58
3.3.1. Klinikinės būklės vertinimas .....	59
3.3.2. Sociodemografinių charakteristikų ir aktyvumo kasdienėse veiklose vertinimas .....	60
3.3.3. Funkcinio savarankiškumo vertinimas .....	60
3.3.4. Kūno funkcijų, veiklų ir dalyvumo vertinimas .....	61
3.4. Statistinė duomenų analizė .....	63
3.5. Kompleksinė stacionarinės reabilitacijos programa .....	64
4. TYRIMO REZULTATAI .....	66
4.1. Tiriamųjų kontingento sociodemografinė charakteristika ir klinikinė būklė	

.....	66
4.1.1. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal nugaros smegenų pažeidimo lygį, tipą ir priežastis .....	67
4.1.2. Tiriamųjų šeiminės ir socialinės padėties pokyčiai .....	69
4.1.3. Tiriamųjų gyvenamoji vieta, būstas ir jo pritaikymas .....	71
4.1.4. Prospektyviniame ir retrospektyviniame tyrime dalyvavusių tiriamųjų palyginimas .....	72
4.2. Tiriamųjų funkcinio savarankiškumo pokyčių įvertinimas pirminės, pakartotinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu .....	74
4.2.1. Tiriamųjų funkcinio savarankiškumo pokyčiai praėjus skirtingam laikui po nugaros smegenų pažeidimo .....	75
4.2.2. Skirtingo amžiaus, lyties ir nugaros smegenų pažeidimo lygio tiriamųjų funkcinio savarankiškumo pokyčiai .....	76
4.3. Funkcionavimo pokyčiai pirminės, pakartotinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu įvertinimas .....	79
4.3.1. Tiriamųjų kūno funkcijų sutrikimų įvertinimas .....	79
4.3.2. Tiriamųjų dalyvumo skirtingose veiklose įvertinimas .....	87
4.3.3. Tiriamųjų aktyvumo kasdienėse veiklose įvertinimas .....	96
5. REZULTATŲ APTARIMAS .....	104
6. IŠVADOS .....	121
7. PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS .....	122
8. BIBLIOGRAFIJOS SĄRAŠAS .....	123
9. PUBLIKACIJOS DARBO TEMA .....	138
PRIEDAI .....	140

## SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

ASIA – Amerikos nugaros smegenų pažeidimų asociacijos klasifikacija (angl. *American Spinal Injury Association*)

FNT – Funkcinis nepriklausomumo testas

JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos

LR SADM – Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija

LSD – Lietuvos statistikos departamentas

NS – nugaros smegenys

NSP – nugaros smegenų pažeidimas

NNSP – netrauminės kilmės nugaros smegenų pažeidimas

NSCISC – Nacionalinis nugaros smegenų pažeidimo statistikos centras (angl. *National Spinal Cord Injury Statistical Center*)

n – absoliutus tiriamųjų (imties) skaičius

p – statistinio rezultatų reikšmingumo lygmuo

PI – pasikliautinis intervalas

PSO – Pasaulio sveikatos organizacija

r – Pirsono koreliacijos koeficientas

SN – standartinis nuokrypis

TFK – Tarptautinė funkcionalumo, negalumo ir sveikatos klasifikacija

TNSP – trauminės kilmės nugaros smegenų pažeidimas

VUL SK – Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikos

## 1. ĮVADAS

Nugaros smegenų pažeidimas (NSP) yra viena sunkiausių traumų, patiriamų daugelyje pasaulio šalių. Pastaraisiais metais nugaros smegenų pažeidimų gausėja išsivysčiusiose Europos šalyse: vidutiniškai 1 milijonui gyventojų per metus tenka 25,5 nauji nugaros smegenų pažeidimo atvejai (95 proc. PI: 21,7–29,4 atvejai/mln/metus), kurių dažnis skirtingose šalyse svyruoja nuo 2,1 iki 130,7 naujų nugaros smegenų pažeidimų atvejų per metus, tenkančių 1 milijonui gyventojų [1–4]. Apie nugaros smegenų pažeidimų paplitimą Lietuvoje tyrimų yra nedaug – dažniausiai cituojami keli tie patys atlikti tyrimai [5, 7, 62], kurių duomenimis vidutiniškai 24 nauji nugaros smegenų pažeidimo atvejai tenka 1 milijonui gyventojų. Daugelio organizacijų ir kitų autorių tyrimai [3, 6, 159] patvirtina, kad nugaros smegenų pažeidimą dažniau patiria jauni, darbingi ir fiziškai aktyvūs vidutiniškai 29,7–35,2 metų amžiaus vyrai (72,1–85,3 proc.). Lietuvoje du trečdaliai asmenų po nugaros smegenų pažeidimo yra jaunesni nei 30 metų, o santykis tarp vyrų ir moterų yra 3,2:1,0 [7].

Nustatyta, kad trauminės kilmės nugaros smegenų pažeidimai sudaro apie 74,4–82,0 proc. visų NSP atvejų, iš kurių net 49,4–62,1 proc. įvyksta autotransporto įvykių metu, 26,7–43,1 proc. kritimų ar šuolių į vandens telkinius metu, bei 16,8–22,3 proc. sporto traumų metu [1, 2, 8]. Netrauminės kilmės nugaros smegenų pažeidimų pagrindinės priežastys dažniausiai siejamos su nugaros smegenų kraujotakos sutrikimais (54,1 proc.), navikais (26,5 proc.), infekcinėmis ligomis (11,3 proc.), sklaidos sutrikimais (7,8 proc.) bei kitais veiksniais, lemiančiais nugaros smegenų pažeidimo išsivystymą [3, 11]. Visiško nugaros smegenų pažeidimo paplitimas įvairių autorių duomenimis labai skiriasi ir sudaro nuo 47,6–65,3 proc. visų nugaros smegenų pažeidimo atvejų. Paraplegijos atvejai dažnesni nei tetraplegijos ir sudaro nuo 51,5–66,9 proc. visų nugaros smegenų pažeidimo atvejų [1, 2, 8].

Įvykęs nugaros smegenų pažeidimas sukelia sveikatos sutrikimus, funkcinės būklės pokyčius ir biopsichosocialinių funkcijų praradimą. Tai apriboja asmenų, patyrusių nugaros smegenų pažeidimą, kasdienį savarankiškumą, funkcionavimą bei įsitraukimą į įvairias gyvenimo situacijas [9–11]. Biopsichosocialinės funkcijos nuolat kinta besikeičiančioje aplinkoje ir dinamiškoje asmenybėje, o per laiką patiriamos problemos ir sunkumai lemia funkcionavimo kasdieniame ir socialiniame gyvenime pokyčius, gyvenimo kokybę ir subjektyvią gerovę [12,14]. Pažymėtina, kad patyrus nugaros smegenų pažeidimą, pakitusi fizinė būklė, funkcijos bei sumažėjęs fizinis pajėgumas sutrikdo ir savarankiškumą kasdienėse veiklose, mobilumą bei aktyvumą kasdieniame gyvenime [7, 13, 17]. Kompleksinės daugiadisciplinės stacionarinės reabilitacijos programa, poūmiu po NSP periodu, yra tikslingai nukreipta atstatyti fizinę būklę ir gerinti pajėgumą, lavinti šių asmenų funkcinio savarankiškumo įgūdžius, pakartotinės reabilitacijos programos metu palaikomi turimi įgūdžiai ir didinamas fizinis aktyvumas bei dalyvumas skirtingose gyvenimo veiklose [7, 18], nors dažnai šiuo laikotarpiu išryškėja psichologinio ir socialinio pobūdžio problemos ir kliūtys, dėl kurių dažnai asmenys po nugaros smegenų pažeidimo atsiriboja nuo visuomenės [10, 12, 20]. Atokiuoju laikotarpiu šių asmenų fizinės savybės mažai kinta, neženkliai gerėja fizinis pajėgumas, ištvermė ir funkciniai įgūdžiai, o didėjantis dalyvumas įvairiose gyvenimo srityse rodo gebėjimą prisitaikyti aplinkoje, didesnę įsitraukimą į skirtingas veiklas ir geresnius rezultatus, nors dažnai tai priklauso nuo supančios aplinkos [16, 18, 19]. Autorių [22, 24–26] teigimu, šių asmenų funkcionavimas ir socializacijos procesai gerėja su kiekvienais metais po patirto nugaros smegenų pažeidimo, nors nemažai tyrėjų [14, 20, 21] nustatė, kad biopsichosocialinių funkcijų atsigavimas yra tiesiogiai susijęs su amžiumi, lytimi, nugaros smegenų pažeidimo lygiu ir tipu bei kūno funkcijomis. Kiti autoriai [25, 27, 30, 31] diskutuoja apie šios populiacijos funkcionavimo kasdieniame gyvenime sąsajas su socialinėmis sąveikomis ir santykiais su artimaisiais (draugais, šeima, pažįstamais) bei bendruomenės parama, užtikrinant savarankiško



gyvenimo įgūdžių mokymą ir prisitaikymą prie naujo gyvenimo, savirealizacijos bendruomeniniame lygmenyje tęstinumą ir integraciją [38, 45–47]. Reikia pažymėti, kad priklausomai nuo pirminės stacionarinės reabilitacijos programos metu sėkmingai išspręstų problemų ir palankiai susiklostančių socialinių sąlygų, aplinkinių paramos ir valstybės politikos, formuojasi šių asmenų užimtumas ir socializacijos procesas atokiuoju laikotarpiu [10, 12, 18]. Biopsichosocialinių funkcijų atsistatymo dėsningumai ir patiriamų problemų mastas laiko prasme – skirtingais po nugaros smegenų pažeidimo laikotarpiais yra ypač svarbu analizuoti, suvokus šių asmenų biologinius, socialinius ir psichologinius aspektus susijusius su šių funkcinė būkle, funkcionalumo ir aktyvumo galimybėmis, svarbu dar pirminės reabilitacijos metu kuo daugiau nustatyti dažniausias problemas bei jų pokyčius. Tai padėtų pakartotinės reabilitacijos metu ir atokiuoju laikotarpiu tobulinti reabilitacijos sistemą, užtikrinant šių problemų koregavimą bei sėkmingą socializaciją [12, 13, 16, 23].

Pastaraisiais metais mokslinėje literatūroje vis daugiau teigiama, kad asmenų po nugaros smegenų pažeidimo kasdienio aktyvumo pokyčiai labiau siejami su gebėjimu panaudoti turimus įgūdžius [1, 36, 38] ir galimybėmis palaikyti fiziškai aktyvų gyvenimo būdą [37, 39–41]. Asmenys, turintys geresnius fizinio pajėgumo rodiklius yra aktyvesni kasdieniame ir bendruomeniniame gyvenime, geriau valdo savikontrolės mechanizmus, jaučiasi emociškai stabilesni [16, 42, 43, 48]. Reikia pažymėti, kad dar pirminės stacionarinės reabilitacijos programose reikėtų pradėti skatinti šių pacientų fizinį aktyvumą kasdieniame gyvenime, didinti motyvaciją, užsiimti aktyvia fizine veikla, ne tik mankštų, treniruočių ar aktyvaus laisvalaikio veiklų metu, bet ir užsiimant buitinėmis veiklomis.

Analizuojant asmenų, patyrusių nugaros smegenų pažeidimą, stacionarinės reabilitacijos programų efektyvumą ir socialinės integracijos procesus daugelį metų buvo taikomi įvairūs standartizuoti ir nestandartizuoti testai, vertinantys šių asmenų patiriamas sveikatos problemas, psichoemocinės ir funkcinės būklės, kasdienių įgūdžių pokyčius, darbinį užimtumą bei socializacijos procesus [27].

Vienas iš plačiausiai taikomų stacionarinės reabilitacijos programų efektyvumą vertinančių metodų yra Funkcinio nepriklausomumo testas (FNT). Reikia pažymėti, kad šis testas yra jautrus vertinant skirtingą nugaros smegenų pažeidimo lygį turinčių asmenų funkcinės būklės ir gebėjimų pokyčius stacionarinės reabilitacijos programų metu ir leidžia tiksliai nustatyti pagalbos poreikį atliekant fizines veiklas bei įvertinti kasdienes, socialinius, protinius ir psichinius gebėjimus [25, 33–35]. Nepaisant ilgos asmenų po nugaros smegenų pažeidimo funkcinės būklės pokyčių tyrinėjimų trukmės, pastaraisiais metais mokslinėje literatūroje daugėja darbų, analizuojančių kompleksiską biopsichosocialinių funkcijų vertinimą, apimant kūno funkcijų, veiklų ir dalyvumo bei aplinkos veiksnių analizę [7, 13, 14, 90]. Tarptautinės funkcionavimo, negalumo ir sveikatos klasifikacijos (TFK) po nugaros smegenų pažeidimo rinkinys (angl. *Comprehensive ICF Core set for Spinal Cord Injury*), sudarytas iš 168 kategorijų, atitinka 89,1 proc. reabilitacijoje naudojamų skirtingų testų vertinamų rodiklių [27, 31–33] ir tinka vertinti dinamiškoje aplinkoje kintantį šių asmenų funkcionavimą atokiuoju laikotarpiu [1, 30]. TFK leidžia įvertinti asmens skirtingose gyvenimo situacijose funkcinės problemas, veiklos sutrikimus ir dalyvumo apribojimus, bet ir jų ryšį su dinamiška asmenybe ir aplinkos veiksniais [27–29, 31]. Detali šių asmenų funkcionavimo pokyčių analizė svarbi tobulinant reabilitacijos sistemą ir tarpžinybinių organizacijų veiklą koreguojant šias problemas bei užtikrinant sėkmingą integraciją [91].

Mokslinėje literatūroje nepakankamai nagrinėti asmenų po NSP biopsichosocialinių funkcijų pokyčiai, o duomenys nėra vienareikšmiai, be to, stokojama tęstinių tyrimų (angl. Longitudinal study), analizuojančių patiriamų problemų mastą laiko prasme: kompleksinės daugiadisciplinės stacionarinės reabilitacijos programų metu ir praėjus 1, 3, 5, 10 ir daugiau metų. Pastarosios žinios padėtų suprasti šios populiacijos problemas stacionarinės reabilitacijos programų metu ir išvykus į namus, numatant reikiamos pagalbos strategiją ir priemones sėkmingai šių asmenų socializacijai.

## DARBO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Darbo tikslas – Įvertinti asmenų po nugaros smegenų pažeidimo biopsichosocialines funkcijas pirminės stacionarinės reabilitacijos, pakartotinės stacionarinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu.

Šiam tikslui pasiekti iškelti uždaviniai:

1. Išanalizuoti pacientų, po nugaros smegenų pažeidimo vykdžiusių kompleksinės stacionarinės reabilitacijos programas, sociodemografinių charakteristikų pokyčius atokiuoju laikotarpiu.
2. Nustatyti skirtingo amžiaus, lyties ir nugaros smegenų pažeidimo lygio tiriamųjų funkcinio savarankiškumo pokyčius pirminės, pakartotinės stacionarinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu.
3. Įvertinti pacientų, patyrusių nugaros smegenų pažeidimą, funkcionavimo problemas pirminės stacionarinės reabilitacijos programos pradžioje ir išanalizuoti jų dinamiką tęstinio tyrimo metu.
4. Išanalizuoti asmenų po nugaros smegenų pažeidimo aktyvumo kasdieniame gyvenime ypatumus skirtingais laikotarpiais.

## GINAMASIS TEIGINYS

Pacientų, patyrusių nugaros smegenų pažeidimą, kompleksinės stacionarinės reabilitacijos programos sumažina sunkaus laipsnio funkcionavimo problemas bei pagerina savarankiškumą ir su juo susijusį aktyvumą kasdieniame gyvenime. Atokiuoju laikotarpiu asmenų po NSP funkciniai gebėjimai ir dalyvumas fizinėse veiklose gerėja tik aktyviai įsitraukiant į kasdienio gyvenimo veiklas.

## DARBO AKTUALUMAS IR NAUJUMAS

Pastaraisiais metais intensyviai besikeičiantys žmonių gyvenimo įpročiai, susiję su šalies socialinių, ekonominių ir demografinių situacijų kaita, didina traumatizmo riziką, todėl dažniau patiriamas ir NSP, ypač tarp jaunų žmonių. Patyrus NSP biopsichosocialinių funkcijų atstatymui būtina sudėtinga kompleksinė daugiadisciplinė reabilitacija kaip biopsichosocialinis modelis, kuris teigiamai veikia šių asmenų funkcinės būklės, funkcionavimo ir aktyvumo kasdieniame gyvenime atstatymą bei užtikrina sėkmingą integraciją.

Pasaulinėje literatūroje detalai analizuojami kompleksinės stacionarinės reabilitacijos rezultatai, priemonių ir metodų efektyvumas, tačiau nepakankamai nagrinėta asmenų po NSP biopsichosocialinė būklė, kompleksiškai vertinant kūno funkcijų, veiklų ir dalyvumo bei aktyvumo kasdieniame gyvenime pokyčius dinamiškos asmenybės ir nuolat kintančios aplinkos kontekste stacionarinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu, t.y. praėjus 3–15 metų. Mūsų tęstinio tyrimo metu ir analizuojami aktualūs bei mažai tyrinėti asmenų po NSP funkcionavimo pokyčiai, siekiant nustatyti tikslius laikotarpius, kurių metu geriausiai atsistatė tiriamųjų kūno funkcijos, kada tiriamieji pasiekė aukščiausią savarankiškumo lygį, aktyviausiai įsitraukė į kasdienį ir socialinį gyvenimą bei buvo fiziškai aktyvūs.

## 2. LITERATŪROS APŽVALGA

### 2.1. Nugaros smegenų pažeidimų paplitimas ir savitumai

Nugaros smegenų pažeidimas (NSP) yra aktuali problema daugelyje pasaulio šalių, sukianti biopsichosocialinių funkcijų sutrikimus ir tampanti didele socialine problema [2, 3, 4, 17].

Analizuojant mokslinę literatūrą, Europos šalyse stebimi labai skirtingi patiriamo NSP epidemiologiniai rodikliai. 2013 metais *V.Rahimi-Movaghar* su bendraautoriais [2], atlikę 28 Europos šalyse sisteminę analizę, nustatė pastaraisiais metais didėjančių naujų NSP atvejų dažnį: vidutiniškai 25,5 nauji NSP atvejai tenka 1 milijonui gyventojų per metus (95 proc. PI: 20,7–29,4 atvejai tenka 1 mln. gyventojų per metus). Kiti autoriai nurodo, kad kiekvienais metais NSP patiria vidutiniškai 60 žmonių Estijoje, 80 žmonių Latvijoje, Danijoje 70–80 žmonių [62], 90 žmonių Slovenijoje [64], o Norvegijoje per pastarųjų 50 metų stebima didėjanti naujų NSP atvejų dinamika: nuo 5,9 iki 21,2 naujų NSP atvejų 1 mln. gyventojų per metus [66]. Didžiojoje Britanijoje sunkias stuburo traumas kasmet patiria iki 1000 žmonių, Vokietijoje nustatoma apie 1500 naujų NSP atvejų [65]. Remiantis organizacijų apie NSP paplitimą duomenimis, JAV kiekvienais metais nugaros smegenų traumas patiria apie 10 000–12 000 žmonių [17, 159], apie 200 000 žmonių gyvena turėdami vienokių ar kitokių pasekmių po stuburo traumų [3, 16, 66]. Lietuvos statistikos departamento duomenimis [5] Lietuvoje kiekvienais metais NSP patiria vidutiniškai iki 120 žmonių, o 1 milijonui gyventojų per metus tenka 24 nauji NSP atvejai [13].

Pagal priežastį NSP skirstomi į trauminės ir netrauminės kilmės [3, 67, 68]. *M.W.G.Brinkhof* [1] ir *J.H.Nijendijk* su bendraautoriais [8] nurodė, kad trauminės kilmės NSP (TNSP) sudaro apie 74,0–78,2 proc. visų stuburo traumų atvejų. Europoje dažniausios TNSP priežastys yra autotransporto įvykiai – 41,4 proc. (95 proc. PI: 35,4–47,43), kritimai / šuoliai į vandenį – 34,9 proc. (95 proc. PI: 26,7–43,1), sporto traumas bei smurtiniai sužalojimai – 20,1 proc. (95 proc. PI: 16,8–

22,3) [1, 2, 8]. Tokiems NSP priežasčių dažnumo dėsningumams pritaria ir kiti autoriai [7, 17] bei pateikė detalesnes TNSP priežastis: dažniausiai NSP įvyksta autoįvykių metu (50–60 proc.); krentant iš didelio aukščio (18–21 proc.), neriant į vandens telkinius (10–15 proc.), buitinių traumų ir nelaimingų atsitikimų namuose ar darbe, užkritus sunkiems daiktams (14,0 proc.); sporto traumų metu (12,7 proc.), bei smurto atvejų metu – šautiniai, durtiniai ir kiti sužalojimai (8,1 proc.) [6, 69, 70]. *ChenY.Tang* su bendraautoriais [71] teigia, kad dažnėja NSP, patiriami dėl šautinių sužalojimų ir sudaro net 10,4 proc. visų NSP.

Pastarųjų metų tyrėjai vis dažniau teigia, kad nesaikingas alkoholio vartojimas yra viena iš netiesioginių TNSP priežasčių: Estijoje tarp visų patyrusių NSP asmenų 39,0 proc. įvykio metu buvo vartoję alkoholį [72], Latvijoje patyrusių NSP alkoholį vartojusių skaičius siekia iki 43,3 procentų [73, 74], JAV nurodoma, kad net 51,7 proc. patyrusių NSP buvo vartoję alkoholį [141]. Lietuvoje remiantis Sveikatos statistinių duomenų portalo [75] duomenimis, daugiau nei 58,1 proc. asmenų, patyrusių traumas autoįvykių metu, buitinių traumų, kritimų ar smurtinių nusikaltimų metu buvo apsvaigę nuo alkoholio.

*V.Rahimi-Movaghar* su bendraautoriais [2] nurodo, kad TNSP atvejų santykis tarp vyrų ir moterų svyruoja nuo 2,5:1,0 iki 5,8:1,0, nors *M.Wyndaele* [76] teigia, kad moterys pamažu „vejasi“ vyrus ir santykis tarp jų mažėja. Lietuvoje šis santykis yra 1,0:3,4.

Pagal NSP lokalizaciją, dažniau nugaros smegenys pažeidžiamos krūtininėje ir juosmeninėje stuburo dalyje, dėl to išsivysto paraplegija – 58,7 proc. (95 proc. PI: 51,5–66,0), o pažeidimai kaklinėje stuburo dalyje, lemiantys tetraplegiją, įvyksta rečiau – 40,6 proc. (95 proc. PI: 33,3–48,0), visiškai NSP patiriamas dažniau – 56,5 proc. (95 proc. PI: 47,6–65,3) nei dalinis NSP – 43,0 proc. (95 proc. PI: 34,1–52,0) [2]. NSP pažeidimas ties stuburo krūtininės ir juosmeninės dalies Th11–L1 slanksteliais sudaro apie 64 proc. visų stuburo lūžių, dėl savo pereinamumo iš nejudrios krūtininės dalies į judrią juosmeninę dalį, tačiau net 70 proc. esant šiems lūžiams nebūna neurologinių sutrikimų [67, 8]. Kiti autoriai

pateikė prieštarigus NSP epidemiologinius tyrimo rezultatus, tvirtindami, kad kaklinės dalies nugaros smegenų sužalojimai svyruoja nuo 50 iki 70 proc. visų NSP atvejų, iš kurių 16 proc. diagnozuojamas visiškas NSP [8, 78], o stuburo sužalojimai krūtinėje ir juosmenėje stuburo dalyje sudaro iki 50 proc. visų NSP atvejų [70, 79–81]. Analizuojant NSP kaklinėje stuburo dalyje, dažniausiai pažeidžiami stuburo kaklinės dalies C5–C6 slanksteliai. Tai galima pagrįsti biomechanikos dėsniais, kurie stuburo kaklinėje dalyje ties C5–C6 slanksteliais yra labai jūdri, kadangi žemiau esantis C7 slankstelis labiau fiksuotas prie palyginti nepaslankių krūtininės dalies slankstelių, sutvirtintų sąnariais su šonkauliais [67, 78, 82]. Remiantis Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Neurologijos ir neurochirurgijos klinikos duomenimis [70], NSP kaklinėje stuburo dalyje įvyksta 55 proc. visų NSP atvejų: iš kurių 20,0 proc. išsivysto tetraplegija („nardytojams“ – 95 proc.); 55,0 proc. išsivysto dalinis mielitas, 25,3 proc. neurologinių sutrikimų nebūna, tačiau net 48,3–79,0 proc. miršta įvykio vietoje arba gydymo įstaigoje, skyrus specifinį gydymą per pirmąsias gydymo dienas [70]. Nors *B.Špakauskas* cituoja *L.Sekhon* [83] tyrimų duomenis, kurie rodo, kad „kaklinės dalies NS traumuojami 55,0 proc. visų NSP atvejų, nors tiksliai negalima apskaičiuoti šių stuburo traumų dažnio populiacijoje, nes iki 30,9 proc. patyrusių šio tipo traumą žūsta dar įvykio vietoje“.

Mokslinėje literatūroje nurodoma, kad netrauminės kilmės NSP sudaro iki 30 proc. visų NSP [3, 11, 84], kurio pagrindinės priežastys siejamos su nugaros smegenų kraujotakos sutrikimais (54 proc.), navikais (26 proc.), infekcinėmis ligomis (11,3 proc.), sklaidos sutrikimais (7,8 proc.) [84, 10, 12] bei kitais veiksniais, lemiančiais NSP išsivystymą: tarpslankstelinį diskų išvaržos, stuburo kanalo susiaurėjimas, hipertirozė, Kušingo sindromas (lūžus slanksteliui), nugaros smegenų operacijos ir jonizuojančiosios spinduliuotės padariniai [11, 67, 81, 84]. Netrauminės kilmės NSP patofiziologiniai mechanizmai priklauso nuo pagrindinės ligos ir vienodai dažnas tarp vyrų ir tarp moterų 1:1 [66, 85, 86], nors kai kuriose šalyse didesnė tendencija stebima tarp vyresnių vyrų [81, 84].

Mokslinėje literatūroje pateikiami tyrimų duomenys rodo, kad 82 proc. NSP patiria vyrai (95 proc. PI: 72,3–85,2 proc.), kurių amžiaus vidurkis yra apie 32,4 metus (95 proc. PI: 29,7–35,2) [2, 65, 66, 79, 81]. Reikia pastebėti, kad net 40,1 proc. šių asmenų priklauso labai jauno 15–24 metų amžiaus grupei [17, 66, 81]. *A.Juocevičius ir L.Butėnaitė* [7], išanalizavę 665 asmenų po NSP duomenis, tvirtina, kad Lietuvoje 1998–2008 metų laikotarpiu patyrusių TNSP amžiaus vidurkis yra  $34,18 \pm 14,19$  metai, t.y. trauminį NSP dažniau patiria iki 30 metų amžiaus asmenys (40,4 proc., iš jų moterys – 38,9 proc., vyrai – 40,7 proc.) ir vidutinio amžiaus nuo 30 iki 60 metų amžiaus asmenys (54,8 proc., iš jų moterys– 61,1 proc., vyrai – 53,5 proc.). *L.Butėnaitės* [87] teigimu, Lietuvoje stebimos senstančios netrauminės kilmės NSP tendencijos – amžiaus vidurkis svyruoja nuo  $43,95 \pm 16,68$  iki  $48,69 \pm 21,31$  metų, o dėl kitų priežasčių NSP pasiskirstymas amžiaus grupėse panašus: iki 30 metų amžiaus grupėje 31 proc.; 30–60 metų – 38 proc.; 60 metų ir vyresnių žmonių tarpe – 31 proc.; moterų ir vyrų iki 30 metų amžiaus santykis 4,9:1,0; 30–60 metų amžiaus 1,0:1,4 ir 60 metų ir vyresnių žmonių tarpe 4,9:1,0. *Chen Y.Tang* [71] pastebėjo, kad iki 45 metų amžiaus asmenys dažniau patyrė NSP autoįvykių metu, tačiau buitinių traumų ir kritimų metu dažniau NSP patyrė vyresni nei 45 metai vyrai, ypač dažnesni NSP šiltuoju metų laiku ir savaitgaliais dėl smurtinių sužalojimų. *M.Oliver* su bendrautoriais [6] nustatė didėjančią aukštesnio NSP lygio (C2–C6) tendenciją tarp jaunesnio amžiaus vyrų, o vyresnio amžiaus asmenys dažniau patiria žemesnio lygio NSP. Panašios tendencijos stebimos ir kitose Europos šalyse [1, 8, 88].

Mokslinėje literatūroje nurodoma, kad dauguma patyrusių NSP yra jauni, nesukūrę šeimos asmenys, o santuokų skaičius per laiką po patirto NSP reikšmingai nekinta [3, 22, 46, 76, 114]. Iš JAV 2016 metais pateiktos NSP statistikos [159] matyti, kad 53 proc. asmenų, patyrusių NSP, buvo viengungiai, iš kurių, praėjus 5 metams, 88,0 proc. nepakeitė šeimyninio statuso, o gyvenančių santuokoje skaičius sumažėjo net 19,1 proc.

Taigi, pastaraisiais metais vis dažniau patiriamas trauminės kilmės NSP tarp



jaunų apie 30 metų amžiaus vyrų, autotransporto įvykių metu, nardant į vandens telkinius, sporto bei buitinių traumų ir kritimų metu. Reikia taip pat pažymėti, kad dažnesnis visišką NSP krūtininėje stuburo dalyje, nei kaklinėje stuburo dalyje. Netrauminis NSP dažnesnis tarp vyresnių vyrų ir moterų, kurio pagrindinės priežastys siejamos su nugaros smegenų kraujotakos sutrikimais ir stuburo kanalo susiaurėjimu, navikais, infekcinėmis ligomis, medicininėmis intervencijomis ir jonizuojančios spinduliuotės padariniais.

## 2.2 Biopsichosocialinių funkcijų teoriniai aspektai

Asmens funkcionavimo koncepcija buvo priimta 2001 metais Pasaulinės sveikatos organizacijos (PSO) asamblėjoje ir paskelbta Tarptautinėje funkcionavimo, negalumo ir sveikatos klasifikacijoje bei rekomenduojama visoms PSO narėms [3, 14]. Koncepcija apima biologinius, psichoemocinius ir socialinius žmogaus funkcionavimo aspektus ir vadinama biopsichosocialiniu modeliu, kuris pakeitė pasenusį biomedicinį redukcionistinį aiškinimą apie žmogaus sveikatą. Šis modelis leidžia žvelgti daug platesniu aspektu: žmogaus sveikatą ir ligas veikia biologiniai, psichologiniai ir socialiniai veiksniai, kurie turi būti įtraukti nagrinėjant žmogaus ligų priežastis, jų padarinius ir gydymą bei analizuojant savarankiškumo, veiklą, užimtumo gerinimą ir gyvenimo kokybės užtikrinimą [27, 88]. 2011 metų birželio 15 d. Lietuvos vyriausybės nutarimu patvirtintas "Lietuvos Respublikos neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymas" [89] biopsichosocialines funkcijas apibrėžia: "kaip žmogaus funkcijas: biologines, kurios pasireiškia fiziologinėmis ir biologinėmis savybėmis; psichologines, kurios pasireiškia psichologinėmis savybėmis; socialines, kurios pasireiškia žmogaus aktyvumu, jo dalyvavimu bendruomenėje ir visuomenėje". Patyrus NSP pasikeičia asmens funkcinė būklė, tačiau dažnu atveju kinta asmens ir jo šeimos emocinė, psichinė, socialinė ir ekonominė padėtis [135]. Nuo NSP lygio priklauso savarankiškumo galimybės kasdieniame gyvenime, o funkcijų praradimas tiesiogiai turi įtakos gyvenimui, kuris reikalauja psichologinės adaptacijos, fizinės

aplinkos pritaikymo bei aplinkinių paramos [91, 92]. Vis daugiau dėmesio skiriama asmenų po NSP biopsichosocialinės būklės analizei ir kuo tikslesnių funkcionavimo įvertinimo metodų paieškai. *A. Bagdonas* [158] neįgalių asmenų funkcionavimą apibrėžia kaip „įvairių veiksnių įtakojamą daugiafaktorišią reiškinį, apimančią kasdienį gyvenimą, socialinių vaidmenų atlikimą, darbo veiklą, pilietinį ir bendruomeninį dalyvavimą“. Nustatytos glaudžios funkcionavimo sąsajos su pasitenkinimu gyvenimu, emociniais, elgesio, socialinės ir fizinės aplinkos faktoriais, savirealizacijos galimybėmis ir gyvenimo kokybe, o tyrimuose analizuojami savarankiškumo, fizinio ir socialinio aktyvumo, profesinio užimtumo pokyčiai apima funkcionavimą. Kiti autoriai [90–92] pastebėjo, kad, siekiant kuo tiksliau suvokti asmenų po NSP biologinius, socialinius ir psichologinius aspektus, susijusius su funkcinė būkle ir funkcionalumo galimybėmis, svarbu detaliai juos įvertinti ir nustatyti kritines spragas dar pirminės stacionarinės reabilitacijos metu siekiant tobulinti intervencijos programas ir metodus, užtikrinančius šių veiksnių optimaliausią koregavimą bei sėkmingą integraciją.

### 2.3. Asmenų po nugaros smegenų pažeidimo biopsichosocialinės funkcijos stacionarinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu

Mokslinės literatūros analizė apie asmenų po NSP biopsichosocialinių funkcijų pokyčius rodo, kaip svarbu įvertinti asmenų po NSP biopsichosocialinę būklę, išsiaiškinti jų asmenines problemas, namiškių nuostatas, bendruomenėje vyraujančias nuostatas, turinčias įtakos savarankiškumui kasdieniniame gyvenime [14, 27]. Svarbu žinoti, ar pats asmuo suvokia savo problemą, ar gali ją atpažinti ir ieškoti sprendimo būdų. Problemų atpažinimas ir įvardijimas gali padėti nustatyti medicininės reabilitacijos tikslus ir priemones joms mažinti bei numatyti sėkmingos šių asmenų integracijos strategiją pasibaigus medicininei reabilitacijai [94, 135]. Daugelio autorių teigimu, pasibaigus stacionarinės reabilitacijos programoms, labai svarbu įvertinti gautus rezultatus ir išlaikyti nuoseklų

socialinės bei psichologinės reabilitacijos tęstinumą [12, 59, 90, 94], tačiau nemažiau svarbu ir toliau analizuoti veiksnius, lemiančius šių asmenų savarankiškumą, aktyvumą kasdieniame gyvenime ir gyvenimo kokybę [14, 27, 88]. Detalus biopsichosocialinės būklės įvertinimas ir analizė padėtų įvertinti veiksnius, nulemiančius tam tikrų veiklos stereotipų ir užimtumo dėsningumą susidarymą bei jų kaitą visuomenėje, kurie iš esmės apriboja ir suvaržo asmenų po NSP savirealizacijos galimybes [94, 135]. *A.Kriščiūnas* [62] nurodo, kad ankstyvuojų medicininės reabilitacijos periodu po patirto NSP išryškėja fizinės sveikatos problemos, kurios sutrikdo asmens savarankiškumą kasdienėse veiklose, mobilumą, gebėjimą rūpintis savimi bei sąlygoja fizinio ir socialinio aktyvumo sumažėjimą. Kiti tyrėjai [12, 90] teigia, kad daugeliu atvejų asmenys po NSP, reabilitacijos eigoje pritaikius aplinką ir parinkus pagalbines priemones, išmoksta savarankiškai apsitarnauti, tačiau vėlyvajame reabilitacijos periode dažnai išryškėja psichologinio ir socialinio pobūdžio problemos ir kliūtys (nepritaikyta aplinka, psichologinės kliūtys, artimųjų ir aplinkinių požiūris, ekonominiai veiksniai), dėl kurių dažnai atsiribojama nuo visuomenės.

Atokiuoju laikotarpiu asmenų po NSP fizinė būklė išlieka stabili, palaipsniui didėja fizinis pajėgumas, gerėja ištvermė, lavėja funkciniai įgūdžiai, gerėja savarankiškumas kasdienėse ir darbinėse veiklose ypač – mobilumo ir apsitarnavimo (maudantis vonioje, rengiantis) srityse [12]. Kaip teigia *J.S.Krause* [52, 54], priklausomai nuo susiklostančių socialinio gyvenimo sąlygų, aplinkinių paramos, bendruomenės požiūrio ir valstybės politikos formuojasi užimtumo galimybės. Susiklosčiusios palankios sąlygos bei dar ankstyvuojų reabilitacijos periodu sėkmingai išspręstos problemos, leidžia būti savarankišku, socialiai ir fiziškai aktyviu atokiuoju po NSP periodu, bei padeda ženkliai greičiau integruotis į visuomenę, grįžti į ankstesnį visavertį gyvenimą.

Literatūroje nurodoma, kad reabilitacijos efektyvumą atstatant asmenų po NSP biopsichosocialines funkcijas bei užtikrinant sėkmingą socializaciją dažniausiai lemia asmenų po NSP amžius, NSP lygis ir sunkumo laipsnis,

komplikacijos (pragulos, skausmas, spazmiškumas, infekcijos) bei kūno fizinės savybės ir funkcijos, kurių sutrikimai nusprendžia savarankiško judėjimo, apsitarnavimo apribojimus ir skirtingai lemia asmenų po NSP biopsichosocialinės būklės pokyčius [21, 22, 51]. Daugelio autorių teigimu, vienas iš biopsichosocialinių funkcijų atsistatymą lemiančių veiksnių yra asmenų po NSP amžius. Kadangi dažniausiai NSP patiria jauno amžiaus asmenys (iki 30 metų), todėl labai svarbu, kad, pasibaigus medicininės reabilitacijos periodui, jie vėl galėtų grįžti į darbą, šeimą ar bendruomenę [22]. Pastebėta, kad jaunesnio amžiaus asmenys po NSP pasiekia aukštesnį savarankiškumo lygį reabilitacijos metu, o išvykus į namus palaiko fiziškai aktyvesnį gyvenimo būdą bei aktyviau socializuojasi visuomeniniame gyvenime, nei vyresnio amžiaus asmenys [22, 24, 25]. Dažnai tyrėjai, analizuodami asmenų po NSP užimtumo problemas, į tyrimus net neįtraukia asmenų, kurie NSP patyrė būdami vyresnio nei 65 metų amžiaus, argumentuodami natūraliai sumažėjusiu šių asmenų aktyvumu ir socialinio dalyvumo poreikiu bei prastesniu gebėjimu prisitaikyti [55]. Nors *S.Geyh* [33] teigia, kad asmenų po NSP amžius labiau turi įtakos bendravimo su aplinkiniais, kuriant ir palaikant bendradarbiavimo santykius, kas lemia jų užimtumą, bet mažiau turi įtakos asmenų kasdieniam savarankiškumui.

Biopsichosocialinių funkcijų atstatyme ir socializacijos procesuose svarbus ne tik asmenų po NSP chronologinis amžius ar laikas kada buvo patirtas NSP (jauname amžiuje, vidutiniame ar vyresniame amžiuje) [16, 22–25], bet ir laikas praėjęs po NSP [51, 54]. *D.Anderson* [16], atlikęs apžvalginę literatūros analizę, pateikė duomenis, rodančius asmenų po NSP savarankiškumo kasdienėse ir darbinėse veiklose gerėjimą su kiekvienais metais po NSP. Kiti autoriai prieštaraudami tvirtina, kad didžiausias savarankiškumas kasdieniame gyvenime pasiekiamas 1–2 metais po NSP ir neturi nieko bendro su tolesnėmis darbinės, profesinės veiklos galimybėmis, kurioms labiau turi įtakos kiti aplinkos ar socialiniai veiksniai [14, 16, 19]. *C.M.Leeuwen ir M.W.Post* [25] pastebėjo, kad praėjus 2–5 metams po NSP stebimas didesnis savarankiškumas, šeimos ir

artimųjų kasdieninė parama, juntamas mažesnis skausmas, atsiranda pasitikėjimas savo jėgomis bei pasitenkinimas gyvenimo kokybe. Per laiką po patirto NSP išryškėjantis pozityvus pasitenkinimas gyvenimu ir pasitikėjimas savimi suteikia asmenims platesnes socialines, profesines galimybes ir užtikrina geresnę gyvenimo kokybę.

Analizuojant asmenų po NSP savarankiškumą, fizinį ir socialinį aktyvumą (nepaisant to, kad skiriasi epidemiologiniai NSP tarp vyrų ir moterų rodikliai) ženklūs skirtumai tarp lyčių nebuvo nustatyti [14]. Vis dėlto stebimos tam tikros užimtumo tendencijos – didesnės vyrų darbinio užimtumo galimybės nei moterų, nors dažniau moterys turi aukštesnį išsilavinimą bei profesinę kvalifikaciją nei vyrai [16, 53, 55] ir joms labiau prieinami namudinio pobūdžio darbai [24, 26,41].

Taigi, analizuojant medicininės reabilitacijos laikotarpį ir po jos per laiką kintančias asmenų po NSP biopsichosocialines funkcijas, labai svarbu visapusiškai kuo detaliau įvertinti asmenų po NSP demografines, klininkines bei su funkcinę, psichoemocinę ir socialinę būklę susijusias charakteristikas.

### 2.3.1. Funkcionavimo ypatumai (kūno struktūros ir funkcijos, veiklos ir dalyvumas, aplinka)

Daugelis autorių tvirtina, kad medicininės reabilitacijos programos pagrindinis tikslas yra maksimaliai atstatyti ar kompensuoti sutrikusias biopsichosocialines funkcijas, gerinti funkcionavimą ir savarankiškumą, siekiant sugrąžinti asmenis po NSP į ankstesnį gyvenimą, užtikrinant gyvenimo kokybę [62, 63, 87]. *P.Ptyushkin* su bendraautoriais [88] nustatė, kad TFK tiksliai parodo pokyčius (pagerėjimą) tų funkcijų, į kurių atstatymą yra sukoncentruotas visas medicininės reabilitacijos dėmesys. Tyrėjai taikydami TFK išplėstinę asmenų po NSP klausimyno versiją įvertino 100 pacientų, patyrusių trauminį NSP, funkcionavimo pokyčius pirminės reabilitacijos metu ir nustatė, kad reabilitacijos pradžioje daugiausiai funkcionavimo problemų buvo susijusios su funkcijomis: jutimais (24 proc.), patiriamu skausmu (45 proc.), sumažėjusia raumenų jėga (72

proc.) ir ištverme (85 proc.), raumenų tonusu (33 proc.), sutrikusiais valingais judesiais (16 proc.), sutrikusiomis tuštinimosi ir šlapinimosi funkcijomis (57 proc.). Reabilitacijos metu dauguma sutrikusių kūno funkcijų pagerėjo, tačiau reabilitacijos pabaigoje vis dėlto išliko daugumos kai kurių kūno funkcijų didelis sutrikimas: patiriamo skausmo (31 proc.), tuštinimosi ir šlapinimosi problemos (57 proc.), raumenų jėgos (38 proc.) ir ištvermės (31 proc.). Įvertinę dalyvumą skirtingose veiklų kategorijose, reabilitacijos metu autoriai nustatė, kad ženkliai sunkumų sumažėjo mobilume (išlaikant ir keičiant kūno padėtį, persikeliant, judant) ir savipriežiūros veiklose, o pablogėjimas buvo nustatytas gebėjime palaikyti tarpasmeninius ir formalius santykius, darbinėse bei laisvalaikio veiklose. Reikia pažymėti, kad labai svarbu individualiai vertinti kiekvieną asmenį, siekiant užtikrinti sėkmingą tolimesnę integraciją ir gyvenimo kokybę.

*A.I.Spooren* su tyrėjų grupe [95] naudojo TFK ir įvertino kaip kito funkcionavimas kasdienėse veiklose priklausomai nuo rankos ir plaštakos funkcijos pagerėjimo / atsistatymo reabilitacijos metu vykdant treniruotes (rankų raumenų jėgos, ištvermės, funkcinų ir tikslingų judesių). Autoriai, palyginę kitų autorių atliktuose tyrimuose naudotus rankų ir plaštakos funkcijas vertinančių testų rezultatus ir reabilitacijos metu vykdomų šių funkcijų treniravimo programas, apibendrina ir teigia, kad TFK detaliam atspindi reabilitacijos metu vykdomų skirtingų programų, lavinančių rankų ir plaštakų funkcijas, dalyvumo kasdienėse veiklose efektyvumą.

*J.Vall* su bendraautoriais [28] teigia, kad Brazilijoje gyvena per 130,000 asmenų, patyrusių NSP, kurių medicininės reabilitacijos pagrindinis tikslas buvo atstatyti prarastą savarankiškumo lygį ir ankstesnį gyvenimą. Taikant TFK autoriai įvertino 109 asmenų po NSP funkcionavimą po medicininės reabilitacijos praėjus 5 metams po patirto NSP ir nustatė, kad dažniausios nustatytos vidutinio / didelio sutrikimo funkcinės problemos: emocijų funkcijos (49,1 proc. tiriamųjų), šlapinimosi ir tuštinimosi funkcijos (81,7 proc. tiriamųjų), kūno svorio palaikymo (49,5 proc. tiriamųjų) ir patiriamas skausmas (42,8 proc. tiriamųjų). Autorė teigia,

kad jos tyrimų rezultatai sutampa su kitų tyrėjų rezultatais ir cituoja *M.C.Almeida* ir *H.Nicastro* [28] išskirtas „dažniausias asmenų po NSP funkcinės problemas, susijusias su raumenų jėgos ir tonuso funkcijų sutrikimais, kūno svorio reguliavimo funkcijos sutrikimais, pragulomis“. Autorė, analizuodama veiklų ir dalyvumo pokyčius per 5 metus po patirto NSP, nustatė, kad dažniausiai asmenys po NSP patyrė vidutinį sunkumą maudymosi veiksmuose (64,2 proc. tiriamųjų), susitvarkant tualete (65,3 proc.), rengiantis (65,9 proc.), asmens higienos veiksmuose (65,9 proc.) bei laisvalaikio veiklose (59,6 proc.).

*A.Rauch* ir bendraautoriai [29] atlikę tyrimą nustatė, kad reabilitacijos metu didžiausias dėmesys skiriamas problemoms, susijusioms su sveikatos būkle ir gerove mažinimu, t.y. kūno funkcijų atstatymas ir sutrikimų mažinimas yra vienas iš reabilitacijos tikslų, tačiau atokiuoju periodu išlieka nemažiau svarbus medicininis aspektas – išvengti medicininių komplikacijų ir gretutinių sveikatos būklės sutrikimų, kurie sutrikdo asmens funkcionavimą. Galutinis asmenų po NSP reabilitacijos tikslas yra sėkminga integracija į bendruomenę, gyvenimo kokybės ir gerovės užtikrinimas. Dažnai analizuojamas asmenų po NSP dalyvumas įvairiose gyvenimo srityse yra siejamas su kasdieniu fiziniu aktyvumu, sportine veikla, darbinio užimtumu, socialiniu aktyvumu (sąveikos ir santykiai su draugais, šeima, pažįstamais ir kt.), kurie nuolatos veikiami aplinkos veiksnių ar net susiję su fizine ir emocine savijauta, vidiniais asmens veiksniais. Asmenų po NSP dalyvumas ne visada priklauso nuo kūno funkcijų problemų masto, dažnai aktyvumas kasdieniame gyvenime reabilitacijos metu ir išvykus iš reabilitacijos būna susijęs su žmogiškaisiais resursais bei tiesioginiais aplinkos veiksniais.

*Ch.M.van Leeuwen* su bendraautoriais [25] stebėjo asmenų po NSP veiklų ir dalyvumo pokyčius 5 metų laikotarpyje po patirto NSP ir nustatė asmeninių veiksnių (emocijų ir pasitikėjimo savimi) ryšius su psichoemocine būkle ir pasitenkinimu kasdieniame gyvenime. Autoriai teigia, kad kasdienės veiklos tiesiogiai susijusios su gebėjimu įsitraukti į skirtingas gyvenimo situacijas, o dalyvumas kaip ir pasitikėjimas savimi priklauso nuo psichoemocinės būklės.

*R.Muler* ir bendraautoriai [30] atlikę mokslinės literatūros sisteminę analizę nustatė, kad reabilitacijos metu socialinė artimųjų, draugų ir pažįstamų parama teigiamai veikia fizinę ir psichinę sveikatą, skausmo valdymą, dalyvumą kasdienėse ir darbinėse veiklose, teigiamai veikia pasitenkinimą gyvenimu ir norą įsitraukti į skirtingas veiklas. Socialiniai gebėjimai (problemų sprendimas, bendravimas, savęs kontrolė ir pasitikėjimas) glaudžiai susiję su psichine sveikata, gebėjimu rūpintis savo sveikata ir komplikacijų sumažėjimu. Tyrėjai nustatė, kad yra atlikta mažai tyrimų, kuriuose būtų nustatytos aiškios ir tikslios TFK vertinamų socialinių gebėjimų ir sąveikų sąsajos su asmenų po NSP funkcionavimu, gyvenimo kokybe ir subjektyvia gerove. Geresnis supratimas socialinių įgūdžių ir socialinės paramos svarbos asmenų po NSP reabilitacijos procese galėtų palengvinti tikslinių ir veiksmingų intervencinių priemonių kūrimą siekiant užtikrinti funkcionavimą ir dalyvumą.

2007 metais *Ch.Carpenter* su bendraautoriais [96] taikydami TFK ištyrė 357 asmenų po NSP socialinį dalyvumą bendruomeniniame gyvenime ir nustatė sąsajas tarp socialinio dalyvumo, fizinio aktyvumo ir pasitenkinimo gyvenimu: 18,5 proc. tiriamųjų neturėjo jokių ribojimų ir galėjo dalyvauti visuomeniniame, bendruomeniniame gyvenime ir buvo fiziškai aktyvūs kasdieniame gyvenime. Tačiau tiriamieji, kurių dalyvumas ir fizinis aktyvumas buvo apribotas, nurodė dažniausiai kliūtis, kylančias dėl viešosios aplinkos nepritaikymo ir transportavimo problemų. Fizinio aktyvumo palaikymas ir užsiėmimas fizinėmis veiklomis buvo svarbus 80 proc. tiriamųjų, o 75 proc. tiriamieji ir buvo fiziškai aktyvūs kasdieniame gyvenime. Dalyvumas kasdieniame gyvenime, fizinis aktyvumas bei pasitenkinimas gyvenimu dažnai siejamas su socialine asmenų po NSP padėtimi, štai vienišų (viengungių, išsiskyrusių) tiriamųjų pasitenkinimas gyvenimu buvo blogesnis, nei gyvenančių santuokoje, nors aplinkinių paramą jie jautė didesnę nei gyvenantieji šeimoje. Socialiniai ryšiai ir visuomenės parama yra neatsiejama asmenų po NSP integracijos ir gyvenimo kokybės rodikliai.

2016 metais *M.W.G.Brinkhof* su bendraautoriais [1] Šveicarijoje atliko



asmenų po NSP tyrimus, kuriuose dalyvavo 3,144 asmenų, NSP patyrusių daugiau nei prieš 3 metus. Tyrimas buvo orientuotas į asmenų po NSP funkcionavimo bendruomeniniame gyvenime įvertinimą taikant TFK bei funkcionavimo sąsają su sociodemografinių, psichoemocinių, darbinio užimtumo ir gyvenamosios bei senėjimo rodiklių nustatymu. Tyrėjai teigia, kad TFK taikymas ne rehabilitacijos programų metu ar kitose sveikatos priežiūros įstaigose, o vykdamas bendruomenės lygmenyje tyrimus yra labai efektyvi priemonė, leidžianti nustatyti ir įvertinti individualius kiekvieno asmens gyvenimą lemiančius veiksnius, analizuoti asmenų po NSP funkcionavimą bendruomenėje, dalyvumo apribojimus ir gyvenimo kokybę po rehabilitacijos. Autoriai pastebi, kad naudojant TFK būtina vykdyti longitudinalius tyrimus pradedant asmenų po NSP reabilitacija ir tęsiant atokiuoju laikotarpiu, siekiant vertinti individualų kiekvieno asmens funkcionavimą, kylančias problemas ir veiklų ribotumus nuolat kintančioje aplinkoje ir dinamiškoje asmenybėje bei užtikrinti kiekvieno asmens gyvenimo kokybę ir gerovę.

Apibendrinant galime teigti, kad taikant TFK galima apibrėžti asmenų po NSP sveikatos problemų, funkcionavimo ir dalyvumo veiklose apribojimų spektrą ir pokyčių tendencijas esant skirtingiems po NSP laikotarpiams (medicininėje reabilitacijoje ir atokiuoju laikotarpiu). Reikia pažymėti, kad TFK leidžia detaliam numatyti reabilitacijos tikslus ir uždavinius, atskirų problemų sprendimų planavimą ir modeliavimą, vertinti individualios reabilitacijos programos efektyvumą bei siekti aktyvaus paciento dalyvavimo reabilitacijoje, sėkmingos integracijos į bendruomeninį gyvenimą ir subjektyvios gerovės užtikrinimo.

### 2.3.2. Funkcinio savarankiškumo pokyčiai

Daugelis autorių teigia, kad NSP lygis ir sunkumas, komplikacijos (pragulos ir infekcijos), reabilitacijos trukmė bei sociodemografiniai rodikliai dažnai yra funkcinės būklės prognoziniai rodikliai [97], kai pasiektas funkcinis savarankiškumo lygis pirminės reabilitacijos metu yra prognozinis reabilitacijos

trukmės bei palaikomosios reabilitacijos ir savarankiškumo lygio vėlesniame po NSP laikotarpyje rodiklis [33, 35]. *K.Anderson* su bendraautoriais [58] vertino asmenų po NSP funkcinių gebėjimų pokyčius pirminės reabilitacijos metu ir nustatė, kad FNT testo jautrumas yra labai skirtingas priklausomai nuo NSP lygio ir sunkumo, paciento amžiaus ir laiko po NSP. Testas padeda diferencijuoti funkcinius gebėjimus tarp tetraplegijos ir paraplegijos, t.y. parodo esminius skirtumus ir galimas gebėjimų perspektyvas pirminės reabilitacijos metu. *L.Tooth* ir *K.Mc Kenna* [99] nustatė, kad pirminės reabilitacijos metu bendras FNT pokytis buvo  $33,2 \pm 20,9$  balai, t.y. kito nuo  $68,7 \pm 21,7$  balų iki  $102, 2 \pm 22,8$  balų, kai pirminės reabilitacijos pabaigoje pacientų su tetraplegija bendra FNT mediana siekė  $37,3 \pm 15,9$  balus, o pacientų su paraplegija –  $69,7 \pm 13,3$  balus. *W.M.Marcel* [97] savo tyrimuose nurodė, kad paraplegijos (visiško ar dalinio NSP) atveju pasiekiamas didesnis savarankiškumo lygis, kuris lemia mažesnį pagalbos poreikį. Reikšmingas skirtumas buvo nustatytas tarp NSP turinčiųjų pacientų, t.y. ženkliai didesnis savarankiškumas ir mažesnis pagalbos poreikis buvo tarp pacientų su daliniu NSP, nei pacientų su visišku NSP. Nors *L.Tooth* [99] teigia, kad didžiausias savarankiškumas buvo pasiektas apsitarnavimo veiklose: valgyme (35,4 proc.), asmens higienoje (43,3 proc.), judėjime (96,6 proc.). Asmenys su paraplegija stacionarinės reabilitacijos pabaigoje buvo savarankiški savipriežiūros veiksmuose ir judėjime, tik 35,4 proc. pacientų pagalba buvo reikalinga susitvarkant tualete, kai 46,4 proc. asmenų su tetraplegija buvo tik dalinai savarankiški apsitarnaujant, o 67,9 proc. mobilume. Apibendrinami tyrimų rezultatus autoriai [97, 99] teigia, kad reabilitacijos metu savarankiškumo pokyčiai daugeliu atvejų priklauso nuo NSP lygio ir sunkumo, o funkcinių gebėjimų atsistatymui dažnai turi įtakos sociodemografiniai veiksniai (amžius, lytis, šeiminė padėtis, gyvenamoji vieta ir bendruomenė).

*M.L.Sipski* su bendraautoriais [100] savo tyrime nustatė, kad pirminės reabilitacijos programos metu pasiektas vyrų savarankiškumo lygis statistiškai reikšmingai buvo didesnis nei moterų, tačiau, praėjus 1 metams po reabilitacijos,

moterys išliko savarankiškesnės nei vyrai. Dažnai vyrų geresnio fizinio atsistatymo ir funkcinių galimybių perspektyvos siejamos su hormonu estrogenu, didesniu fizinio pajėgumo rezervu. *S.Mingaila* cituoja tyrėjus *G.M.Yarkony* ir *J.Krause* [101] kurie teigia, kad stacionarinės reabilitacijos programos metu įvertinus 708 pacientus, patyrusius NSP krūtininėje – juosmeninėje stuburo dalyje, buvo nustatyta, kad tarp jaunesnio amžiaus pacientų buvo sumažėjęs nepriklausomumas maudantis, rengiantis, persikeliant ir judant laiptais, nei vyresnių (virš 50 metų) pacientų. Dažnai tyrėjai, analizuodami asmenų po NSP funkcinių savarankiškumą pastebi, kad amžius savarankiškumą labiau veikia per bendravimo su aplinkiniais ir mokymosi perspektyvas, o vyresnio nei 65 metų amžiaus asmenys pasižymi prastesniais funkciniais gebėjimais bei sumažėjusiu fiziniu ir socialiniu aktyvumu.

Funkcinio savarankiškumo pokyčius per pirmuosius 2 metus po patirto NSP *L.A.Saboe* su bendraautoriais [102], analizavusi dar 1997 metais nustatė, kad ankstyva pirminė reabilitacijos programa yra prognoztinis aukštesnio savarankiškumo lygio rodiklis. Įvertinus funkcinių savarankiškumą antraisiais metais po NSP ir palyginus su pirminės reabilitacijos FNT rezultatais, paaiškėjo, kad bendras tiriamųjų savarankiškumo lygis nepadidėjo, o net sumažėjo. Nevienareikšmiai duomenys buvo gauti vertinant pagalbos poreikio pokyčius per laiką: pagalbos poreikis tvarkantis asmens higieną reabilitacijos pabaigoje buvo reikalingas 80 proc. tiriamųjų, o antraisiais metais padidėjo iki 86 proc., o judant neįgaliojo vežimėliu padidėjo nuo 67 iki 88 proc. Autoriai nustatė stiprias funkcinės būklės sąsajas su tiriamųjų amžiumi, NSP lygiu ir tipu: bendras FNT vidurkis asmenų su tetraplegija buvo statistiškai reikšmingai mažesnis nei asmenų su paraplegija, o vyresnio amžiaus vyrų mažesnis nei jaunesnio amžiaus vyrų ar moterų. Per 2 metus po patirto NSP savarankiškumo lygis tiriamųjų, naudojančių pagalbines priemones, statistiškai reikšmingai nepakito ir buvo mažesnis ( $78 \pm 24$  balai) nei nesinaudojančių pagalbinėmis priemonėmis ( $120 \pm 8$  balų). Mažesnis savarankiškumo lygio pokytis buvo nustatytas asmenų, besinaudojančių elektriniu

neįgaliojo vežimėliu ( $61 \pm 15$  balas) nei nesinaudojančių mechaniniu neįgaliojo vežimėliu ( $103 \pm 21$  balai). Reikia pažymėti, kad neįgalumą galima prognozuoti taikant ankstyvas funkcinės būklės vertinimo priemones bei numatant funkcinis gebėjimus ir jų pokyčius.

*M.E.Cohen ir R.J.Marino* [103] apžvelgė daugiau nei 30 metų Jungtinėse Amerikos valstijose pirminės stacionarinės reabilitacijos programose taikomus savarankiškumo kasdienėse veiklose vertinimo metodus. Autoriai tvirtina, kad daugelis mokslininkų FNT pripažįsta kaip vieną iš geriausiai parodančių funkcinės būklės pokyčius reabilitacijos metu. Testas tiksliai diferencijuoja skirtumus tarp grupių pagal amžių, NSP lygį ir sunkumą, o išskiriant FNT motorinę ir kognityvinę dalis galimas dar smulkesnis funkcinės būklės pokyčių vertinimas. Motorinės FNT dalies įverčiai reabilitacijos metu parodo reikšmingus fizinės būklės pokyčius ir įgalina tiksliai diferencijuoti skirtumus tarp įvairaus amžiaus, lyties, NSP lygio ir sunkumo laipsnio pacientų bei laiko, praėjusio po NSP. Iš 2015 metais Medicininės reabilitacijos duomenų bazėje [35] pateiktų tyrimų rezultatų matomi asmenų po NSP savarankiškumo pokyčiai praėjus 1, 2 ir 5 metams po NSP. Motorinių FNT funkcijų intensyviausios gerėjimo tendencijos stebimos pirmais ir antrais metais po NSP, nors didžiausias savarankiškumo lygis pasiektas pirminės reabilitacijos metu ir pirmais metais po NSP. Iki 5 metų laikotarpyje motorinės funkcijos tendencingai didėjo, kurios labiau išryškėjo mobilume ir savipriežiūroje bei pasiektas didžiausias funkcinis savarankiškumas. Kiti autoriai [25, 61] pastebi, kad šiuo laikotarpiu išryškėjantis pozityvus pasitenkinimas gyvenimu ir pasitikėjimas savimi suteikia asmenims po NSP platesnes užimtumo galimybes ir užtikrina geresnę gyvenimo kokybę. Panašius tyrimo rezultatus, atspindinčius FNT testo motorinės dalies jautrumą vertinant funkcinio savarankiškumo pokyčius pirminės reabilitacijos programos metu ir atokiuoju periodu praėjus 1, 2 ir 5 metams po patirto NSP, pateikė dar 1999 metais *K.M.Hall* [57]. *M.L.Sipski* [100] nustatė, kad pirminės reabilitacijos programos pabaigoje, esant visiškam NSP, vyrų motorinės FNT dalies įverčių

vidurkis buvo didesnis už moterų. Esant daliniam NSP palyginus savarankiškumą tarp vyrų ir moterų buvo nustatyta, kad moterys buvo savarankiškesnės nei vyrai.

Pažymėtina, kad kai kurie autoriai pastebėjo FNT testo nejautrumą vertinant aukštą NSP lygį turinčių pacientų funkcinių gebėjimų pokyčius. Panaudojus šį testą nėra galimybės nustatyti funkcinių skirtumų esant nugaros smegenų segmento C8–Th1 ir Th5–Th6 pažeidimams, o tetraplegijos (C1–C4 nugaros smegenų segmento pažeidimas) atveju sunku nustatyti minimalius funkcinių gebėjimų pokyčius. Testas detalai įvertina ir išryškina tik bendrus motorinių funkcijų pokyčius, labiau jautrus vertinant persikėlimus nei judėjimą [58]. Vertinant kognityvines funkcijas, FNT testas neatskleidžia šios populiacijos problemų, o nustatyti pokyčiai yra labai minimalūs. Įvertinus bendravimą ir socialinę būklę per pirmuosius 2 metus po NSP 80–90 proc. tetraplegijos ir paraplegijos atveju dominavo 6–7 balų įverčiai, rodantys tik nedidelius svyravimus, kai per vėlesnius 5 metus po NSP pokyčiai nebuvo nustatyti 89–97 proc. tiriamųjų, kas rodo šios dalies FNT testo nejautrumą [35, 103].

*D.I.Amsters* su bendraautoriais [59] Australijoje stebėjo kaip kinta asmenų po NSP funkcinis savarankiškumas per 5, 10 ir 20 metų. Bendras funkcinio savarankiškumo lygis intensyviausiai didėjo medicininės reabilitacijos metu, o 5–10 metų laikotarpiu didėjo neženkliai. Praėjus 10 ir daugiau metų stebimas savarankiškumo lygio sumažėjimas ir didėjanti priklausomybė nuo mobilumą palengvinančių priemonių. Autoriai teigia, kad vidutiniškai per 3 metus tiek tetraplegijos, tiek paraplegijos atveju pasiekiamas didžiausias savarankiškumas bei reikšmingas gerėjimas dar stebimas iki 5 metų, o 10–20 metų periode savarankiškumo mažėjimas siejamas su senstančia populiacija.

Asmenų po NSP funkcinis savarankiškumas reikšmingai gerėja medicininės reabilitacijos programų metu, kai stebimas ženklus įgūdžių mobilume, savipriežiūroje ir judėjime pagerėjimas. Tetraplegijos atveju pasiekiamas ženkliai mažesnis savarankiškumo lygis nei paraplegijos atveju. Moterys dažniausiai pasiekia didesnę savarankiškumo lygį nei vyrai. Jaunesni asmenys po NSP būna

daug savarankiškesni nei vyresni. Reikėtų pažymėti, kad mokslinėje literatūroje trūksta vieningos nuomonės dėl savarankiškumo gerėjimo ribų. Vieni autoriai teigia, kad didžiausias medicininėje reabilitacijoje pasiektas savarankiškumas reikšmingai nekinta atokiuoju laikotarpiu ir nepriklauso nuo laiko, praėjusio po NSP, kiti pateikia tyrimų duomenis, pagrįstus rezultatais, rodančiais asmenų po NSP savarankiškumo gerėjimą su kiekvienais metais po patirto NSP.

### 2.3.3. Aktyvumo kasdienėse veiklose dėsningumai

Kasdienis aktyvumas ir užimtumas yra vienas iš gyvenimo kokybės komponentų, kaip subjektyvios gerovės rodiklių. Asmenų po NSP subjektyvi gyvenimo gerovė geriausiai nusakoma įvairiais gyvensenos aspektais: materialine gerove, socialiniu stabilumu, visuomeniniu – bendruomeniniu gyvenimu, kultūriniu dvasiniu gyvenimu, santykiais su artimaisiais, saviraiškos galimybėmis [24, 26, 36]. Nepakankama motyvacija būti fiziškai aktyviu, sumažėjęs fizinis aktyvumas ir nenoras aktyviai dalyvauti reabilitacijos procese didina riziką atsirasti tokioms sveikatos problemoms, kaip širdies ir kraujagyslių ligoms, praguloms, kontraktūroms, depresijai, viršsvoriui bei nutukimui [136, 137]. Atsiradusios sveikatos problemos dar labiau didina savarankiškumo praradimo riziką ir riboja dalyvavimo socialinėje veikloje galimybes [25, 36–38]. Aktyvumas kasdienėse veiklose yra vienas iš veiksmingiausių veiksnių, lemiančių teigiamus fizinės sveikatos ir psichoemocinės būklės rodiklius, gretutinių ligų ir komplikacijų išvengimą, didesnę savarankiškumą, geresnę gebėjimą prisitaikyti aplinkoje, gerų rezultatų įvairiose gyvenimo srityse pasiekimą [40, 41, 130].

*W.Kerstin* su bendraautoriais [37] siūlo dar stacionarinės reabilitacijos programose pradėti skatinti asmenų po NSP fizinį aktyvumą kasdiniame gyvenime, didinti motyvaciją užsiimti aktyvia fizine veikla. Fizinio aktyvumo skatinimas galimas ne tik fizinių treniruočių ar aktyvaus laisvalaikio veiklų metu, bet ir užsiimant kasdienėmis ar buitinėmis veiklomis. Laiku pradėtas aplinkos pritaikymo sprendimų ieškojimas bei iškylančių problemų sprendimas, socialinio

elgesio strategijų pasirinkimas ir psichologinis pasiruošimas bendruomeniniam gyvenimui ir socialinėms sąveikoms yra svarbūs aspektai, užtikrinantys asmenų fizinį aktyvumą kasdienėse veiklose išvykus iš reabilitacijos.

*R.J.van den Berg–Emons* su kitais bendraautoriais [104] įvertino fizinio aktyvumo pokyčius pirminės reabilitacijos programos metu, praėjus 3 mėnesiams ir 1 metams po reabilitacijos. Autoriai nustatė, kad reabilitacijos metu 41 proc. tiriamųjų dalyvavimas judriose veiklose padidėjo, o judrių veiklų trukmė reikšmingai pailgėjo (vidutiniškai pailgėjo apie 20 minučių per dieną), tačiau praėjus 3 mėnesiams po reabilitacijos 33 proc. tiriamųjų dalyvavimas aktyviose veiklose ženkliai sumažėjo, o veiklų trukmė sutrumpėjo. Reabilitacijos metu ženklus fizinio aktyvumo pagerėjimas buvo tiek tetraplegijos, tiek paraplegijos atveju, vis dėlto paraplegijos atveju dalyvavimas veiklose buvo didesnis. Jaunesnių asmenų dalyvavimas aktyviose veiklose buvo didesnis, tačiau trukmė daug trumpesnė nei vyresnių asmenų. Pakartotinai įvertinus tiriamuosius po 1 metų, dalyvavimo rodikliai buvo atsistatę ir net pagerėję, nes dalyvumo aktyviose veiklose trukmė siekė vidutiniškai apie 46 min/dieną. Autoriai atliko palyginamąją asmenų po NSP aktyvumo rodiklių kasdienėse veiklose analizę tarp skirtingą negalią turinčių asmenų bei sveikų asmenų. Tyrimo rezultatai parodė, kad asmenų po NSP aktyvumo lygis buvo daug žemesnis ne tik palyginti su sveikais asmenimis, bet ir šios populiacijos asmenys buvo mažiausiai fiziškai aktyvūs nei kitas negalias turintys asmenys (pvz. asmenų, patyrusių galvos smegenų infarktą, dalyvavimo aktyviose kasdienėse veiklose trukmė sudarė 11 proc. visų veiklų per dieną, o asmenų po NSP tik – 2,8 proc.

*M.Vissers* [38] nustatė, kad pasibaigus pirminės reabilitacijos programai ir praėjus 3–9 mėnesiams, ženkliai sumažėjo asmenų po NSP fizinis aktyvumas kasdienėse veiklose. Dažniausiai aktyvumas buvo ribojamas sutrikimų, atsiradusių dėl fizinės sveikatos problemų, ypač siejamų su psichoemocine būkle (potrauminis emocinis stresas, psichologiniai barjerai) bei aplinkos neprieinamumu ir nepritaikymu (namų, parduotuvių ir viešųjų statinių). Autorius

pastebi, kad kasdienėse veiklose aktyvumo sumažėjimas lemia didėjančius savipriežiūros sutrikimus bei dažnesnes sveikatos problemas.

*S.de Groot* su bendraautoriais [36], įvertinę 139 asmenų po NSP fizinį aktyvumą, nustatė, kad medicininės reabilitacijos metu ir praėjus 1 metams po išsirašymo į namus, mažesnis fizinis aktyvumas buvo tarp tetraplegiją turinčių asmenų. Fiziškai aktyvesni išliko asmenys, kurių laikas po NSP buvo iki 1 metų, kai vėlesniu po NSP laikotarpiu buvo stebimas fizinio aktyvumo sumažėjimas. Per pirmuosius metus po NSP apie 70 proc. tiriamųjų buvo fiziškai neaktyvūs ir nedalyvavo daugelyje veiklų. Kai kurias veiklas, kaip pasivaikščiojimas / buvimas lauke, atliko daugiau nei 56 proc., o lengvus namų tvarkymo darbus atliko 35 proc. tiriamųjų. Reikia pažymėti, kad 70–80 proc. tiriamųjų per pirmuosius metus po NSP niekada neatliko sunkesnių namų tvarkymo ir apyvokos darbų, nedalyvavo sunkaus sporto veiklose, nedirbo lauko tvarkymo darbų ir neturėjo apmokamo darbo. Buvo nustatytos stiprios dalyvavimo kasdienėse, laisvalaikio ir rekreacinėse sporto veiklose sąsajos su asmenų po NSP laiku ir intensyvumu (val/sav), skiriamu sportavimui bei treniravimuisi (ypač raumenų jėgos, išvermės, bendro fizinio pajėgumo ir išvermės treniruočių). Kiti autoriai [40, 41, 131, 132] pritarė tokiems tyrimo rezultatams ir teigia, kad intensyviai sportuojantys, treniruoiantys fizinį pajėgumą asmenys aktyviau dalyvauja ne tik kasdienėse veiklose, bet ir darbinio užimtumo, laisvalaikio ir rekreacinėse veiklose.

*K.Skučas* su bendraautorėmis [40, 41] analizavo įvairaus amžiaus, skirtingo NSP lygio bei skirtingo laiko po NSP asmenų fizinį aktyvumą ir jo sąsajas su gyvenimo kokybe. Autorius pagal fizinį aktyvumą asmenis po NSP suskirstė į grupes: fiziškai aktyvūs – kasdieniams darbams ar sportinei veiklai skyrė ne mažiau kaip 8 val/sav., o fiziškai neaktyvūs – kai kasdieniai darbai ar sportinė veikla truko mažiau kaip 8 val/sav. Lietuvoje atliktų tyrimų rezultatai parodė, kad aukšto NSP lygio ir jaunesnio (21–40 metų) amžiaus asmenys buvo fiziškai aktyvesni [40] bei NSP patyrė daugiau kaip prieš 3 metus [41]. Gauti rezultatai nesutapo su kitų tyrėjų paskelbtų tyrimų rezultatais [39, 42, 58]. Lietuvos autoriai



nurodo, kad NSP patyrę vyrai yra daug aktyvesni gyvendami visuomenėje ir jų užimtumas labiau susijęs su darbine veikla ir sportu ir net 60 proc. vyrų dirbo privačiose įstaigose, kai dauguma moterų dalyvavo būrelių veikloje (piešė, mokėsi dirbti kompiuteriu) ir daugumos jų (67 proc.) darbinis užimtumas buvo visuomeniniais pagrindais [41]. Nors *K.D.Anderson* [16], analizuodamas kasdienio aktyvumo pokyčius 3 metų po patirto NSP laikotarpije ir praėjus daugiau nei 6 metai po NSP laikotarpyje, statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatė, vis dėlto autorius pastebėjo ženkliai didesnę aktyvumą socialiniame gyvenime asmenų NSP patyrusių krūtininėje ir juosmeninėje stuburo dalyje.

*K.A.M.Ginis* su kitais autoriais [42] atliko mokslinių publikacijų metanalizę ir pastebėjo, kad viena iš mažiausiai tirtose populiacijoje tyrinėjamų sričių yra asmenų po NSP fizinio aktyvumo ir subjektyvios gerovės sąsajos. Viena iš dažniausiai sutinkamų fizinio aktyvumo formų – mankštinimasis (skirtinga forma, dažnumas, intensyvumas ir trukmė) turi įtakos kasdieniam aktyvumui, depresijos simptomų mažėjimui ir pasitenkinimo gyvenimu didėjimui. Kiti autoriai [16, 58] taip pat pritaria, jog asmenys, turintys geresnius fizinio pajėgumo rodiklius (raumenų jėga, ištvėrmė) yra fiziškai aktyvesni ir intensyviau įsitraukia į socialinį, bendruomeninį gyvenimą, geriau valdo savikontrolės mechanizmus, jaučiasi emociškai stabilesni ir turi aukštesnę pasitenkinimo lygį.

2012 metais *F.Mazzarella* su bendraautoriais [43] nustatė, kad paraplegijos atveju išvykus iš stacionarinės reabilitacijos dalyvavimas fizinėse sporto veiklose, darbinis užimtumas ir mobilumas (išvykimas iš namų) buvo ženkliai geresnis nei tetraplegijos atveju. Jaunesnio amžiaus tiriamieji buvo mobilesni (dažniau buvo išvykstama iš namų), dauguma savarankiškai vairavo automobilį ir aktyviau buvo įsitraukę į sportines veiklas bei darbinį užimtumą.

Kitame tyrime *K.A.M.Ginis* su bendraautoriais [105] taikė Socialinės kognityvinės teorijos (angl. *Social Cognitive Theory*) kintamuosius kaip asmenų po NSP fizinio aktyvumo prognoztinius rodiklius. Glaudžiai tarpusavyje susiję šio modelio pagrindiniai komponentai (socialinė aplinkinių parama ir palaikymas;

savęs kontrolė; savarankiškas veiksmingumas; rezultatų lūkesčiai; laisvalaikio veiklos ir fizinis aktyvumas) turi įtakos asmenų po NSP aktyvumui kasdieniame gyvenime. Autoriai nustatė, kad dalyvavimas fizinėse veiklose tiesiogiai priklauso nuo individualios savikontrolės: fizinės veiklos intensyvumo ir laiko planavimas teigiamai lemia fizinės veiklos įgyvendinimą ir aktyvumą. Nuolatinis savikontrolės mechanizmo valdymas turi įtakos teigiamų lūkesčių rezultatų formavimuisi, kas didina pasitikėjimą savimi ir savarankiškumą. Reikia pažymėti, kad labai svarbi ir socialinė aplinkinių parama, kuri tiesiogiai skatina asmens aktyvumą ir stiprina savęs kontrolės mechanizmą, dėl to asmuo aktyviau įsitraukia į fizines veiklas.

Mokslinėje literatūroje analizuojami asmenų po NSP aktyvumo kasdienėse ir laisvalaikio veiklose pokyčiai per laiką, vertinami veiksniai, lemiantys šiuos pokyčius, bandoma susieti su sveikatos, fizinėmis ir psichoemocinėmis savybėmis, socialiais ir aplinkos veiksniais. Tyrimais grindžiamos teorijos, kad aktyviai dalyvaudami kasdienėse veiklose asmenys po NSP, dėl palankesnio gyvenimo aplinkos vertinimo, savivertės ir pasitikėjimo savimi, taip pat geresnės subjektyvios gyvenimo gerovės, kurią lemia didesnės pastangos, įdėtos į savo gyvenimo kūrimą, įgauna ne tik motyvaciją fizinėms veikloms, bet ir kitoms veikloms – darbui, mokslui, bendravimui ir socialiniam gyvenimui.

#### 2.3.4. Psichosocialinio funkcionavimo ypatumai

Asmenų po NSP funkcinė būklė ir kasdienis savarankiškumas yra susiję ir priklauso nuo sutrikusių kūno funkcijų, aplinkos veiksnių ir tai lemia psichoemocinės būklės ir elgesio pokyčius [33, 44, 61]. 2012 metais *A. Juocevičius* su bendraautorais [20] atlikę tyrimą nustatė, kad „asmenys po NSP pirminės reabilitacijos programos metu išmoksta apsitarnauti savarankiškai, pritaikius aplinką ir parinkus pagalbines priemones, tačiau vėlyvajame reabilitacijos periode, pagerėjus apsitarnavimo ir mobilumo įgūdžiams, išryškėja socialinio ir psichologinio pobūdžio problemos, stiprinančios asmenų po NSP nerimą,

didinančios depresijos riziką ir mažinančios veiksmingumą kasdienėse veiklose. Dėl savipriežiūros įgūdžių praradimo, funkcionalumo sumažėjimo ir nuolatinio skausmo pirminės reabilitacijos programos eigoje padidėja juntamo nerimo bei depresijos įverčiai, tačiau grįžę į namus asmenys, išmoksta naujų įgūdžių, pritaikius namų aplinką patys geba geriau prisitaikyti supančioje aplinkoje, nors tai pirminės reabilitacijos pabaigoje kėlė nerimą ir nežinomybę. Nors dauguma pacientų atvykdami į pakartotinę stacionarinę reabilitacijos programą dar nėra susitaikę su liga ir vis dar turi stiprius lūkesčius pasveikti, vis dėlto gerėjanti funkcinė būklė įtakoja geresnės nuotaikos ir didesnio aktyvumo kasdieniame gyvenime rodiklius“. Galimas ir atvirkštinis ryšys: kai išgyvenama depresija sukelia asmens vangumą, mažiau judama, sumažėja interesai mankštinimuisi, užimtumui, aktyvumui, sustiprėja beviltiškumo ir beprasmiškumo jausmai, visa tai turi įtakos funkcinio savarankiškumo sumažėjimui ir apriboja funkcines galimybes [107]. *T.Sinevičius* [108] pažymi, kad atokiuoju po NSP periodu mažai kinta fizinė būklė, stiprėja fizinis pajėgumas, ištvermė, lavėja funkciniai įgūdžiai, o emocinės ir psichinės būklės pokyčiai labiau priklausomi nuo susiklostančių gyvenimo sąlygų, aplinkinių paramos bei paties žmogaus vidinio savirealizacijos ir gyvenimo kontrolės poreikio. Nors *C.E.Migliorini* [109] nurodo, kad ūmiame po NSP periode psichoemocinę būklę labiau veikia sveikatos būklės pokyčiai, atsiradę dėl patirto NSP, kai vėlesniais gyvenimo periodais atsirandantys ir stiprėjantys depresijos (37 proc.), nerimo (30 proc.) ir streso (25 proc.) požymiai labiau siejami su socialine padėtimi ir fizinio aktyvumo galimybėmis. Dažnus nerimo ir depresijos pasikartojimų dėsningumus atokiuoju laikotarpiu po NSP nustatė ir kiti tyrėjai [46, 106, 133], o subjektyvios gyvenimo gerovės priklausomumą nuo psichoemocinės būklės savo tyrimų rezultatuose pateikė tyrėjai [134, 145], plačiau analizavę asmenų po NSP gyvenimo kokybę.

Socialinės padėties stabilumo visuomenėje užtikrinimas dažniausiai po NSP yra apsunkintas ar net kartais negalimas dėl pasikeitusio socialinio statuso bendruomenėje ir šeimoje, vaidmenų ir pareigų praradimo, profesinių ir darbinių

galimybių, kaip sėkmingo socialinio dalyvavimo visuomenėje, psichologinio komforto, gyvenimo įprasminimo ir savęs, kaip visuomenės dalies užtvirtinimo praradimas [26, 30]. Atlikę apžvalginę mokslinės literatūros analizę *M.W.M.Post ir C.M.C.van Leeuwen* [61] nustatė asmenų po NSP socialinio dalyvumo galimybių sąsajas su šeimynine padėtimi ir artimųjų parama: dauguma asmenų po NSP (54,2 proc.) išliko viengungiai nuo pat ankstyvojo reabilitacijos periodo, o skyrybų dažnis tarp šių asmenų buvo daug didesnis, palyginti su to paties amžiaus sveikų asmenų populiacija. 5–25 metų laikotarpyje po patirto NSP santuokų dažnis asmenų po NSP populiacijoje JAV vyravo nuo 31–43 proc., Švedijoje iki 37,7 proc., Olandijoje nuo 56,3–65,9 proc.

*A.R.Guest* su bendraautoriais [48] longitudinaliame tyrime (pirminė reabilitacija ir 6 mėnesiai po reabilitacijos) nustatė, kad asmenys po NSP, turintys blogesnę artimųjų bei draugų paramą, ženkliai blogiau integravosi į bendruomeninį gyvenimą. *F.Mazzarella* su bendraautoriais [43] rado asmenų po NSP aktyvumo kasdienėse ar laisvalaikio veiklose sąsajas su artimųjų, draugų ir kolegų parama. Jų tyrimai parodė, kad medicininės reabilitacijos metu ir praėjus 1 metams po išrašymo į namus net 68,2 proc. asmenų po NSP santykiai su draugais reabilitacijos metu išliko tokie patys ir net pagerėjo, o 31,8 proc. tiriamųjų – pablogėjo. *R.Muller ir C.Peter* [30] teigia, kad turintys didesnę socialinę paramą asmenys labiau bendrauja su panašaus likimo žmonėmis ir kitais aplinkiniais, o labiau besirūpinantys kitais, pasižymi didesniu mobilumu, darbiniu užimtumu, užsiima aktyvesnėmis laisvalaikio veiklomis ir turi aukštesnį savarankiškumo lygį. Autorių teigimu, labai dažnai socialinė parama yra sumenkinama ir nelaikoma svarbia, nors moksliniais tyrimais įrodyta jos teigiama įtaka asmenų po NSP sveikatai, padedanti įveikti gyvenimo sunkumus ir didinanti pasitenkinimo gyvenimu lygį. Autoriai išskyrė socialinės paramos aspektus:

1. Moralinė parama – moralinio palaikymo forma, gaunama iš šeimos ir artimųjų, draugų, teigiamai veikia asmenų po NSP psichoemocinę būklę ir socialinį funkcionavimą, o saugumo pojūtį užtikrina socialinė parama, gaunama iš

panašaus likimo žmonių ir medicinos personalo specialistų.

2. Instrumentinė parama – materialių priemonių visuma, užtikrinanti kasdienio savarankiškumo ir aktyvumo galimybes (pagalbinės priemonės, finansinė parama, aplinkos pritaikymas ir kt.).

3. Informacinė parama apima visapusišką informacijos prieinamumą, aiškumą ir lygiateisiškumą įvairiais klausimais (sveikatos priežiūros paslaugų, socialinės integracijos, užimtumo ir kt.). Autoriai taip pat pastebi, kad socialinės paramos prieinamumas dažnai priklauso nuo asmens socialinių įgūdžių valdymo, tai lemia gebėjimą spręsti iškilusias problemas ir prisitaikyti prie besikeičiančios aplinkos. Atsiradusios socialinės fobijos, depresijos epizodai, pasinėrimas į alkoholizmą dažnai siejamas su ženkliu gaunamos socialinės paramos sumažėjimu, nesugebėjimu susigrąžinti socialinį statusą ir vaidmenis bendruomenėje ar šeimoje bei socialinio bendravimo ir užimtumo praradimu. Socialinių įgūdžių trūkumas išryškėja bendraujant dar ankstyvosios reabilitacijos periode, kai asmuo po NSP turi susikoncentruoti ir spręsti iškilusias socialines problemas, kelti tikslus ir analizuoti ieškant sprendimo būdų ir pasinaudojant galima parama. Socialinių įgūdžių stoka turi įtakos asmenų po NSP kasdieniam gyvenimui: teigiamas ir racionalus požiūris sprendžiant problemas siejamas su gyvenimo būdu laikantis sveikatinimo ir prevencijos principų. *K.A.M.Ginis* [105] pastebėjo, kad socialinės paramos užtikrinimas svarbus ne tik ankstyvuju reabilitacijos periodu, kuomet padedama asmenims po NSP grįžti į ankstesnį gyvenimą, tačiau tai svarbu visą gyvenimą tolesniam asmenų po NSP funkcionalumui bei socialinei integracijai.

Asmenų po NSP darbinio užimtumo galimybės daugelyje pasaulio šalių, kaip ir Lietuvoje, yra apribotos panašių problemų: asmenys po NSP neįstengia konkuruoti su kitais žmonėmis atviroje darbo rinkoje, nes ir darbo rinka nėra pasiruošusi priimti turinčiuosius judėjimo negalią, tik labai nedaug darbdavių rūpinasi priėmimu į darbą ir atitinkamu darbo vietų pertvarkymu asmenims po NSP. Dažnai šie asmenys ne tik, kad neturi lygių konkuravimo darbo rinkoje

teisių, bet yra suvaržyta ir jų apsisprendimo laisvė [40, 53, 146].

*L.Ottomanelli* [110], atlikusi sistemine 1978–2008 metų literatūros apžvalginę analizę ir apibendrinusi 579 moksliniuose straipsniuose pateiktų tyrimų duomenis teigia, kad skirtingose Europos šalyse darbinis užimtumas asmenų po NSP populiacijoje svyruoja ir vidutiniškai sudaro apie 35 proc. Panašius skaičius nurodo ir kiti autoriai [24, 26, 55]. Nacionalinis NSP statistikos centras [17] pateikia duomenis, rodančius JAV kas met įvykstančių apie 12 000 naujų NSP atvejų, iš kurių apie 60 proc. buvo jauni 16–30 metų amžiaus dirbantys asmenys. 10 metų laikotarpyje po patirto NSP sėkmingai įsidarbinusių skaičius svyravo nuo 24,4 iki 32,4 proc. Toks nedidelis įsidarbinimo lygis asmenų po NSP populiacijoje, gali būti kaip nesėkmingai išspręstų ankstyvosios reabilitacijos pabaigoje darbinio užimtumo ir integracijos problemų rodiklis [110, 113].

*K.D.Anderson* [58], atlikęs apžvalginę mokslinės literatūros analizę, nurodo, kad pirmaisiais metais po patirto NSP didžiausias įsidarbinusiųjų skaičius siekė iki 13 proc., 5 metų laikotarpyje įsidarbino iki 22 proc., 10 metų laikotarpyje įsidarbino iki 28 proc., 15 metų – 35 proc., 20 metų – 37 proc., 25 metų – iki 41 proc. asmenų po NSP. *J.S.Krause* [22] pateikė, kad JAV 80 proc. tiriamųjų turėjo darbą prieš įvykstant NSP, po reabilitacijos 58 proc. asmenų bandė įsidarbinti, tačiau tik 41,1 proc. dirbo pilną darbo dieną, 72 proc. asmenų po NSP studijavo aukštojoje mokykloje siekdami praplėsti savo darbines galimybes. Didžioji dauguma dirbančiųjų (70,2 proc.) dirbo privačiame sektoriuje arba plėtojo nuosavą verslą. Autorius teigia, kad darbinis užimtumas mažai priklauso nuo fizinių savybių ar sveikatos būklės rodiklių, o dažniausiai lemia išsilavinimas ir darbo pobūdžio pasiūla (vadyba ar funkcinės / paslaugų teikimo pareigos).

Reikia pažymėti, kad, remiantis Lietuvoje pateiktais statistinės analizės rodikliais [156, 157] ir Nevyriausybinų organizacijų analizės apie neįgaliųjų situaciją darbo rinkoje [146], Lietuvoje įsidarbinusiųjų asmenų po NSP skaičius nesiekia 20 procentų; kai nusistovėjusios, kelis dešimtmečius nekintančios darbinio užimtumo tendencijos rodo namudinio pobūdžio darbų ir privataus,

šeimos verslo dominavimą. Lietuvoje tyrėjų atlikti tyrimai [40, 41, 111] parodė, kad dauguma vyrų ir moterų po NSP yra įgiję vidurinį išsilavinimą ir tik maža dalis turi aukštąjį išsilavinimą; dauguma vyrų dirba privačiose įstaigose ir aktyviai sportuoja, o moterys labiau įsitraukusios į būrelių veiklas (piešimas, mokymasis dirbti kompiuteriu, kūrybinės veiklos). Pažymėtina ir tai, kad dauguma vyrų ir moterų dirba namuose“. *K.Skučas* [26] pagrindinius asmenų po NSP resocializacijos veiksnius susiejo ne su fizinėmis savybėmis, o daugiau su savarankiškumo lygiu ir socialiniais įgūdžiais.

Mokslinėje literatūroje dažniausiai aptariami ir analizuojami asmenų po NSP mažesnes konkuravimo darbo rinkoje ir profesines galimybes lemiantys veiksniai [112, 146, 150]. *L.Ottomanelli* [113] nurodė dažniausias nedalyvavimo darbinėje veikloje priežastis: maža finansinė nauda (28 proc.), transporto problemos (64 proc.), sveikatos problemos (48 proc.) ir darbdavių neigiamas požiūris (29 proc. tiriamųjų). Tarp kitų veiksnių pažymėtinas patiriamas lėtinis skausmas, medicininių ir pagalbinių priemonių poreikis, ilgos darbo valandos, sudėtingas darbas ir kt.; daugelyje atvejų (48,7 proc.) tiriamieji neturėjo darbinės motyvacijos. *J.S.Krause* [22] pastebėjo, kad tyrimuose pateikiami labai skirtingi duomenys apie darbinį užimtumą, kadangi skirtingi autoriai įvairiai interpretuoja „darbinio užimtumo“ definiciją: vieni tai įvardija kaip „apmokamo darbo turėjimas“, kitiems tai „pilnos darbo dienos darbas“, „profesinė veikla“, „darbas pagal užsakymus“, o kiti autoriai darbiniam užimtumui priskiria ir namudinius darbus, savanorišką veiklą ar neapmokamus darbus socialinėse įmonėse ar net studijas. Be to, tyrimo metu asmens po NSP darbinio užimtumo statusas gali labai keistis ir būti įvairus: turi nuolatinį darbą; dirba trumpalaikius darbus; dalyvavo projekte; dirbo prieš 3 mėnesius; dirba sezoniškus darbus; dirba pagal užsakymą.

Apibendrinant daugelio mokslininkų tyrimų duomenis, norėtume pastebėti, kad nors ir buvo nustatytas didesnis socialinis dalyvumas visuomeniniame gyvenime ir darbiniam užimtume tarp žemesnį NSP turinčiųjų asmenų, vis dėlto galima teigti, kad socializacija labiau priklauso ne nuo fizinių savybių ar išlikusių

funkcijų, o daugiau siejama su fizine aplinka, socialine situacija ir parama. Vis dažniau sutinkami teiginiai, kad nepatenkinamą asmenų po NSP savarankiškumo lygį, fizinį ir socialinį aktyvumą formuoja šalies socialinis – ekonominis išsivystymo lygis bei socialinės paramos sistema.

### 2.3.5. Biopsichosocialines funkcijas lemiantys veiksniai

Siekiant užtikrinti sėkmingą asmenų po NSP dalyvumą visuomeniniame gyvenime reikia įgyvendinti tam tikras sąlygas: užtikrinti savarankiško gyvenimo įgūdžių mokymo tęstinumą; aprūpinti būtinomis techninės pagalbos priemonėmis ir pritaikyti fizinę aplinką (gyvenamąją ir viešąją aplinką); užtikrinti šeimos ir bendruomenės paramą; sudaryti sąlygas studijuoti, dalyvauti profesinėje reabilitacijoje bei konkuruoti darbo rinkoje [22, 111].

*G. Whiteneck* su bendraautoriais [45] pateikė 5 aplinkos veiksnių grupes, kurios labiausiai turi įtakos asmenų po NSP kasdieniam aktyvumui ir užimtumui: fizinė aplinka, transportas ir transportavimosi užtikrinimas, pagalbos poreikis namų ruošoje, sveikatos priežiūros prieinamumas ir valstybės politika. Tyrėjai nustatė, kad fizinės aplinkos kliuviniai lemia žemesnį pasitenkinimo gyvenimu lygį, o aktyvumą kasdienėse veiklose ir socialinį dalyvumą (laisvalaikio ir darbinėse veiklose, studijose) dažniausiai formuoja šalyje vyraujančios kultūrinės, moralinės ir politinės nuostatos, bendruomenės požiūris į neįgaliųjų įgalinimo programas ir jų tikslumą, šeimos ir artimųjų parama. Fizinės aplinkos kliuviniai labiau apriboja vyresnio amžiaus asmenų (virš 50 metų) fizinį aktyvumą ir užimtumą, o tarp jauno amžiaus (iki 30 metų) asmenų stebimas didesnis užimtumas bei socialinė integracija, nepaisant fizinės aplinkos kliuvinių. Palyginus socialinį dalyvumą ir užimtumą tarp asmenų po NSP praėjus 5, 10, 15, 20, 25 metams, autoriai nustatė didesnio aktyvumo tendencijas tarp asmenų, kuriems po NSP yra praėję 1 metai, nei praėjus 5 metams. Didžiausias mobilumas, užimtumas ir socialinė integracija stebima praėjus 10 metų po NSP. Iki 5 metų po NSP laikotarpyje stebimas ženklus naujų įgūdžių formavimasis ir gebėjimas



prisitaikyti prie kintančios aplinkos, todėl pastebimas fizinio priklausomumo mažėjimas, savarankiškumo ir mobilumo didėjimas. Autoriai nustatė, kad asmenų po NSP užimtumas priklauso nuo laiko, praėjusio po NSP: socialinės integracijos galimybės gerėja su kiekvienais metais po NSP, kas siejama su naujai įgaunama patirtimi ir socialiniais įgūdžiais, gerėjančia asmens socialine adaptacija visuomenėje. *M.P.Dijkers* su bendrautoriais [114] tvirtina, kad asmenų po NSP socialinis aktyvumas gerėja su kiekvienais metais po NSP ir per 1–2 metus pasiekiamas aukščiausias savarankiškumo lygis, pritaikoma aplinka ir pradeda intensyviai bandyti susigrąžinti prarastą socialinį statusą. Fizinės aplinkos veiksniai tik iš dalies ar net minimaliai lemia asmenų po NSP socialinį dalyvumą, vis dėlto pagrindiniai veiksniai siejami su funkciniais gebėjimais ir įgūdžiais, kurie kinta priklausomai nuo amžiaus, lyties ir laiko, praėjusio po NSP. *M.Vissers* su bendrautoriais [38] pritaria, kad asmenų po NSP aktyvumas kasdienėse ir socialinėse veiklose keičiasi priklausomai nuo laiko, praėjusio po NSP. Pirmaisiais metais po stacionarinės reabilitacijos programos asmenys po NSP susiduria su kliūtimis (ribotos apsitarnavimo ir mobilumo galimybės, emocinis stresas, sveikatos problemos), kurias įveikti padedami mokytis dar ankstyvojoje reabilitacijoje. Tolesniais laikotarpiais šiems asmenims tenka įveikti didesnes problemas, apribojančias jų socialinį ir darbinį užimtumą. Tarp tokių problemų yra fizinės aplinkos kliuviniai (barjerai), trukdantys judėti viešosiose erdvėse (aplinkos nepritaikymas, netinkamas pritaikymas parduotuvėse, bankuose, mokymosi institucijose). Nors autoriai pastebi, kad asmenų po NSP aktyvumas kasdienėse veiklose labiausiai susijęs su fizine sveikata ir funkcinė būkle, tačiau pastaraisiais metais vis daugiau tyrėjų [45, 109, 114] teigia, kad fiziniam aktyvumui labiau turi įtakos socialiniai veiksniai, kurie yra įvairūs ir dažniausiai priklauso ne tik nuo šalies išsivystymo lygio, nusistovėjusių socialinių normų ar susiformavusio visuomenės požiūrio, bet ir nuo asmens vidinių veiksnių (pasitikėjimo savimi, motyvacijos būti fiziškai aktyviu ir veikliu, užimtumo planavimo).

*J.Silver* su bendraautoriais [46] nustatė, kad pirmaisiais metais po pirminės reabilitacijos pagrindinėmis priežastimis, ribojančiomis dalyvumą kasdieniame ir socialiniame gyvenime buvo: mobilumo sumažėjimas ir pagalbinių technikos priemonių nepakankamumas (23 proc.), nepritaikyta aplinka (20 proc.), finansinės problemos (18 proc.) ir gyvenimo sąlygos (5,4 proc.). Didžiojoje Britanijoje *S.Charlifue* ir *K.Gerhart* [115] atliko tyrimą, kuriame 10 metų analizavo asmenų po NSP socialinę integraciją ir pastebėjo, kad pasibaigus medicininės reabilitacijos programų periodui socialinio dalyvumo sėkmė priklauso ne tik nuo per laiką po NSP gerėjančios funkcinės būklės ar fizinio pajėgumo, bet ir nuo psichoemocinių savybių, padedančių siekti ekonominio savarankiškumo ir įveikiant iškilusius sunkumus.

*J.S.Krause* ir *S.K.Read* [51], išanalizavę 1388 asmenų po NSP tyrimo duomenis, nustatė, kad funkcinį savarankiškumą rodo bendrosios sveikatos būklės pokyčiai, atsiradę dėl specifinių būklių: gretutinių ligų ar komplikacijų sukeltų simptomų. Pirminės reabilitacijos kokybė ir efektyvumas yra kaip esminis geresnės sveikatos, funkcinės būklės, gretutinių ligų koregavimo ar komplikacijų išvengimo atspindys. Susiklosčiusios palankios sąlygos bei dar ankstyvuojų reabilitacijos periodu sėkmingai išspręstos problemos leidžia būti savarankišku ir aktyviu atokiuoju reabilitacijos periodu ir padeda greičiau grįžti į visavertį gyvenimą bei integruotis į visuomenę. Kiti tyrėjai asmenų po NSP funkcinio savarankiškumo pokyčius pirminės reabilitacijos metu ir išvykus iš jos sieja su sveikatos ir fizinės būklės pokyčiais: pakitusiomis raumenų funkcijomis, atsiradusiomis kontraktūromis ir pragulomis, lėtiniais skausmais, psichoemociene būkle, pasikartojančiomis infekcijomis. Viena iš dažniausių tyrėjų nurodomų komplikacijų yra pragulos, kurios susiformuoja dar ūmiame laikotarpyje dėl sutrikusių jutimų, odos kraujotakos ir sumažėjusio mobilumo, kas apriboja funkcinį gebėjimą atstatymo galimybes tolesniame reabilitacijos procese, mažina fizinį pajėgumą ir aktyvumą bei kartais gali tapti mirties priežastimi [9, 132]. Nepaisant daugiaprofilinės medicininės reabilitacijos pagalbos, pragulų atsiradimo

dažnis reabilitacijos ūmiuoju periodu yra apie 30–46 proc. [15, 116]. Atokiuoju laikotarpiu didėjanti pragulų dažnį nustatė *L.L.Saunders ir J.S.Krause* [117], kuomet JAV pragulų dažnis svyravo nuo 19,9–39,3 proc. tiriamųjų. Autoriai tvirtina, kad žemesnis savarankiškumo ir fizinio aktyvumo lygis tiesiogiai didina pragulų atsiradimo riziką ir atokiuoju laikotarpiu.

Reikia pažymėti, kad asmenų po NSP funkcinės būklės pokyčiams, gebėjimų ir įgūdžių lavinimui turi tiesioginės įtakos patiriamas skirtingos lokalizacijos, intensyvumo ir trukmės skausmas. Medicinės reabilitacijos programų metu asmenų po NSP patiriami skausmai dažnai siejami su NSP sukeltais padariniais (neurologinis, šaknelinis skausmas ar dėl kaulinių struktūrų lūžio) ir medicininėmis komplikacijomis [92, 118]. Atokiuoju laikotarpiu patiriami lėtiniai skausmai sukelia funkcinio savarankiškumo sumažėjimą ir depresiją [138–140]. 2007 metais *F.E.Roy* su bendraautoriais [118] analizavo asmenų, patyrusių NSP daugiau kaip prieš 2 metus funkcinio savarankiškumo ir patiriamo lėtinio skausmo sąsajas. Blogą sveikatos būklę ir žemesnį funkcionalumą turėjo apie 60 proc. asmenų po NSP, patiriančių lėtinį, įvairaus tipo, intensyvumo ir skirtingose lokalizacijose skausmą, kuris tiesiogiai daro įtaką tokių asmenų fizinei būklei, kasdieniam savarankiškumui, miego kokybei ir emocijoms. 80,9 proc. asmenų po NSP būdingas vienu metu patiriamas kelių tipų heterogeninės kilmės, sunkiai pasiduodantis gydymui skausmas. Labiausiai varginantis skausmas (deginantis, aštrus ir geliantis) nurodomas 29,5 proc. kaklo ir pečių juostos bei nugaros srityse, o mažiau varginantis – rankų ir riešų bei kojų srityse. Analizuojant skausmo poveikį kasdieniam savarankiškumui ir gyvenimo kokybei, autoriai nurodo, kad skausmą patiriančių asmenų po NSP populiacijoje skausmo simptomams mažinti vartojami ne tik medikamentai – labai dažnai bandoma skausmą mažinti užsiimant aktyviomis fizinėmis veiklomis: dažnas padėties keitimas, kasdienis mankštinimasis ir sportas, gulėjimas ant pilvo, judėjimas lauke, kvėpavimo mankštos, aktyvumas lytiniame gyvenime. Nors *D.Bruns ir J.M.Disorbio* [92], atlikę sisteminę literatūros apžvalgą, nurodo, kad apie 49 proc. asmenų po NSP

buvo kamuojami lėtinio skausmo, trunkančio ilgiau nei 6 mėnesius, tačiau skausmas labiau siejamas su psichosocialinės būklės pokyčiais, nei su savarankiškumu: jaučiantiems skausmą labiau išreikštas nerimas, nepasitikėjimas, nusivylimas, dažnesni depresijos epizodai.

*C.K.Thomas ir R.M.Grumbles* [119] savo tyrime nustatė, kad asmenų po NSP kasdienio savarankiškumo ir fizinio pajėgumo pokyčiai tiesiogiai priklauso nuo raumenų funkcijų pokyčių ir jų atsistatymo. Savarankiškumo kasdiniame gyvenime sumažėjimas stebimas tarp vyresnių nei 45 metai asmenų, kuriems buvo nustatyti mažesni raumenų jėgos, ištvėmės ir funkcinio pajėgumo rodikliai. Kiti autoriai [16, 58, 69, 95] nustatė išlikusių viršutinių galūnių raumenų funkcijų ir liemens kontrolės svarbą lavinant asmenų po NSP kasdienio savarankiškumo (savipriežiūros, mobilumo, saugaus persėdimo, vežimėlio valdymo) įgūdžius reabilitacijos metu. Reikia pažymėti, kad priklausomai nuo NSP lygio ir sunkumo laipsnio kasdieniam savarankiškumui labai svarbu išlikusios rankų ir plaštakų funkcijos, gebėjimas savarankiškai naudotis pagalbinėmis priemonėmis, persėdimai, neįgaliojo vežimėlio valdymas, judėjimas ir kliūčių įveikimas, namų ruošos ir buities darbai neatsiejamai priklauso nuo liemens kontrolės ir gebėjimo išlaikyti ir keisti kūno padėtį. *V.Pokvytytė ir K.Skučas* [120] teigia, kad "praradus apatinių galūnių funkciją, asmenys po NSP priklauso nuo viršutinės kūno dalies raumenyno beveik visose kasdienio gyvenimo veiklose, o judėjimas neįgaliojo vežimėliu sukelia daug sunkumų, kas dažnai gali inicijuoti ribotą judrumą, neaktyvų gyvenimo stilių ir dėl to blogėja fizinė sveikata". Kiti tyrėjai [120–122], analizuodami asmenų po NSP funkcinę būklę, kasdienį savarankiškumą, užimtumą bei gyvenimo kokybę, nustatė, kad vienas iš labiausiai savarankiškumą ribojančių veiksnių – padidėjęs raumenų „spastiškumas“, kuris kinta priklausomai nuo NSP lygio ir laiko po NSP. *V.Pokvytytė* cituoja *A.Hicks* [123] tyrimo rezultatus, kad kuo daugiau laiko praėjo po patirto NSP (iki 5 metų laikotarpyje), tuo spastiškumas buvo mažesnis, o sąsajos su funkciniu savarankiškumu nebuvo rastos. *H.Moryhiama* [124] nustatė kitą veiksni, tiesiogiai siejamą su funkcinės

būklės pokyčiais reabilitacijos metu, tai – varginantis bei apribojantis funkcinės galimybės atokiuoju po NSP periodu yra sąnarių paslankumo sumažėjimas – kontraktūros. NSP sukeltas galūnių paralyžius bei raumenų spastiškumas jau per pirmąsias savaites po pažeidimo sudaro sąlygas sutrikti sąnarių paslankumui ir formuoti raumeninėms kontraktūroms, kurios vėliau, esant mažam fiziniam aktyvumui ar netaisyklingai galūnės padėčiai, susiformuoja į kaulines. *J.Diong ir L.A.Harvey* [125] teigia, kad per pirmuosius metus po patirto NSP 66 proc. asmenų susiformuoja bent viena kontraktūra, dažniausiai peties sąnario (43 proc.), alkūnės (33 proc.), riešo (41 proc.), klubo (32 proc.), kelio (11 proc.) ir čiurnos sąnario (40 proc.). Remiantis NSP Paramos centro duomenimis [159], susiformavusios kontraktūros ne tik apriboja asmenų po NSP funkcinės galimybės ir didina pagalbos poreikį kasdienėse veiklose, bet gali sukelti lėtinius skausmus. *M.P.Galea* su bendraautoriais [126] nustatė, kad didesnis funkcinis savarankiškumas yra tiriamųjų, kurie palaiko nuolatinį fizinį aktyvumą: atlieka kasdienes mankštas ir fizinius pratimus, kuriais stiprinamos ne tik išlikusios viršutinės kūno dalies raumenų grupės, bet ir gerinama liemens kontrolė, funkciniai judesiai (pasiversti, atsisėsti, perkelti svorį, persėsti ir valdyti neįgaliojo vežimėlį.) bei aktyviai sportuojant stiprinamas bendras fizinis pajėgumas. *C.A.Pelletier* [94] savo tyrime teigia, kad bet kokia asmenų po NSP aktyvi veikla – mankštinimasis, sportavimas ar fizinis darbas teigiamai veikia sveikatą ir funkcinę būklę, t.y. didina raumenų jėgą, gerina sąnarių paslankumą ir didina ištvėrę. Pažymėtina, kad tyrėjai [58, 147] nustatė asmenų po NSP fizinio aktyvumo padidėjimą reabilitacijos metu, o išvykus iš reabilitacijos net 49 proc. tiriamųjų fizinis aktyvumas sumažėjo, tai lėmė ir savarankiškumo sumažėjimą.

Įvairių šaltinių autoriai analizuoja asmenų po NSP funkcinės būklės, savarankiškumo ir užimtumo pokyčius bei juos lemiančius veiksnius, kurie dažniausiai siejami su amžiumi, NSP lygiu, fizine, funkcinė būkle ir funkcijomis. Tačiau dažnai asmenų po NSP savarankiškumo lygis priklauso nuo fiziškai aktyvaus gyvenimo būdo, galimybių ir gebėjimo panaudoti turimus įgūdžius.

## 2.4 Asmenų po nugaros smegenų pažeidimo biopsichosocialinių funkcijų vertinimo metodai

Pastarųjų metų moksliniai tyrimai orientuoti į tikslų reabilitacijos efektyvumą vertinančių priemonių paieškas. Daugelis autorių detalai analizuoja skirtingas reabilitacijos efektyvumo vertinimo metodikas siekiant nustatyti įvairius sveikatos būklės pokyčius, jų dinamiką ir gydymo metodų efektyvumą. Vienas iš naujausių asmenų po NSP biopsichosocialinių funkcijų ir reabilitacijos efektyvumo vertinimo metodų yra TFK, kuri suteikia puikias galimybes vertinti funkcionavimo pokyčius medicininėje reabilitacijoje ir atokiuoju laikotarpiu. Kitas seniausiai reabilitacijoje naudojamas metodas yra FNT, kurio efektyvumą, vertinant šios populiacijos atstovų funkcinės būklės pokyčius, patvirtina atlikti moksliniai tyrimai.

### 2.4.1. Kūno funkcijų, veiklų ir dalyvumo vertinimas

Mokslinėje literatūroje pasigendama darbų, kuriuose būtų įvertintas TFK taikymas asmenų po NSP reabilitacijos efektyvumui vertinti, kurią *A. Juocevičiaus* [7] teigimu „suteikia galimybę kompleksiskai įvertinti asmenų po NSP reabilitacijos efektyvumą, nes atspindi kūno funkcijų, veiklų ir dalyvumo, aplinkos veiksnių pokyčius, o gauti tyrimų rezultatai leidžia suprasti skirtingo NSP lygio ir tipo, socialinio statuso, amžiaus ir lyties asmenų funkcionavimo skirtumus“. PSO [3] nurodo, kad TFK leidžia įvertinti asmens tam tikrą skirtingose gyvenimo situacijose problemų ir galimybių ribojimų spektrą: ne tik funkcijų problemas, veiklos sutrikimus ir dalyvumo apribojimus, bet ir jų ryšį su išlikusiu darbingumu bei amžiumi, funkcinėmis galimybėmis ir specialiųjų poreikių svarba. 2006–2007 metais Šveicarijos paraplegijos tyrimų centras (angl. *Swiss Paraplegic Research and Centre*) ir Vokietijos sveikatos ir reabilitacijos mokslų institutas (angl. *Institute for Health and Rehabilitation Sciences*) tyrėjai [14, 27] taikydami TFK pradėjo klinikinius ir į bendruomenę orientuotus

mokslinius tyrimus, kurių tikslas buvo adaptuoti TFK klausimyną asmenų po NSP populiacijai siekiant įvertinti funkcionavimo problemas ir sunkumus, socialinę integraciją, sveikatos ir gyvenimo kokybės rodiklius. Reikia pažymėti, kad tyrime dalyvavo 63 institucijų 467 sveikatos priežiūros specialistai iš Europos, JAV, Vakarų Ramiojo vandenyno regiono, Pietų Azijos, Afrikos ir Rytų Viduržemio jūros regiono šalių. 86 proc. ekspertų grupę sudarė klinikinė praktika užsiimantys reabilitacijos gydytojai (27,9 proc.), kineziterapeutai (21,3 proc.), ergoterapeutai (18,9 proc.), reabilitacijos slaugytojos (13,9 proc.), socialiniai darbuotojai ir psichologai (9,4 proc.), o likusieji 14 proc. ekspertų buvo akademinės, mokslinės veiklos atstovai. Buvo analizuojamos funkcionavimo problemos ir dalyvumo sunkumai, su kuriais asmenys susiduria skirtingais po NSP periodais: funkcinės problemos patiriamos pirminės reabilitacijos metu dažniausiai nėra tiek aktualios atokiuoju periodu, o sutrikimų dėsningumai atokiuoju periodu dažnai priklauso nuo NSP lygio, socialinių bei aplinkos veiksnių [14, 27]. Išanalizavus tyrimo rezultatus, buvo išskirtos ir parengtos tiksliai atspindinčios asmenų po NSP funkcionavimo problemas ir dalyvumo sunkumus TFK vertinimo rinkinių formos: TFK po NSP rinkinio forma ūmiu / poūmiu / atokiuoju laikotarpiu (angl. *Comprehensive ICF Core set for SCI in acute / postacute / long – term context*) ir trumpoji TFK po NSP rinkinio forma ūmiu, poūmiu ir atokiuoju laikotarpiu (angl. *Brief ICF Core set for SCI in acute / postacute / long – term context*) [148,149].

2010 metais *M.W.M.Post* su bendraautoriais [27] atliko 2001–2005 metais tarptautinėse Medline, EMBASE, PsycINFO, CINAHL duomenų bazėse paskelbtų 6681 publikacijų sisteminę analizę, kuriose buvo analizuojama asmenų po NSP reabilitacijos efektyvumas taikant įvairius standartizuotus ir nestandartizuotus testus. 4049 (77,6 proc.) publikacijose buvo analizuojami reabilitacijos efektyvumą vertinantys testai, kurių vertinami parametrai buvo susieti su 175 TFK kategorijomis: 56 iš 114 kūno funkcijų, 19 iš 56 kūno struktūrų, 62 iš 118 veiklų ir dalyvumo, 38 iš 74 aplinkos veiksnių. Likusiose publikacijose buvo analizuojamos reabilitacijos metu ir atokiuoju laikotarpiu

patiriamos problemos, susijusios su skausmo, sveikatos priežiūros užtikrinimu ir paslaugomis, išsilavinimo, profesinėmis ir įsidarbinimo galimybėmis. Nustačius TFK kategorijų sąsajas su reabilitacijoje naudojamų testų rezultatais, autoriai konstatavo, kad tipinis asmenims po NSP būdingas veiklų apribojimų ir dalyvumo suvaržymų spektras yra susijęs su mobilumu, apsitarnavimu, socialinių sąveikų ir tarpusavio ryšių palaikymu, laisvalaikio veiklomis, darbinio užimtumu ir bendruomeniniu gyvenimu. Veiklų apribojimai ir dalyvumo suvaržymai dažniausiai priklauso nuo aplinkos veiksnių, ypač aplinkinių paramos bei gebėjimo naudotis pagalbinėmis priemonėmis. Atlikę sisteminę mokslinės literatūros analizę mokslininkai teigia, kad asmenų po NSP reabilitacijos procese dažniausiai problemų kelia rodikliai, kurie vertinami testuose / klausimynuose atitinkančiuose TFK kategorijas: jutimo funkcijos (44 proc.) ir skausmas (81 proc.), neuroraumeninės ir su judėjimu susijusios funkcijos (90 proc.), iš jų raumenų jėgos funkcijos (56 proc.), veiklos ir dalyvumas – mobilumas (91 proc.), apsitarnavimas (111 proc.), pagrindinės gyvenimo sritys (93 proc.) ir bendruomeninis gyvenimas (36 proc.). Kiti tyrėjai [14, 31, 32, 90] nustatė, kad išplėstinė TFK po NSP klausimyno versija (168 kategorijų – funkcijų, veiklų ir dalyvumo, aplinkos veiksnių) apima 89 proc. rodiklių, naudojamų testuose. Autoriai teigia, kad dažniausiai atliekami vienmomentiniai ar stebėjimo tyrimai ir naudojami testai neatskleidžia tikslios asmenų po NSP populiacijos sveikatos būklės ir kasdieninio gyvenimo pokyčių reabilitacijos metu ir praėjus daug metų po NSP, todėl būtina vykdyti tęstinius tyrimus naudojant TFK, kuri leidžia vertinti dinamiškoje gyvenimo aplinkoje nuolat kintantį funkcionavimą.

Patyrus NSP, dar pirminės reabilitacijos programos metu, gyvenimas asocijuojasi su daugybe problemų, susijusių su funkcijų sutrikimais, veiklos sunkumais ir dalyvumo apribojimais kasdieniame gyvenime. Reikia pažymėti, kad sunkumai ir problemos keičiasi, didėja jų intensyvumas, atsiranda gretutinės ligos ir komplikacijos, kinta problemų stiprumas su kiekvienais metais, praėjusiais po NSP [14, 29, 88]. *B.Haas ir E.D. Playford* [12] teigia, kad išplėstinė ir trumpoji



TFK po NSP vertinimo klausimyno versijos puikiai tinka identifikuoti stacionarinės reabilitacijos programų metu funkcionavimo problemas, veiklų ir dalyvume kylančius sunkumus ir remiantis šiais įverčiais numatyti tolimesnius reabilitacijos tikslus ir priemones.

Asmenų po NSP biopsichosocialinė būklė kinta visą gyvenimą, veikiama vidinių asmens ir išorinės aplinkos veiksnių, o atsižvelgiant į biopsichosocialinį negalios modelį svarbu kuo daugiau ir visapusiškai įvertinti asmenų po NSP klinikinės, funkcinės, psichoemocinės ir socialinės būklės pokyčius – ką puikiai galima įgyvendinti taikant TFK.

#### 2.4.2. Funkcinio savarankiškumo pokyčių vertinimas

Asmenų po NSP funkcinės būklės ir savarankiškumo įvertinimas pirmiausiai siejasi su gebėjimų atlikti kasdienes veiklas įvertinimu. Įvykus NSP kasdinių veiklų atlikimo ir įsitraukimo į veiklas apribojimais atsiranda natūraliai, kinta per laiką ir priklauso nuo funkcinų gebėjimų ir galimybių. Pirminės reabilitacijos programose siekiama atstatyti asmenų po NSP funkcionavimą ir sumažinti negalumą, kuris neatsiejamas nuo funkcinio savarankiškumo kasdieniame gyvenime. Todėl galima teigti, kad negalumo vertinimas reabilitacijos metu ir yra funkcinio savarankiškumo vertinimas ir jo pokyčio analizė [33, 34, 58, 97]. Funkcinis savarankiškumas apima įvairius komponentus: fizinės veiklas, kasdienes įgūdžius, socialinius, protinius ir psichinius gebėjimus. Konceptualusis FNT pagrindas yra ne tik įvertinti neįgalaus asmens funkcinės būklės pokyčius reabilitacijos metu, bet ir nustatyti pagalbos poreikį atliekant kasdienes veiklas ir yra puikus metodas vertinti reabilitacijos efektyvumą [47, 127–129].

FNT testas buvo sukurtas 1980 metais kompleksinės multidisciplinės reabilitacijos komandos narių ir yra daugelyje pasaulio šalių plačiai taikomas ir šiandien [18, 57, 103]. FNT nėra specifiskas asmenų po NSP populiacijai, tačiau jo patikimumą, vidinį nuoseklumą ir tinkamumą asmenų po NSP funkcinės būklės pokyčiams vertinti nenuginčijamai rodo daugybė atliktų užsienio ir Lietuvos

mokslininkų tyrimų. *J.C.Furlan* [18] teigia, kad FNT tinka vertinti funkcinės būklės pokyčius reabilitacijos programos eigoje, puikiai leidžia diferencijuoti funkcinės būklės skirtumus ir pagalbos poreikį pagal NSP lygį, tetraplegiją ir paraplegiją turinčių asmenų funkcinis gebėjimus ir dėsningumus mobilume, judėjime bei savipriežiūroje. FNT vertina 6 funkcijų sritis (savipriežiūra, sfinkterių kontrolė, mobilumas, judėjimas, bendravimas, socialinė būklė), kurias sudaro 18 užduočių. Kiekviena užduotis yra vertinama nuo 1 iki 7 balų, kai 1 – absoliuti pagalba (pats atlieka mažiau nei 25proc.), o 7 – visiškai nepriklausomas ir savarankiškas. FNT bendra balų suma gali būti nuo 18–126 balų. Norint detaliau diferencijuoti funkcinės būklės pokyčius išskiriamos FNT Motorinė ir Kognityvinė dalys. Motorinės FNT dalies įvertinimas gali varijuoti nuo 13 balų (visiškai priklausomas) iki 91 balo (visiškai nepriklausomas) ir apima savipriežiūros, sfinkterių kontrolės, mobilumo ir judėjimo vertinimą. Kognityvinės FNT dalis (bendravimas ir socialinė būklė) vertinama nuo 5 balų (visiškai priklausomas) iki 35 balų (visiškai nepriklausomas) [58, 127, 128].

Pasiteisino FNT jautrumas vertinant funkcinį savarankiškumą ir atokiuoju periodu, t.y. siekiant detaliau analizuoti, kaip kinta funkcinė būklė praėjus 1, 2, 5, 10 ir daugiau metų po NSP, įvertinti, kurie funkciniai gebėjimai atsistato greičiausiai, o kuriems reikia daugelio metų, tiksliau diferencijuoti funkcinis gebėjimus atsižvelgiant į NSP lygį, amžių ar lytį [35, 59]. *J.D.Corrigan* [60] pripažįsta FNT jautrumą atokiuoju periodu, kaip tikslų instrumentą, įvertinantį asmenų po NSP funkcinės būklės pokyčius laiko atžvilgiu, tačiau rekomenduojama testą modifikuoti praplečiant funkcinį gebėjimų vertinimo ribas, įtraukiant ir kitų veiksnių (aplinkos, socialinius) vertinimą. *J.Dawson* ir bendraautorai [34] pateikė apibendrintą analizę apie 1969–2006 metais dažniausiai taikytus asmenų po NSP savarankiškumo vertinimo metodus. Autoriai teigia, kad nors FNT buvo sukurtas sąlyginai seniai ir per tą laiką buvo išstobulinti kiti, naujesni vertinimo metodai, vis dėlto FNT testas yra plačiausiai taikomas kaip jautrus testas, kuris vertina funkcinės būklės pokyčius reabilitacijos programų

metu, bei yra reabilitacijos programų efektyvumo kriterijus.

*E.Michelle ir K.M.Hall* [103] teigia, kad daugiau nei 30 metų JAV reabilitacijoje naudojantys FNT testo tyrėjai pripažįsta šį testą kaip vieną iš geriausiai parodančių funkcinės būklės pokyčius reabilitacijos metu. Testas yra labilus ir įgalinantis diferencijuoti skirtumus tarp grupių pagal lytį, amžių, NSP lygį ir sunkumą bei leidžia įvertinti funkcinės būklės pokyčius laiko atžvilgiu ir nustatyti funkcijų pakenkimo ir pagalbos poreikio kitimo lygį. Tyrėjai apibendrina daugelio autorių tyrimais įrodytą ir pagrįstą teoriją, kad FNT testas gali būti naudojamas vertinant funkcinio savarankiškumo lygį, kuris yra pasiektas pirminės reabilitacijos programos metu ir yra prognoztinis stacionarinės reabilitacijos trukmės, palaikomosios reabilitacijos programos tikslų ir primonių bei savarankiškumo atokiuoju laikotarpiu rodiklis [103].

#### 2.4.3. Aktyvumo kasdienėse veiklose vertinimas

Asmenų po NSP fizinis aktyvumas dažniausiai yra siejamas su kasdienio gyvenimo veiklomis (angl. *Daily Living Activities*), buities ir namų apyvokos veiklomis, darbiniu užimtumu – darbas, studijos, savanoriška veikla, pomėgiai (val/sav), sportu ir kitomis aktyvaus laisvalaikio veiklomis [36]. Norint analizuoti šių asmenų fizinį aktyvumą, turi būti vertinami ir neatsiejamai svarbūs rodikliai, tokie kaip: mobilumo galimybės, kurios priklauso nuo raumenų jėgos, bendros ištvermės, neįgaliojo vežimėlio valdymo įgūdžių (naudojimosi vežimėliu galimybių ir gebėjimų, laiko praleidžiamo vežimėlyje (val/dieną) bei socialinio elgesio ir pasitikėjimo savimi. Fiziškai aktyvus gyvenimo būdas formuojasi priklausomai nuo asmens po NSP fizinių ir vidinių veiksmų, skatinančių būti aktyviu kasdieniame gyvenime bei veikiamos socialinės aplinkos [143, 144]. JAV 1973 metais mokslininko *J.S.Krause* [10, 22] buvo sukurtas ir specialiai asmenų po NSP populiacijos subjektyvios gerovės vertinimui adaptuotas „Gyvenimo situacijos klausimynas“ (angl. *Life Situation Questionnaire – revised*). Taikant šį klausimyną autorius JAV atliko longitudinalius tyrimus (apėmusį laikotarpį nuo

1983 metų iki 2012 metų), kuriuose plačiai analizavo asmenų po NSP gyvenime patiriamas problemas praėjus 1, 5, 10 ir 25 metams po NSP, šių asmenų socialinę gerovę, gyvenimo kokybę ir pasitikėjimą savimi skirtingose gyvenimo srityse įtakojančius veiksnius [50–55]. Platus klausimynas, apimantis įvairias gyvenimo sritis, pasekmes, įskaitant tai, kaip jos siejasi su demografiniais duomenimis, medicininio gydymu ir sveikatos būklės pokyčiais, socialiniu ir fiziniu aktyvumu, darbinio užimtumu bei gyvenimo kokybe. Siekiant kuo tiksliau nustatyti asmenų po NSP patiriamas gyvenime problemas ne tik reabilitacijos metu, bet ir atokiuoju laikotarpiu, autoriai atliko klausimyno korekcijas (1984, 1988, 1989 ir 2004 metais), buvo formuluojami paprasti ir nesudėtingi klausimai siekiant, kad tiriamieji patys savarankiškai galėtų atsakyti į visus jiems pateiktus klausimus. Kadangi klausimynas buvo sudarytas remiantis įvairių kitų klausimynų, skalių ar testų pagrindu, jis neturi galutinės įverčių / balų sumos, o vertinami atskirai kiekvieno klausimo atsakymai. Klausimyno trumpąją versiją sudaro 50 klausimų, iš kurių 20 klausimų asmuo atsakydamas subjektyviai įvertina 5 balų skalėje pasitenkinimą tam tikrose gyvenimo veiklose (labai netenkina – 1, neutralus – 3, labai tenkina – 5), o į 30 klausimų atsakydamas asmuo įvertina problemas ir veiksnius, trukdančius kasdieniniame gyvenime bei įvardija jų mastą ir dydį [10, 51, 52]. Vėlesniais laikotarpiais šis klausimynas buvo plačiai naudojamas ir kitų autorių [50, 55, 115] Europos šalyse vykdomose tarptautiniuose tyrimuose, siekiant detaliai išanalizuoti asmenų po NSP aktyvumo kasdieniame, socialiniame ir profesiniame gyvenime problemas, įvertinti subjektyvios gerovės, psichoemocius ir pasitikėjimo savimi bei darbinės motyvacijos aspektus.

Mokslinėje literatūroje [36, 38, 104] pastebėta, kad pirminės stacionarinės reabilitacijos programų metu pacientų fizinis aktyvumas parenkamas labai individualiai, atsižvelgiant į kiekvieno asmens po NSP sveikatos būklę, amžių, fizinį pajėgumą ir emocinę būklę, periodiškai vertinami fizinio pajėgumo rodikliai ir koreguojamas krūvis, palaikant ir fizinį aktyvumą mankštų, treniruočių ar buitinių veiklų metu. Tai turėtų būti vertinama ir analizuojama po NSP atokiuoju

laikotarpiu, sprendžiant individualiai kiekvieno asmens kasdienėse veiklose kylančias ar galimas problemas bei sunkumus, siekiant užtikrinti tolesniame šių asmenų gyvenime aktyvumą kasdienėse ir socialinėse veiklose bei palaikant fiziškai aktyvų gyvenimo būdą. Fiziškai aktyvus gyvenimo būdas mažina sveikatos problemų riziką, gerina savarankiškumą ir dalyvumą kasdienėse veiklose, įgalina intensyviau įsitraukti į socialinį, bendruomeninį gyvenimą, geriau valdyti savikontrolės ir emocinius mechanizmus.

Analizuodami mokslinėje literatūroje paskelbtų skirtingų šalių tyrimų duomenis apie asmenų po NSP biopsichosocialines funkcijas pastebėjome, kad mažai analizuoti šių funkcijų pokyčiai tęstinių tyrimų metu, o dažniausiai atliekami vienmomentiniai tyrimai ar stebėjimai apima trumpus laikotarpius, tik kelis metus po NSP. Todėl mūsų tęstiniame tyrime, siekėme detaliai išanalizuoti asmenų po NSP funkcinės būklės, funkcionavimo pokyčius ir aktyvumo ypatumus, nustatyti dažniausiai patiriamas problemas bei jų dinamiką pirminės, pakartotinės stacionarinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu po 3–15 metų. Tyrime taikėme vieną iš seniausių funkcinį savarankiškumą vertinančių metodų – FNT testą, kaip itin patikimą, tikslų ir jautrų testą vertinant skirtingo amžiaus, lyties, NSP lygio bei sunkumo asmenų savarankiškumą. Taikydami TFK asmenų po NSP rinkinį, mūsų tyrime siekėme kompleksiskai ir kuo detaliau išanalizuoti šių asmenų funkcionavimo problemas, susijusias su atskiromis kūno funkcijomis, įsitraukimo į konkrečias veiklas ir atlikties lygio nustatymu skirtingais laikotarpiais. Funkcionavimo problemų dinamikos stebėjimas ir aktyvumo kasdienėse bei socialinėse veiklose ypatumų analizė skirtingais po NSP laikotarpiais yra itin aktualu ir svarbu siekiant numatyti pagalbos teikimo prioritetus pačiam asmeniui ir jo šeimai medicininės reabilitacijos metu, o bendruomenės lygmenyje tai padėtų numatyti problemų korekcijos strategijas bei užtikrinti sėkmingą šių asmenų integraciją ir visavertį gyvenimą.

### 3. TIRIAMŪJŲ KONTINGENTAS IR DARBO METODAI

#### 3.1. Tiriamųjų kontingentas

Tiriamųjų imties patikimumas (imties tūris) ir imties reprezentatyvumas buvo apskaičiuotas remiantis anksčiau atliktų mokslinių tyrimų rezultatais apie NSP dažnumą Lietuvoje (24 atvejai stuburo traumų tenka 1 mln gyventojų arba 80–120 naujų stuburo traumų per metus) [5]. Kiekvienais metais 33–38 proc. asmenų, patyrusių NSP, medicininės reabilitacijos paslaugos suteikiamos VUL SK Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centre [63]. Skaičiuojant imties tūrį buvo laikomasi reikalavimų: statistinė tyrimo galia – 95 proc., imties dydžio efektas – vidutinis (0,5),  $\alpha$  klaidos tikimybė – 0,05. Imties tūris skaičiuotas pasirinkus numatytas statistinės analizės procedūras siekiant nustatyti statistiškai reikšmingus savarankiškumo ir funkcionavimo, socialinio ir fizinio aktyvumo pokyčius bei identifikuojant dažniausias problemas ir sunkumus pirminės, pakartotinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu. Buvo gautas Lietuvos Bioetikos Komiteto leidimas atlikti šį biomedicininį tyrimą (protokolo nr.1.17/3/2011) (1 priedas). Tiriamieji buvo supažindinti su biomedicininio tyrimo tikslais, tyrimo eiga, jo nauda ir galimais nepatogumais; sutiko ir pasirašė asmens informavimo ir informuoto asmens sutikimo formą.

Tiriamųjų įtraukimo į tyrimą kriterijai:

1) 2009–2016 metais Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų, Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro Stacionarinės reabilitacijos skyriuose dėl patirto NSP vykdę *pirminės reabilitacijos* (poūmiu po NSP periodu) ir *pakartotinės reabilitacijos* (antraisiais ir trečiaisiais metais po NSP) programas pacientai:

- 18–59 metų amžiaus;
- trauminės ar netrauminės kilmės NSP;
- ASIA A, B ir C tipo NSP;
- stabili sveikatos būklė;

- savanoriškas dalyvavimas tyrime.
- 2) Atokiuoju laikotarpiu (3–15 metų po patirto NSP) 2009–2015 metais „Landšafto terapijos ir rekreacijos centre“ savarankiško gyvenimo įgūdžių ir aktyvaus poilsio stovyklose dalyvavę asmenys po NSP:
- 21–59 metų amžiaus;
  - trauminės ar netrauminės kilmės NSP;
  - ASIA A, B ir C tipo NSP;
  - daugiau nei prieš 3 metus patyrę NSP;
  - pirminės ir pakartotinės stacionarinės reabilitacijos programose dalyvavo Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų, Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centre;

Tiriamųjų neįtraukimo į tyrimą kriterijai:

- vyresni nei 60 metų amžiaus asmenys;
- aukštas NSP lygis (kaklinės stuburo dalies C1–C4 segmento lygyje arba/ir virš jo);
- ASIA D tipas;
- onkologiniai susirgimai;
- nestabili sveikatos būklė.

Tęstiniame tyrime pirminės, pakartotinės stacionarinės reabilitacijos programose ir atokiuoju laikotarpiu dalyvavo 109 tiriamieji, kurių duomenys buvo rinkti prospektyviai ir retrospektyviai (1 lent.).

**1 lentelė.** Tiriamųjų pasiskirstymas prospektyvinio ir retrospektyvinio tyrimo metu.

Pirminė reabilitacijos programa (n=109)	Pakartotinė reabilitacijos programa (n=109)	Atokusis laikotarpis (n=109)	Metai, po nugaros smegenų pažeidimo, atokiuoju laikotarpiu
74	74	74	3–7 metai
35*	35*	35	8–15 metų

n – prospektyvinis tyrimas, tiriamųjų skaičius; \* – retrospektyvinis tyrimas.

Prospektyviniame tyrime pirminės, pakartotinės stacionarinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu dalyvavo 74 tiriamieji, kuriems atokiuoju laikotarpiu po patirto NSP buvo praėję 3–7 metai. Siekiant išanalizuoti prieš didesnį metų skaičių NSP patyrusių asmenų funkcionavimo pokyčius, atokiuoju laikotarpiu papildomai į tyrimą buvo įtraukti buvo 35 tiriamieji, kuriems po patirto NSP buvo praėję 8–15 metų. Kadangi šie tiriamieji pirminės ir pakartotinės stacionarinės reabilitacijos programose dalyvavo Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų, Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centre daugiau nei prieš 8 metus, buvo atlikta jų medicininės dokumentacijos duomenų retrospektyvinė analizė. Reikia pažymėti, kad siekiant užtikrinti asmenų po NSP reabilitacijos tęstinumą visą gyvenimą, sprendžiant integracijos problemas ir numatant pagalbos strategijas bei priemones šiems asmenims ir jų šeimai, labai svarbu detaliai analizuoti šiuos pokyčius, susiformavusius dėsningumus ir juos lemiančius veiksnius stacionarinės reabilitacijos programų metu bei praėjus 5, 10 ir daugiau metų.

Tęstinio tyrimo etapai.

*Pirminė stacionarinės reabilitacijos programa.* Į tyrimą buvo įtraukti asmenys po NSP, atvykę į pirminės stacionarinės reabilitacijos programą VUL SK Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro, stacionarinės reabilitacijos skyrių. Tiriamieji į stacionarinę reabilitaciją atvyko praėjus vidutiniškai 3 savaitėms po patirto NSP. Pirmosiomis dienomis, skaičiuojant nuo atvykimo vykdyti reabilitacijos programą dienas, kiekvienas tiriamasis buvo individualiai supažindinamas su tyrimo tikslu ir eiga, suderinamas įvertinimo laikas. Pradinis tiriamųjų įvertinimas pagal parengtą protokolą buvo atliekamas per pirmąsias tris darbo dienas, gavus savanorišką sutikimą dalyvauti tyrime ir pasirašius asmens informavimo ir dalyvavimo sutikimo formą. Pakartotinis pacientų įvertinimas buvo atliekamas vidutiniškai po 19 savaičių, baigiantis stacionarinės reabilitacijos programai ir likus trims dienoms iki išvykimo į namus.



*Pakartotinė stacionarinės reabilitacijos programa.* Antraisiais ir trečiaisiais metais po patirto NSP, tiriamieji atvykę į pakartotinę stacionarinės reabilitacijos programą buvo pakartotinai įtraukti į tyrimą. Pakartotinės reabilitacijos pradžioje tiriamųjų biopsichosocialinių funkcijų vertinimas buvo vykdomas analogiškai kaip ir pirminės reabilitacijos metu, o pakartotinis įvertinimas buvo atliekamas vidutiniškai po 3 savaitių, t.y. pakartotinės reabilitacijos pabaigoje.

*Atokusis laikotarpis.* Mūsų tiriamųjų biopsichosocialinių funkcijų vertinimas atokiuoju laikotarpiu buvo atliekamas tiriamiesiems dalyvaujant Lietuvos paraplegikų asociacijos (LPA) organizuojamose savarankiško gyvenimo įgūdžių ir aktyvaus poilsio stovyklose „Landšafto terapijos ir rekreacijos centre“ (Mončiškių kaime, Šventojoje). Tyrimas buvo atliekamas individualiai su kiekvienu tiriamuoju suderinus jam patogų įvertinimo laiką ir vietą, aptarus tyrimo tikslą ir eigą bei užtikrinant informacijos konfidencialumą. Kadangi tiriamiesiems atokiuoju laikotarpiu buvo praėję nuo 3 iki 15 metų, tai tiriamieji buvo suskirstyti į 3 grupes priklausomai nuo laiko, praėjusio po NSP (2 lent.): 1) <5 metai; 2) 5–10 metų; 3) >10–15 metų.

**2 lentelė.** Tiriamųjų pasiskirstymas atokiuoju laikotarpiu.

Atokusis laikotarpis (3 – 15 metų)	Tiriamųjų skaičius, n=109 (proc.)
<5 metai	38 (34,8)
5 – 10 metų	38 (34,8)
>10 – 15 metų	33 (30,4)

n – tiriamųjų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; NSP – nugaros smegenų pažeidimas.

### 3.2. Tyrimo metodai.

Šiuo tyrimu buvo siekta įvertinti 109 pacientų, patyrusių NSP biopsichosocialines funkcijas ir nustatyti dažniausiai patiriamas problemas skirtingais laikotarpiais. Prospektyviniame tyrime pirminės, pakartotinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu pagal parengtą tyrimo protokolą buvo vertinama kiekvieno (–os) tiriamojo (–ios): klinikinės charakteristikos (NSP lygis, tipas ir priežastys); reabilitacijos programos trukmė ir

laikas praėjęs po NSP; sociodemografiniai duomenys (lytis, amžius, išsilavinimas, socialinė ir šeiminė padėtis, gyvenamoji vieta, būstas ir jo pritaikymas, darbinis užimtumas – darbo krūvis, trukmė ir intensyvumas); buvo vertinama tiriamųjų subjektyvi nuomonė apie jų kasdienį aktyvumą reabilitacijos programų metu ir gyvenant namuose – laikas, praleidžiamas neįgaliojo vežimėlyje (valandos per dieną), namų ruošai skiriamas laikas (valandos per savaitę), mankštinimosi dažnumas; kaip dažnai išeina iš namų į lauką (kiemą, sodą), vyko tvarkyti socialinių reikalų ar/ir pramogų tikslais bei kaip dažnai juos aplanko artimieji. Taikant FNT buvo vertinamas tiriamųjų savarankiškumas; taikant TFK po NSP klausimyną buvo vertinamas tiriamųjų funkcionavimas.

Atliekant retrospektyvinę analizę iš medicininės dokumentacijos buvo siekiama surinkti visą protokole nurodytą informaciją apie tiriamųjų pirminės ir pakartotinės reabilitacijos programos vykdymo trukmę, tiriamųjų klinikines charakteristikas (NSP lygis, tipas ir priežastys); sociodemografinius duomenis (amžius, išsilavinimas, šeiminė ir socialinė padėtis, darbinis užimtumas, gyvenamoji vieta ir būstas); buvo vertintas funkcinis savarankiškumas taikant FNT bei taikant TFK po NSP klausimyną vertintos tiriamųjų kūno funkcijos, veiklos ir dalyvumas. Atokiuoju laikotarpiu vertinant šiuos tiriamuosius buvo prašoma prisiminti ir subjektyviai įvertinti jų kasdienį fizinį aktyvumą stacionarinės reabilitacijos programų metu ir laikotarpyje tarp reabilitacijų.

### 3.3. Tyrimo instrumentai

Siekiant išanalizuoti asmenų po NSP biopsichosocialinių funkcijų pokyčius stacionarinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu buvo parengtas tyrimo protokolas, kuris apėmė sociodemografinių charakteristikų, klinikinės būklės, savarankiškumo, funkcionavimo ir aktyvumo kasdienėse veiklose duomenų vertinimą.

### 3.3.1. Klinikinės būklės vertinimas

Tiriamųjų, patyrusių NSP, klinikinė būklė buvo vertinama pagal NSP neurologinį lygį ir tipą bei pažeidimo pobūdį. Asmenų po NSP motorika ir jutiminė funkcija buvo vertinama pagal Amerikos nugaros smegenų pažeidimų asociacijos (ASIA, angl. *American Spinal Injury Association*) parengtą NSP vertinimo klasifikaciją [11, 49, 56]:

ASIA A tipas – visiškas pažeidimas, S4–5 segmentų sritis visiškai nejautri ir nėra valingų judesių;

ASIA B tipas – dalinis pažeidimas (likę jutimai, bet nėra motorikos žemiau neurologinio lygio žemiausiuose kryžmens segmentuose);

ASIA C tipas – iš dalies išlikę jutimai ir/arba judesiai S4–5 segmentų srityje, likusi motorinė funkcija žemiau neurologinio pažeidimo lygio, >50proc. raktinių raumenų jėga vertinama < 3 balais;

ASIA D tipas – išlikę jutimai ir/arba judesiai S4–5 segmentuose, išlikusi motorinė funkcija žemiau neurologinio lygio ir bent 50 proc. raktinių raumenų jėga 3 ir >balų;

ASIA E tipas – normali motorinė ir jutiminė funkcija.

Vadovaujantis šia klasifikacija NSP lygis nustatomas pagal žemiausią NS segmentą esant normaliai jutiminei ir motorinei funkcijai abiejose kūno pusėse. Motorinis lygis buvo nustatomas pagal žemiausią raktinį 14 raumenį, kuris įvertinamas 3 balais. Jutimai ištiriami 28 dermatomuose abiejose kūno pusėse. Tiriamas skausmo ir lietimio jutimai 3 balų sistema (0 – nėra jutimų, 1 – hipestezija, 2 – normosteziija). Motorika vertinama taikant 5 balų Lovetto raumenų jėgos vertinimo skalę (2 priedas) vertinant 10 raktinių raumenų (dešinėje ir kairėje): C5 – dvigalvis žasto raumuo ir žastinis raumuo; C6 – ilgasis ir trumpasis stipininis riešo tiesiamasis; C7 – trigalvis žasto raumuo; C8 – gilusis rankos pirštų lenkiamasis; Th1 – mažylio piršto atitraukiamasis; L2 – klubinis juosmens raumuo; L3 – keturgalvis šlaunies raumuo; L4 – priekinis blauzdos; L5 – ilgasis kojos nykščio tiesiamasis raumuo; S1 – dvilypis blauzdos raumuo.

Atsižvelgiant į NSP lygį tiriamuosius suskirstėme į grupes: 1) NSP kaklinėje stuburo dalyje (C4–C8 stuburo segmentų lygmuo); 2) NSP krūtininėje stuburo dalyje (Th1–Th12 stuburo segmentų lygmuo); 3) NSP juosmeninėje stuburo dalyje (L1–L5 stuburo segmentų lygmuo).

3.3.2. Sociodemografinių charakteristikų ir aktyvumo kasdienėse veiklose vertinimas.

Tyrime analizavome asmenų po NSP sociodemografines charakteristikas, socialinius duomenis, aktyvumo kasdieniame gyvenime ir fizinių veiklų pokyčius skirtingais laikotarpiais po NSP. Taipogi įvertinome tiriamųjų subjektyvią nuomonę apie skirtingas veiklas, kuriose daugiausia kyla problemų. Siekdami detaliai įvertinti tirtuosius rodiklius sudarėme anketą remdamiesi sutrumpinta Gyvenimo situacijos klausimyno (angl. *Life Situation Questionnaire – revised*) forma, kurios oficialus leidimas ir elektroninė versija buvo gauti iš Pietų Karolinos Medicinos universiteto, Reabilitacijos mokslų katedros profesoriaus James S.Krause. Tyrimo anketoje (3 priedas) pateikiama grupė klausimų, kuriais buvo siekiama surinkti informaciją apie tiriamųjų sociodemografines charakteristikas (amžius, lytis, gyvenamoji vieta, būstas ir jo pritaikymas, išsilavinimas, studijos, darbinis užimtumas – darbo pobūdis, laikas ir intensyvumas); įvertinti tiriamųjų kasdienį aktyvumą ir dalyvumą fizinėse veiklose. Apklausa buvo atliekama individualiai su kiekvienu tiriamuoju tiesioginio interviu būdu.

3.3.3. Funkcinio savarankiškumo vertinimas

Siekdami nustatyti tiriamųjų funkcinės būklės ir pagalbos kasdienėse veiklose poreikio lygį skirtingais po NSP laikotarpiais taikėme Funkcinio nepriklausomumo testą (FNT) (4 priedas). Panaudojus FNT vertinamos 6 funkcijų sritys (savipriežiūra, sfinkterių kontrolė, mobilumas, judėjimas, bendravimas, socialinė būklė), kurias sudaro 18 užduočių, kiekviena užduotis buvo vertinama nuo 1 iki 7 balų:

- 1 balas – absoliuti pagalba (pats atlieka mažiau nei 25 proc.),
- 2 balas – maksimali pagalba (pats atlieka 25–49 proc.),
- 3 balas – vidutinė pagalba (pats atlieka 50–74 proc.),
- 4 balas – minimali pagalba (pats atlieka 75 proc.),
- 5 balas – priežiūra ar paruošimas,
- 6 balas – dalinai savarankiškas (reikia papildomų priemonių),
- 7 balas – visiškai nepriklausomas.

FNT bendra balų suma svyruoja nuo 18–126 balų. [18, 56; 57, 58]. FNT nėra specifiskas asmenų po NSP populiacijai, tačiau puikiai tinka vertinti funkcinės būklės pokyčius stacionarinės reabilitacijos metu bei leidžia diferencijuoti funkcinės būklės skirtumus, funkcinis gebėjimus ir pagalbos poreikį tarp skirtingo NSP lygio, amžiaus ir lyties asmenų [18, 34]. FNT tinkamumą atokiuoju laikotarpiu patvirtina daugelio tarptautinių tyrimų rezultatai [35, 57–60], kad reabilitacijos metu pasiektas savarankiškumo lygis yra reabilitacijos trukmės bei sėkmingos integracijos prognoztinis rodiklis tolesniais laikotarpiais.

#### 3.3.4. Kūno funkcijų, veiklų ir dalyvumo vertinimas

Siekdami įvertinti tiriamųjų funkcionavimo ir negalumo pokyčius skirtingais po NSP laikotarpiais, taikėme Tarptautinės, funkcionalumo, negalumo ir sveikatos klasifikacijos (TFK) po NSP klausimyną (5 priedas), kurį sudaro 168 kategorijos (63 kūno funkcijos, 14 struktūrų, 59 veiklos ir dalyvumas, 32 aplinkos veiksniai), atskleidžiančios funkcinės problemas, su kuriomis asmenys po NSP susiduria reabilitacijos metu ir dažniau atokiuoju laikotarpiu [14,27,31,32].

*Kūno funkcijų vertinimas.* Siekdami nustatyti, tiriamųjų kūno funkcijų sutrikimus ir jų dinamiką skirtingais po NSP laikotarpiais, įvertinome šias kūno funkcijas: bendrąsias psichikos funkcijas (b1), jutimų ir skausmo funkcijas (b2), griaučių neuromotorines ir su judesiais susijusias funkcijas (b7), vidaus organų ir sistemų funkcijas: fizinę ištvermę (b455), kūno svorio palaikymo (b530) ir kūno temperatūros reguliavimo funkcijas (b550). Kūno funkcijų vertinimo kvalifikatoriai buvo:

- 0 balų – nėra sutrikimo (0–4 proc.),
- 1 balas – nedidelis sutrikimas (5–24 proc.),
- 2 balai – vidutinis sutrikimas (25–49 proc.),
- 3 balai – didelis sutrikimas (50–95 proc.),
- 4 balai – visiškas sutrikimas (96–100 proc.),
- 8 balai – nepatikslintas,
- 9 balai – netaikytina.

Tyrimo metu nebuvo vertinamos širdies ir kraujagyslių, imuninės ir kvėpavimo sistemų funkcijos (b4), virškinimo, medžiagų apykaitos ir belatakių liaukų sistemų funkcijos (b5), šlapimo, lyties ir dauginimosi funkcijos (b6) bei odos ir su ja susijusių struktūrų funkcijos (b8).

*Veiklų ir dalyvumo vertinimas.* Siekdami įvertinti tiriamųjų gebėjimą įsitraukti į įvairias veiklas ir nustatyti dažniausiai patiriamus veiklų ribotumus vertinome: bendrąsias užduotis (d2), bendravimą (d3), judamumą (d4), savipriežiūrą (d5), dalyvumą namų veiklose (d6), tarpasmeninius santykius ir sąveikas (d7), pagrindines gyvenimo sritis ir bendruomeninį, visuomeninį gyvenimą (d8). Kaip asmens dalyvumo rodiklį realiomis gyvenimo aplinkybėmis, taikėme atlikties kvalifikatorių (kuris parodo, ką asmuo daro realioje aplinkoje) ir nustatėme atlikties laipsnį. Atlikties kvalifikatoriai buvo:

- 0 balų – sunkumo nėra (0–4 proc.),
- 1 balas – nedidelis sunkumas (5–24 proc.),
- 2 balai – vidutinis (25–49 proc.),
- 3 balai – didelis sunkumas (50–95 proc.),
- 4 balai – visiškas sunkumas (96–100 proc.),
- 8 balai – nepatikslintas,
- 9 balai – netaikytina.

Kadangi, vienas iš mūsų tyrimo uždavinių buvo nustatyti asmenų po nugaros smegenų pažeidimo dažniausiai patiriamas funkcionavimo problemas skirtingais tyrimo laikotarpiais, Skirtingais po NSP laikotarpiais, mūsų tiriamuosius suskirstėme pagal tai ar jiems *buvo nustatytos / nebuvo nustatytos* funkcionavimo problemos (3 lent.).

**3 lentelė.** Tiriamųjų suskirstymas pagal funkcionavimo problemų neturėjimą / turėjimą.

<b>Kūno funkcijos</b>	
Funkcionavimo problemos yra / nėra	Vertinimo kvalifikatorius
<b>Nenustatytas funkcijos sutrikimas</b> – kūno funkcijos sutrikimo nėra arba jis labai nežymus	0 balų – nėra sutrikimo (0–4 proc.) 1 balas – nedidelis sutrikimas (5–24 proc.)
<b>Nustatytas funkcijos sutrikimas</b> – sunkaus laipsnio (vidutinis, didelis ir visiškas) kūno funkcijos sutrikimas	2 balai – vidutinis sutrikimas (25–49 proc.) 3 balai – didelis sutrikimas (50–95 proc.) 4 balai – visiškas sutrikimas (96–100 proc.)
<b>Veiklos ir dalyvumas</b>	
<b>Nenustatytas veiklos ribotumas</b> – sunkumo atliekant veiklas nėra arba jis labai nežymus	0 balų – nėra sunkumo (0–4 proc.) 1 balas – nedidelis sunkumas (5–24 proc.)
<b>Nustatytas veiklos ribotumas</b> – sunkaus laipsnio (vidutinis, didelis ir visiškas) sunkumas atliekant veiklas	2 balai – vidutinis sunkumas (25–49 proc.) 3 balai – didelis sunkumas (50–95 proc.) 4 balai – visiškas sunkumas (96–100 proc.)

### 3.4. Statistinių duomenų analizė

Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant kompiuterinės programos statistikos paketą „SPSS 15.0“. Aprašomosios statistikos metodais apskaičiuotos įvairių rodiklių skaitinės charakteristikos (vidurkiai, standartiniai nuokrypiai, minimalios ir maksimalios reikšmės, pasiskirstymo skaičiai (n), procentai). Aprašomoji statistika taikyta demografinių, medicininių ir sociodemografinių veiksnių duomenų apdorojimui.

Kokybinių kintamųjų dažnumo, išreikšto procentais, palyginimui naudotas chi–kvadrato ( $\chi^2$ ) kriterijus. Chi–kvadrato ( $\chi^2$ ) kriterijus taikytas vyrų ir moterų NSP priežasčių dažnumui palyginti. Stjudento t kriterijus nepriklausomoms imtims taikytas lyginant vyrų ir moterų amžių, funkcinį savarankiškumą ir funkcinio savarankiškumo pokyčius. Stjudento t kriterijus priklausomoms imtims taikytas lyginant tiriamųjų amžių, funkcinį savarankiškumą ir funkcinio savarankiškumo pokyčius skirtingais tyrimo etapais. Dvireikšmių kintamųjų palyginimui skirtingu laiko momentu naudotas McNemar‘o kriterijus. Lyginant priklausomas imtis, kai kintamieji matuoti pagal ranginę skalę, taikytas Wilcoxon‘o kriterijus. Skirtumai tarp lyginamųjų grupių laikomi statistiškai reikšmingi kai  $p < 0,05$ .

Koreliacijos koeficientas (Pearson'o) taikytas analizuojant ryšius tarp laiko po NSP ir funkcinio savarankiškumo, laiko skirto namų ruošai bei vežimėlyje praleisto laiko pokyčių. Ryšiai laikyti statistiškai reikšmingais, kai  $p < 0,05$ , labai reikšmingais, kai  $p < 0,01$ .

Vienfaktorinė analizė ANOVA skirta kelių grupių vidurkiams palyginti. Vienfaktorinė analizė taikyta skirtingų grupių pagal amžių, NPS lygį funkcinio savarankiškumo, laiko skirto namų ruošai bei vežimėlyje praleisto laiko palyginimui. Norint nustatyti, tarp kurių grupių yra reikšmingi skirtumai, taikyta Post hoc daugkartinio lyginimo procedūra, Tukey HSD kriterijus. Skirtumai tarp lyginamųjų grupių laikomi statistiškai reikšmingi kai  $p < 0,05$ .

### 3.5. Kompleksinė stacionarinės reabilitacijos programa

Kiekvienam pacientui po patirto NSP ir atvykusiam į VUL SK Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro Stacionarinės reabilitacijos skyrius vykdyti stacionarinės reabilitacijos programos, fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojas, įvertinęs paciento klinikinę ir funkcinę būklę, sudarė individualią reabilitacijos programą. Kompleksinės daugiadisciplinės pirminės reabilitacijos programos trukmė siekė vidutiniškai 130 kalendorinių dienų, pakartotinės reabilitacijos programa truko vidutiniškai 21–24 kalendorines dienas. Pirminės stacionarinės reabilitacijos programos metu, atsižvelgiant į paciento būklės stabilumą ir bendrą savijautą, kasdien buvo atliekamos individualios kineziterapijos procedūros (aktyvi ir pasyvi), vykdomi ergoterapijos užsiėmimai, taikomos fizikinių faktorių ir klasikinio gydomojo masažo procedūros, taipogi vyko psichologo ir socialinio darbuotojo konsultacijos, techninės pagalbos priemonių ir įtvarų parinkimas, paciento ir jo artimųjų mokymas bei taikytas medikamentinis gydymas. Programos vykdymas buvo koordinuojamas fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojo komandos darbo principu. Kiekvieną savaitę vyko reabilitacijos komandos narių pasitarimai, dalyvaujant Fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojui, kineziterapeutui, ergoterapeutui, psichologui, socialiniam



darbuotojui, fizinės medicinos ir reabilitacijos slaugytojai ir prireikus kitų sričių specialistams (ortopedas, urologas, dietologas, psichiatras ir kt.). Komandinių pasitarimų metu buvo aptariama paciento būklės pokyčių dinamika, pasiekti rezultatai, esant reikalui koreguota reabilitacijos programa ir numatyti artimieji reabilitacijos programos tikslai (artimiausioms 2 savaitėms). Siekiant aktyvaus paciento dalyvavimo reabilitacijos programoje, komandiniuose aptarimuose dalyvavo pacientas ir jo šeimos nariai. Komandos nariai, kiekvienas iš savo specialisto pozicijos, turi padėti asmeniui, patyrusiam NSP, fiziškai ir emociškai prisitaikyti prie negalios, žinant šių asmenų patiriamų problemų spektrą ir jų sprendimo būdus. Reabilitacijos komanda bendraudama ir bendradarbiaudama su pacientu ir jo šeima vykdė daugiadisciplinės kompleksinės reabilitacijos programą ir nuolat vertino jos efektyvumą.

Asmeninis autorės indėlis

Visus biopsichosocialinių funkcijų vertinimus pirminės, pakartotinės stacionarinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu atliko darbo autorė siekiant išvengti duomenų iškreipimo dėl skirtingo požiūrio ir vertinimo aspektų. Medicininės dokumentacijos duomenis retrospektyviai analizavo taipogi pati autorė.

Darbo autorė įsisavino Tarptautinės funkcionavimo, sveikatos ir negalumo klasifikacijos metodiką, pagrindinius darbe taikytus statistinės analizės metodus ir atliko statistinę duomenų analizę bei pateikė tyrimų rezultatus moksliniuose straipsniuose ir tarptautinėse konferencijose.

## 4. REZULTATAI

### 4.1. Tiriamųjų kontingento sociodemografinė charakteristika ir klinikinė būklė

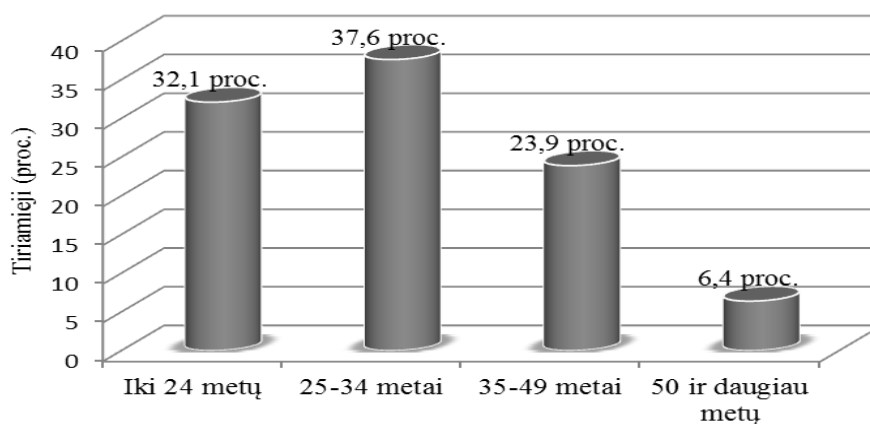
Nugaros smegenų pažeidimą (NSP) vyrai patyrė dažniau nei moterys: vyrai sudarė 75,2 proc. (n=82), moterys – 24,8 proc (n=27). Patyrus NSP visų tiriamųjų amžiaus vidurkis buvo 29,75 m. (SN ± 9,51 m., min-max = 18–59 m., PI 95 proc. 28,57–31,45 m.). Vyrų ir moterų amžiaus vidurkio skirtumas – nepatikimas (p=0,599). (4 lent.).

**4 lentelė.** Tiriamųjų amžius skirtingais tyrimo laikotarpiais.

Tyrimo laikotarpiai	Amžius (vidurkis ± SN)		p reikšmė
	Vyrai (n=82)	Moterys (n=27)	
Pirminė reabilitacijos programa	29,48 ± 8,85	30,59 ± 11,44	0,599
Pakartotinė reabilitacijos programa	31,83 ± 8,50	32,63 ± 11,07	0,695
Atokusis laikotarpis	38,00 ± 9,00	38,93 ± 10,08	0,654
p reikšmė	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	

n – tiriamųjų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; p – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus priklausomoms ir nepriklausomoms imtims reikšmingumo lygmuo.

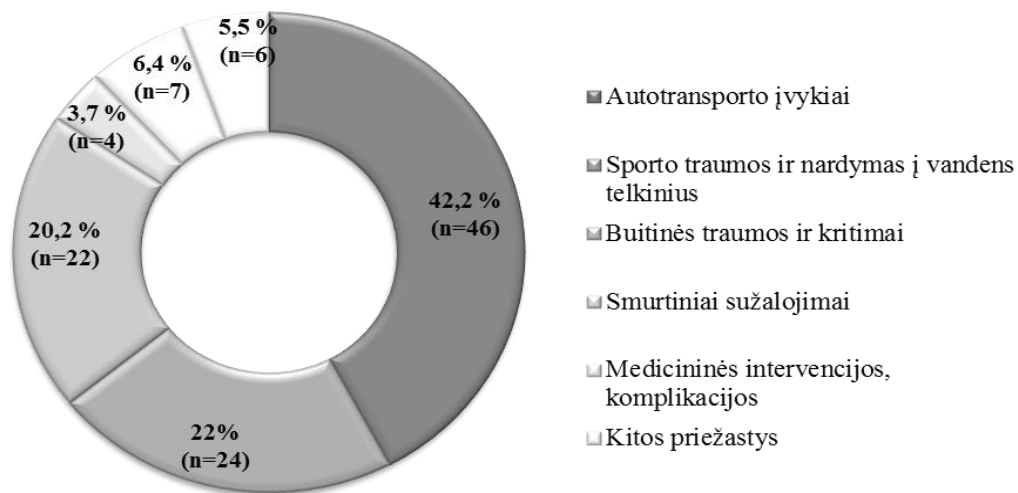
Išanalizavę kokio amžiaus tiriamųjų daugiausiai dalyvavo tyrime nustatėme, kad daugumą tiriamųjų sudarė asmenys 18–34 metų amžiaus: 41 (37,6 proc.) tiriamasis buvo 25–34 metų amžiaus grupėje, 35 (32,1 proc.) tiriamieji buvo asmenų iki 24 metų amžiaus grupėje. (1 pav.).



**1 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal amžiaus grupes.

#### 4.1.1. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal nugaros smegenų pažeidimo lygį, tipą ir priežastis

Įvertinę tiriamųjų NSP priežastis nustatėme, kad 88,1 proc. (n=96) tiriamųjų buvo trauminio pobūdžio NSP (2 pav.), kurį dauguma tiriamųjų patyrė autotransporto įvykių metu (42,2 proc., n=46), sporto traumų ir nardant į vandens telkinius (22 proc., n=24) ir buitinių traumų ar kritimų metu (20,2 proc., n=22). Netrauminio pobūdžio NSP patyrė 11,9 proc. (n=13) tiriamųjų dėl medicininių, chirurginių intervencijų ar komplikacijų bei kitų specifinių priežasčių (bandymas nusižudyti, abscesai, infekcijos).



**2 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal nugaros smegenų pažeidimo priežastis.

Palyginę trauminės ir netrauminės kilmės NSP priežastis tarp vyrų ir moterų statistiškai reikšmingo skirtumo nenustatėme ( $\chi^2=0,285$ ,  $p=0,407$ ), t.y. tarp vyrų ir moterų dominavo trauminio pobūdžio NSP priežastys (3 pav.). Reikia pažymėti, kad trauminio NSP priežastys tarp vyrų ir moterų statistiškai reikšmingai skyrėsi ( $\chi^2=11,795$ ,  $p=0,038$ ) (5 lent.): dauguma vyrų ir moterų NSP patyrė autotransporto įvykių metu bei panašiai patyrė buitinių traumų ir kritimų metu, tačiau antra pagal dažnumą NSP priežastis tarp vyrų buvo sporto ar nardymo į vandens telkinius traumas.

**5 lentelė.** Vyrų ir moterų nugaros smegenų pažeidimo priežasčių palyginimas.

Nugaros smegenų pažeidimo priežastys	Vyrai (n=82)		Moterys (n=27)	
	Absoliutus skaičius, n	Procentas, proc.	Absoliutus skaičius, n	Procentas, proc.
<b>Trauminės kilmės NSP priežastys</b>				
Autotransporto įvykiai	30	<b>36,6</b>	16	<b>59,3</b>
Sporto traumos ir nardymas į vandens telkinius	23	<b>28,0</b>	1	3,7
Buitinės traumos ir kritimai	16	19,5	6	22,2
Smurtiniai sužalojimai	4	<b>4,9</b>	0	0
<b>Netrauminės kilmės NSP priežastys</b>				
Med. Intervencijos, komplikacijos	6	7,3	1	3,7
Kitos priežastys	3	3,7	3	11,1
p reikšmė	<b>0,038</b>			

n – tiriamųjų skaičius; NSP – nugaros smegenų pažeidimas; p – Chi-kvadrato ( $\chi^2$ ) testo reikšmingumo lygmuo.

Palyginę trauminio NSP priežastis tarp skirtingo amžiaus grupių tiriamųjų nustatėme, kad autotransporto įvykių metu patiriamo NSP dažnumas panašus visose amžiaus grupėse, sporto traumų metu ar nardant į vandens telkinius NSP dažnesnis tarp vyrų iki 24 metų amžiaus ( $p < 0,001$ ), o vyresniame amžiuje tiriamieji NSP dažniau patyrė buitinių traumų metu ir dėl kritimų ( $p < 0,001$ ). Pažymėtina, kad vertindami trauminio NSP priežastis nustatėme, kad net 43,1 proc. ( $n=47$ ) tiriamųjų vartojo alkoholį 6 valandų laikotarpyje iki patirto NSP.

Įvertinę tiriamųjų pasiskirstymą pagal NSP lygį ir tipą nustatėme, kad mūsų tyrime dominavo tiriamieji, patyrę krūtininės stuburo dalies (56,9 proc.) bei sunkiausio ASIA A tipo (74,3 proc.) nugaros smegenų pažeidimą (6 lent.).

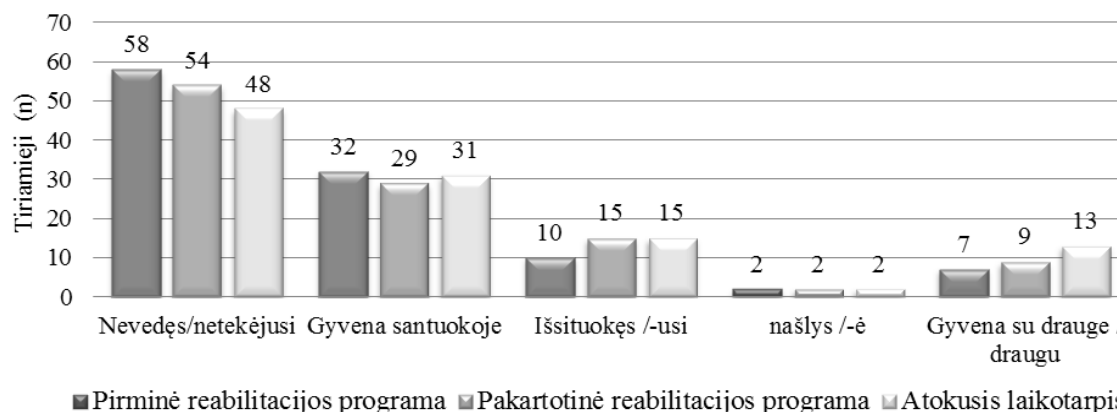
**6 lentelė.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal nugaros smegenų pažeidimo lygį ir tipą.

Nugaros smegenų pažeidimo tipas	Nugaros smegenų pažeidimo lygis, n (proc.)		
	Kaklinė stuburo dalis (n=39)	Krūtininė stuburo dalis (n=62)	Juosmeninė stuburo dalis (n=8)
<b>A tipas</b>	29 (74,4)	47 (75,8)	5 (62,5)
<b>B tipas</b>	7 (17,9)	9 (14,5)	1 (12,5)
<b>C tipas</b>	3 (7,7)	6 (9,7)	2 (25,0)

n – tiriamųjų skaičius; NSP – nugaros smegenų pažeidimas.

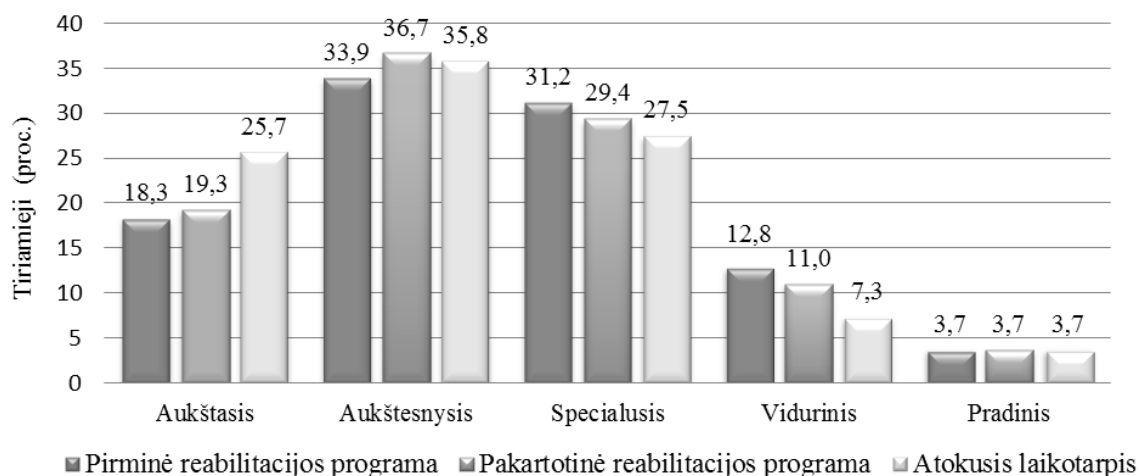
#### 4.1.2. Tiriamųjų šeiminės ir socialinės padėties pokyčiai

Išanalizavę tiriamųjų šeiminę padėtį skirtingais laikotarpiais nustatėme, kad patyrus NSP dauguma tiriamųjų buvo nevedę / nesusituokę, kurių ir atokiuoju laikotarpiu išliko dauguma bei padaugėjo gyvenančių su drauge / draugu tiriamųjų. Santuokų skaičius išliko panašus skirtingais laikotarpiais (3 pav.)



**3 paveikslas.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal šeiminę padėtį skirtingais laikotarpiais.

Įvertinome tiriamųjų išsilavinimą skirtingais laikotarpiais ir nustatėme, kad atvykus į pirminės stacionarinės rehabilitacijos programą dauguma tiriamųjų buvo įgyję aukštesnįjį ir specialųjį išsilavinimą. Per pirmuosius 3 metus po NSP stebėjome aktyvų tiriamųjų dalyvavimą studijose ir atokiuoju laikotarpiu padaugėjo aukštąjį ir aukštesnįjį išsilavinimą turinčių skaičius (4 pav.).



**4 paveikslas.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal išsilavinimą skirtingais laikotarpiais.

Įvertinome tiriamųjų darbinį užimtumą pasibaigus stacionarinės reabilitacijos periodui ir atokiuoju laikotarpiu (7 lent.) ir nustatėme statistiškai reikšmingą darbinio užimtumo padidėjimą ( $p < 0,001$ ).

**7 lentelė.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal darbinį užimtumą skirtingais laikotarpiais.

<b>Darbinis užimtumas</b>	<1 metai po NSP n (proc.)	1–3 metai po NSP n (proc.)	>3 metai po NSP n (proc.)
Nedirbančiųjų skaičius	100 (91,7)	90 (82,6)	61 (56,0)
<b>Dirbančiųjų skaičius</b>	<b>9 (8,3)</b>	<b>19 (17,4)</b>	<b>48 (44,0)</b>
p reikšmė	0,001		
		<0,001	
Nuolatinis darbas	6 (66,7)	7 (36,8)	12 (25,0)
Privatus verslas	3 (33,3)	3 (15,8)	7 (14,6)
Trumpalaikiai darbai	–	–	6 (12,5)
Darbai pagal užsakymus	–	2 (10,6)	6 (12,5)
Namudiniai darbai	–	7 (36,8)	17 (35,4)

n – tiriamųjų skaičius; NSP – nugaros smegenų pažeidimas; p – McNemar'o testo reikšmingumo lygmuo.

Pirmaisiais metais po patirto NSP įsidarbinti bandė 15 (13,8 proc.) tiriamųjų, tačiau sėkmingai įsidarbino 9 (8,3 proc.) tiriamieji, iš kurių 6 (66,7 proc.) grįžo į darbovietę, kurioje dirbo prieš patiriant NSP (bankininkas, buhalterė, teisininkas, gydytojas, vertėja, karininkas). Antraisiais ir trečiaisiais metais po NSP reikšmingai pagerėjo tiriamųjų darbinis užimtumas ( $p < 0,001$ ), nes darbine veikla užsiėmė 19 (17,4 proc.) tiriamųjų. Atokiuoju laikotarpiu ypač pagerėjo tiriamųjų darbinis užimtumas ( $p < 0,001$ ), kadangi darbine veikla užsiėmė 48 (44,0 proc.) tiriamieji.

Reikia pažymėti, kad analizuojamuose laikotarpiuose reikšmingai daugėjo tiriamųjų, dirbančių namudinius, trumpalaikius ir pagal terminuotas darbo sutartis ( $p < 0,001$ ). O pagal darbo intensyvumą ir trukmę tarp tiriamųjų vyravo lengvo ar labai lengvo intensyvumo darbai, nors daugėjo tiriamųjų, dirbančių pilną darbo dieną ir vidutinio intensyvumo darbus ( $p < 0,001$ ) (8 lent.).

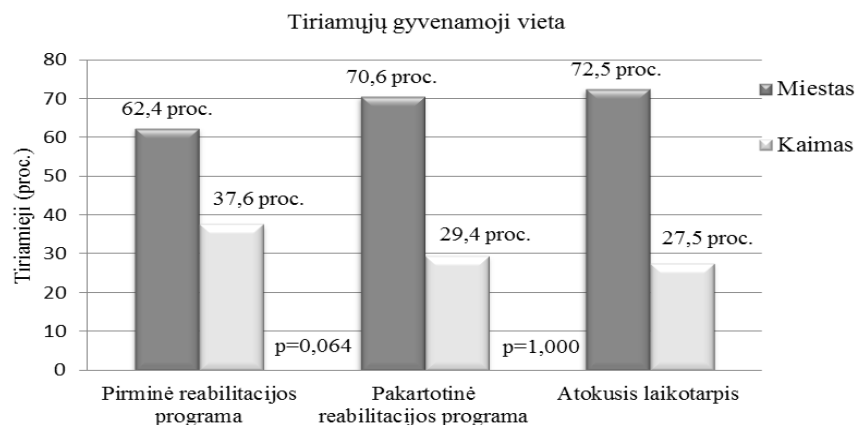
**8 lentelė.** Tiriamųjų darbo intensyvumo ir trukmės (valandos per dieną) pokyčiai.

Darbo pobūdis	<1 metai po NSP n (proc.)	1–3 metai po NSP n (proc.)	>3 metai po NSP n (proc.)
<b>Darbo intensyvumas</b>			
Lengvas ir labai lengvas	9 (100)	13 (68,4)	27 (56,3)
Vidutinis	–	6 (31,6)	14 (29,2)
Sunkus / labai sunkus	–	–	7 (14,6)
<b>Darbo trukmė (valandos per dieną)</b>			
Pilna darbo diena (6–7 val/d)	4 (44,4)	10 (52,6)	15 (31,3)
Pusė darbo dienos (3–4 val/d)	2 (22,2)	5 (26,3)	13 (27,1)
Keletas valandų per dieną	3 (33,4)	2 (10,5)	12 (25,0)
Pagal poreikį	–	2 (10,5)	8 (16,7)
p reikšmė	0,001		<0,001

n – tiriamųjų skaičius; NSP – nugaros smegenų pažeidimas; p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo.

#### 4.1.3. Tiriamųjų gyvenamoji vieta, būstas ir jo pritaikymas skirtingais laikotarpiais

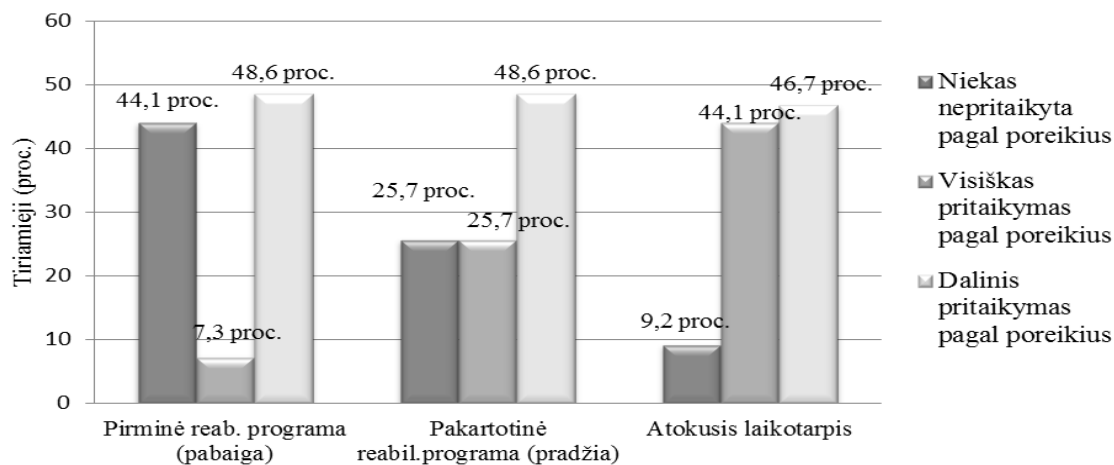
Palyginę tiriamųjų gyvenamąją vietą skirtingais po NSP laikotarpiais nustatėme, kad dauguma tiriamųjų gyveno mieste (5 pav.) ir didesnė dalis (iki 58 proc.) tiriamųjų gyveno daugiabutyje.



**5 pav.** Tiriamųjų gyvenamoji vieta skirtingais tyrimo laikotarpiais.

Išanalizavę tiriamųjų gyvenamojo būsto pritaikymą skirtingais laikotarpiais nustatėme, kad pasibaigus pirminės rehabilitacijos programai buvo mažiausiai pagal poreikius pritaikyta tiriamųjų gyvenamoji aplinka ir į visiškai pritaikytą aplinką iš pirminės rehabilitacijos sugrįžo tik 7,3 proc. tiriamųjų (6 pav., 9 lent.).

Statistiškai reikšmingas aplinkos pritaikymo padidėjimas nustatytas laikotarpyje tarp reabilitacijos ir atokiuoju laikotarpiu beveik pusės tiriamųjų buvo visiškai pritaikyta pagal poreikius namų aplinka ( $p < 0,001$ ).



**6 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal gyvenamojo būsto pritaikymą.

Skirtingais tyrimo laikotarpiais daugumos tiriamųjų namuose dominavo ir reikšmingai nekito ( $p = 0,983$ ) dalinis gyvenamosios aplinkos pritaikymas: patekimas į namus – įrengtos nuožulnos, pašalinti slenksčiai; sanitarinių patalpų (vonios / tualetu), gyvenamųjų kambarių ir virtuvės pritaikymas.

**9 lentelė.** Gyvenamojo būsto daliniai pritaikymai skirtingais laikotarpiais, n (proc.).

Daliniai namų aplinkos pritaikymai:	Pirminė reabilitacijos programa	Pakartotinė reabilitacijos programa	Atokiusis laikotarpis
Įvažiavimas į namus	30 (27,5)	27 (24,7)	27 (24,7)
Tualetas / vonia	8 (7,3)	10 (9,2)	12 (11,1)
Virtuvė / kambariai	6 (5,5)	10 (9,2)	9 (8,3)
Durys	6 (5,5)	4 (3,7)	2 (1,8)
Liftas	2 (1,8)	1 (0,9)	1 (0,9)
Laiptai	1 (0,9)	1 (0,9)	–

n – tiriamųjų skaičius.

#### 4.1.4. Prospektyviniame ir retrospektyviniame tyrime dalyvavusių tiriamųjų palyginimas

Prospektyviniame tyrime pirminės, pakartotinės stacionarinės reabilitacijos programose ir atokiuoju laikotarpiu dalyvavo 74 (67,9 proc.) tiriamieji, kuriems atokiuoju laikotarpiu po patirto NSP buvo praėję 3–7 metai. Atokiuoju laikotarpiu



papildomai į tyrimą buvo įtraukti 35 (32,1 proc.) tiriamieji, kurie NSP patyrė prieš 8–15 metų, todėl buvo atlikta jų medicininės dokumentacijos duomenų retrospektyvinė analizė. Reikia pažymėti, į pirminės stacionarinės reabilitacijos programą prospektyvinės ir retrospektyvinės grupės tiriamieji atvyko praėjus vienodam laikui po patirto NSP (vidutiniškai po  $21,89 \pm 10,44$  dienos) ir pagal sociodemografines bei su klinicine būkle susijusias charakteristikas statistiškai reikšmingai nesiskyrė, t.y. retrospektyvinės grupės tiriamieji buvo panašiai pasiskirstę pagal amžių, lytį, NSP lygį bei tipą kaip ir prospektyvinės grupės tiriamieji ( $p < 0,05$ ). (10 lent.).

**10 lentelė.** Prospektyviniame ir retrospektyviniame tyrime dalyvavusių tiriamųjų sociodemografinių ir su klinicine būkle susijusių charakteristikų palyginimas.

<b>Tiriamųjų sociodemografinės charakteristikos</b> (Pirminės reabilitacijos programos pradžia)			
	Prospektyvinis tyrimas (n=74)	Retrospektyvinis tyrimas (n=35)	p
Amžius (vidurkis $\pm$ SN)	$29,16 \pm 7,86$	$27,43 \pm 9,41$	0,079
Lytis			
Vyrai (n=82)	56 (75,7 proc.)	26 (74,3 proc.)	0,723*
Moterys (n=27)	18 (24,3 proc.)	9 (25,7 proc.)	
<b>Tiriamųjų pasiskirstymas pagal nugaros smegenų pažeidimo lygį</b>			
Kaklinė stuburo dalis (n=39)	28 (37,8 proc.)	11 (31,4 proc.)	0,148*
Krūtininė stuburo dalis (n=62)	40 (54,5 proc.)	22 (62,8 proc.)	
Juosmeninė stuburo dalis (n=8)	6 (8,10 proc.)	2 (5,71 proc.)	

n – tiriamųjų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; p – Stjudento t-testo (Student's t-test) kriterijus nepriklausomoms imtims reikšmingumo lygmuo; \*- Chi-kvadrato ( $\chi^2$ ) testo reikšmingumo lygmuo.

Apibendrinant tiriamųjų sociodemografines charakteristikas galima teigti, kad tyrime dauguma tiriamųjų buvo vyrai, vidutiniškai iki 34 metų amžiaus, nevedę ir turintys aukštesnį, specialųjį bei aukštąjį išsilavinimą. Dominavo trauminio pobūdžio, krūtininės stuburo dalies ir sunkiausio ASIA A tipo NSP. Dažniausios NSP priežastys buvo autoavarijos, nardymas į vandens telkinius ir būtines traumas; net pusė tiriamųjų buvo vartoję alkoholio 6 valandų laikotarpyje iki patirto NPS. Atokiuoju laikotarpiu dauguma tiriamųjų išliko nevedę; padaugėjo aukštąjį išsilavinimą turinčių ir dirbančių tiriamųjų; labiausiai buvo pritaikyta pagal poreikius namų aplinka.

4.2. Tiriamųjų funkcinio savarankiškumo pokyčių įvertinimas pirminės, pakartotinės stacionarinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu

Siekdami nustatyti funkcinio savarankiškumo pokyčius stacionarinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu atsižvelgiant į tiriamųjų amžių, lytį, NSP lygį ir tipą, iš pradžių bendrai įvertinome tiriamųjų FNT vidurkio pokyčius. Nustatėme, kad pirminės stacionarinės reabilitacijos programos metu tiriamųjų FNT vidurkis reikšmingai padidėjo nuo  $53,83 \pm 9,62$  balų iki  $85,68 \pm 12,21$  balų, atvykus į pakartotinės stacionarinės reabilitacijos programą tiriamųjų FNT vidurkis buvo reikšmingai sumažėjęs iki  $83,18 \pm 10,30$  balų nei buvo nustatytas pirminės reabilitacijos programos pabaigoje. Pakartotinės stacionarinės reabilitacijos metu, per salyginai trumpą laiką, tiriamųjų savarankiškumas padidėjo iki  $95,72 \pm 9,87$  balų. Atokiuoju laikotarpiu buvo nustatytas didžiausias tiriamųjų funkcinis savarankiškumas –  $102,15 \pm 9,79$  balai (11 lent.).

**11 lentelė.** Tiriamųjų funkcinis savarankiškumas skirtingais laikotarpiais.

<b>Funkcinis savarankiškumas (FNT balai)</b>						
Tyrimo laikotarpiai		Min	Max	FNT vidurkis $\pm$ SN	p reikšmė	
Pirminė reabilitacijos programa	Pradžia	36	95	$53,83 \pm 9,62$	<0,001	0,001
	Pabaiga	55	109	$85,68 \pm 12,21$		
Pakartotinė reabilitacijos programa	Pradžia	51	105	$83,18 \pm 10,30$	<0,001	0,001
	Pabaiga	65	116	$95,72 \pm 9,87$		
Atokusis laikotarpis		68	118	$102,15 \pm 9,79$		

SN – standartinis nuokrypis; FNT – Funkcinis nepriklausomumo testas; p – Stjudento t-testo priklausomoms imtims reikšmingumo lygmuo.

Didžiausias statistiškai reikšmingas FNT vidurkio pokytis buvo nustatytas pirminės reabilitacijos programos metu –  $31,85 \pm 11,78$  balas ( $p < 0,001$ ), palyginti su pokyčiu pakartotinės reabilitacijos programos metu –  $12,54 \pm 4,41$  balų ( $p < 0,001$ ) bei atokiuoju laikotarpiu –  $6,42 \pm 4,94$  balai ( $p < 0,001$ ). Atvykus į pakartotinę reabilitacijos programą buvo nustatytas neigiamas ir statistiškai reikšmingas FNT vidurkio sumažėjimas (pokytis  $-2,50 \pm 5,70$  balų ( $p < 0,001$ )).

4.2.1. Tiriamųjų funkcinio savarankiškumo pokyčiai praėjus skirtingam laikui po nugaros smegenų pažeidimo

Detaliau analizavome tiriamųjų funkcinį savarankiškumą atokiuoju laikotarpiu, t.y. tarp tiriamųjų, kuriems po patirto NSP buvo praėję iki 5 metų, 5–10 metų bei >10–15 metų ir statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatėme ( $p=0,179$ ). Atvykus vykdyti pirminę stacionarinės reabilitacijos programą FNT vidurkis tarp šių tiriamųjų grupių buvo panašus ( $F=1,196$ ,  $p=0,306$ ) ir atokiuoju laikotarpiu buvo nustatytas statistiškai reikšmingas FNT vidurkio pokytis visose tiriamųjų grupėse ( $p<0,05$ ) (12 lent.).

**12 lentelė.** Funkcinis savarankiškumas atokiuoju laikotarpiu praėjus skirtingam laikui.

<b>Funkcinis savarankiškumas atokiuoju laikotarpiu</b> (FNT vidurkis $\pm$ SN)			
<b>&lt; 5 metai</b> (n=38)	<b>5 – 10 metų</b> (n=38)	<b>&gt;10 - 15 metų</b> (n=33)	<b>p</b>
99,87 $\pm$ 11,09	103,98 $\pm$ 8,71	104,19 $\pm$ 6,82	0,179
<b>FNT vidurkio pokytis</b> (nuo pirminės reabilitacijos programos pradžios iki atokiojo laikotarpio)			
44,94 $\pm$ 11,65	51,01 $\pm$ 8,79	49,98 $\pm$ 12,80	0,028

n – tiriamųjų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; FNT – Funkcinio nepriklausomumo testas; p – F-testo (ANOVA) reikšmingumo lygmuo.

Iš 13 lentelėje pateiktų FNT vidurkio pokyčių nuo pirminės reabilitacijos programos pradžios iki skirtingo atokiojo laikotarpio palyginimo rezultatų matyti, kad statistiškai reikšmingai mažesnis FNT vidurkio pokytis buvo tiriamųjų, kuriems po NSP buvo praėję iki 5 metų nei tiriamųjų, kuriems praėję 5–10 metų ( $p=0,036$ ) bei reikšmingai nesiskyrė nuo praėjus 10 ir daugiau metų ( $p=0,087$ ). Įvertinę FNT vidurkio pokyčius nuo pirminės reabilitacijos pradžios iki atokiojo laikotarpio nustatėme FNT vidurkio pokyčio statistiškai reikšmingas sąsajas su laiku, praėjusiu po NSP ( $r=0,260$ ,  $p=0,006$ ). Tai rodo, kad kuo daugiau praėjo laiko po patirto NSP, tuo didesnis buvo FNT vidurkio pokytis.

**13 lentelė.** Funkcinio savarankiškumo vidurkio pokyčių nuo pirminės reabilitacijos programos pradžios iki skirtingo atokiojo laikotarpio palyginimas.

<b>Funkcinio savarankiškumo pokyčių palyginimas</b>			
Atokysis laikotarpis		FNT vidurkio pokyčių skirtumas (A–B)	P
(A)	(B)		
<5 metai	5–10 metų	–6,75	<b>0,036</b>
	>10–15 metų	–5,55	0,087
5–10 metų	<5 metai	6,75	<b>0,036</b>
	>10–15 metų	1,20	0,897
>10 metų	<5 metai	5,55	0,087
	5–10 metų	–1,20	0,897

FNT – Funkcinio nepriklausomumo testas; p – Tukey HSD kriterijaus reikšmingumo lygmuo.

#### 4.2.2. Skirtingo amžiaus, lyties ir nugaros smegenų pažeidimo lygio tiriamųjų funkcinio savarankiškumo pokyčiai

Palyginę funkcinį savarankiškumą tarp skirtingo amžiaus tiriamųjų grupių statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatėme ( $p>0,05$ ) (14 lent.).

**14 lentelė.** Skirtingo amžiaus tiriamųjų funkcinio savarankiškumo palyginimas.

Amžiaus grupės	<b>Funkcinis savarankiškumas (FNT vidurkis±SN)</b>				Atokysis laikotarpis
	Pirminė reabilitacijos programa		Pakartotinė reabilitacijos programa		
	Pradžia	Pabaiga	Pradžia	Pabaiga	
15 – 24 metai (n=31)	54,51±11,89	85,11±14,39	82,43±11,72	95,86±10,98	102,60±9,1
25 – 34 metai (n=41)	55,00±9,99	88,10±11,74	85,32±9,50	97,41±8,71	103,90±8,5
35 – 49 metai (n=26)	52,00±5,82	83,85±9,23	82,58±8,65	94,92±9,22	100,77±9,9
50 ir > metų (n=7)	50,29±4,19	81,14±12,48	76,71±11,57	88,14±10,93	94,71±15,2
p reikšmė	0,450	0,360	0,188	0,137	0,113

n – tiriamųjų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; FNT – Funkcinio nepriklausomumo testas; p – F-testo (ANOVA) reikšmingumo lygmuo.

Vyrų ir moterų funkcinis savarankiškumas nuo pirminės reabilitacijos programos pradžios iki atokiojo laikotarpio reikšmingai padidėjo ( $p<0,001$ ), nors statistiškai reikšmingas skirtumas tarp skirtingos lyties tiriamųjų nebuvo nustatytas ( $p>0,05$ ) (15 ir 16 lent.).

**15 lentelė.** Vyrų ir moterų funkcinio savarankiškumo palyginimas.

<b>Funkcinis savarankiškumas (FNT vidurkis±SN)</b>				
Tyrimo laikotarpiai		<b>Vyrai (n=82)</b>	<b>Moterys (n=27)</b>	<b>p*</b>
Pirminė reabilitacijos programa	Pradžia	54,01 ± 9,95	53,26 ± 8,71	0,726
	Pabaiga	85,95 ± 12,58	84,85 ± 11,19	0,687
		<b>p**&lt;0,001</b>	<b>p**&lt;0,001</b>	
Pakartotinė reabilitacijos programa	Pradžia	83,96 ± 10,36	80,81 ± 9,94	0,170
	Pabaiga	96,34 ± 9,47	93,85 ± 10,95	0,257
		<b>p**&lt;0,001</b>	<b>p**&lt;0,001</b>	
Atokusis laikotarpis		102,82 ± 9,25	100,11 ± 11,22	0,214

n – tiriamųjų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; FNT – Funkcinio nepriklausomumo testas; p\*– Stjudento t-testo nepriklausomoms imtims reikšmingumo lygmuo, p\*\*– Stjudento t-testo priklausomoms imtims reikšmingumo lygmuo.

**16 lentelė.** Vyrų ir moterų funkcinio savarankiškumo vidurkio pokyčių palyginimas.

<b>Funkcinio savarankiškumo pokyčiai (FNT pokyčio vidurkis±SN)</b>			
Tyrimo laikotarpiai	<b>Vyrai (n=82)</b>	<b>Moterys (n=27)</b>	<b>p</b>
Pirminė reabilitacijos programa	31,94 ± 12,02	31,59 ± 11,25	0,895
Pakartotinė reabilitacijos programa	12,82 ± 11,25	13,93 ± 12,92	0,267
Tarp pirminės ir pakartotinės reab. programų	-1,98 ± 5,77	-4,03 ± 5,29	0,106
Tarp pakartotinės reab. ir atokaus laikotarpio	6,48 ± 5,14	6,26 ± 4,37	0,845

n – tiriamųjų skaičius; SN – standartinis nuokrypis; FNT – Funkcinio nepriklausomumo testas; p – t-testo nepriklausomoms imtims reikšmingumo lygmuo.

Nustatėme, kad NSP esant kaklinėje stuburo dalyje tiriamieji pasiekė žemesnį funkcinio savarankiškumo lygį nei NSP esant krūtininėje ar juosmeninėje stuburo dalyje (p<0,001) (17 ir 18 lent.).

**17 lentelė.** Skirtingo nugaros smegenų pažeidimo lygio tiriamųjų savarankiškumas.

Nugaros smegenų pažeidimo lygis	<b>Funkcinis savarankiškumas (FNT vidurkis±SN)</b>				Atokusis laikotarpis
	Pirminė reabilitacijos programa		Pakartotinė reabilitacijos programa		
	Pradžia	Pabaiga	Pradžia	Pabaiga	
Kaklinė stuburo dalis (n=39)	49,28±7,98	74,51±11,1	73,77±8,91	86,08±7,73	93,10±8,00
Krūtininė stuburo dalis (n=62)	56,08±9,57	91,74±7,68	88,18±6,32	101,03±5,4	107,39±6,2
Juosmeninė stuburo dalis (n=8)	58,50±10,1	93,13±5,89	93,38±9,21	101,63±10,3	105,63±8,7
p reikšmė	<b>0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>

SN – standartinis nuokrypis; p – F-testo (ANOVA) reikšmingumo lygmuo.

**18 lentelė.** Skirtingo nugaros smegenų pažeidimo lygio tiriamųjų funkcinio savarankiškumo vidurkių palyginimas.

Nugaros smegenų pažeidimo lygis (A) (B)		FNT vidurkių skirtumas (A–B)	p
<b>Pirminės reabilitacijos programos pradžia</b>			
Kaklinė stuburo dalis	Krūtininė stuburo dalis	–6,80	<b>0,001</b>
	Juosmeninė stuburo dalis	–9,22	<b>0,027</b>
Krūtininė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	6,80	<b>0,001</b>
	Juosmeninė stuburo dalis	–2,42	0,758
Juosmeninė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	9,22	<b>0,027</b>
	Krūtininė stuburo dalis	2,42	0,758
<b>Pirminės reabilitacijos programos pabaiga</b>			
Kaklinė stuburo dalis	Krūtininė stuburo dalis	–17,23	<b>&lt;0,001</b>
	Juosmeninė stuburo dalis	–18,61	<b>&lt;0,001</b>
Krūtininė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	17,23	<b>&lt;0,001</b>
	Juosmeninė stuburo dalis	–1,38	0,911
Juosmeninė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	18,61	<b>&lt;0,001</b>
	Krūtininė stuburo dalis	1,38	0,911
<b>Pakartotinės reabilitacijos programos pradžia</b>			
Kaklinė stuburo dalis	Krūtininė stuburo dalis	–14,41	<b>&lt;0,001</b>
	Juosmeninė stuburo dalis	–16,61	<b>&lt;0,001</b>
Krūtininė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	14,41	<b>&lt;0,001</b>
	Juosmeninė stuburo dalis	–2,20	0,719
Juosmeninė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	16,61	<b>&lt;0,001</b>
	Krūtininė stuburo dalis	2,20	0,719
<b>Pakartotinės reabilitacijos programos pabaiga</b>			
Kaklinė stuburo dalis	Krūtininė stuburo dalis	–14,96	<b>&lt;0,001</b>
	Juosmeninė stuburo dalis	–15,55	<b>&lt;0,001</b>
Krūtininė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	14,96	<b>&lt;0,001</b>
	Juosmeninė stuburo dalis	–0,59	0,970
Juosmeninė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	15,55	<b>&lt;0,001</b>
	Krūtininė stuburo dalis	0,59	0,970
<b>Atokusis laikotarpis</b>			
Kaklinė stuburo dalis	Krūtininė stuburo dalis	–14,29	<b>&lt;0,001</b>
	Juosmeninė stuburo dalis	–12,52	<b>&lt;0,001</b>
Krūtininė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	14,29	<b>&lt;0,001</b>
	Juosmeninė stuburo dalis	1,76	0,787
Juosmeninė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	12,52	<b>&lt;0,001</b>
	Krūtininė stuburo dalis	–1,76	0,787

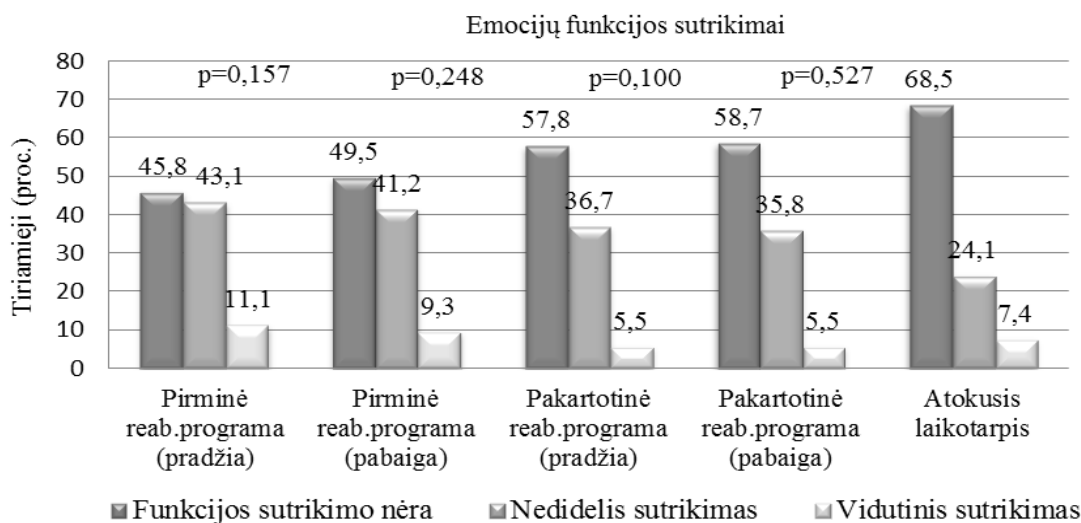
FNT – Funkcinio nepriklausomumo testas; NSP – nugaros smegenų pažeidimas; p – Tukey HSD kriterijaus reikšmingumo lygmuo.

Apibendrinami tiriamųjų FNT vidurkio pokyčius galima teigti, kad pirminės stacionarinės reabilitacijos programos, taikomos asmenims po nugaros smegenų pažeidimo, metu buvo nustatytas didžiausias FNT vidurkio pokytis, palyginti su savarankiškumo pokyčiu pakartotinės reabilitacijos metu ir atokiuoju laikotarpiu. Atokiuoju laikotarpiu tiriamieji pasiekė aukščiausią savarankiškumo lygį. Statistiškai reikšmingi skirtumai nebuvo nustatyti tarp vyrų ir moterų, skirtingo amžiaus tiriamųjų grupių savarankiškumo. Aukštesnis nugaros smegenų pažeidimo lygis lėmė žemesnį savarankiškumo lygį.

#### 4.3. Tiriamųjų funkcionavimo pokyčiai pirminės, pakartotinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu

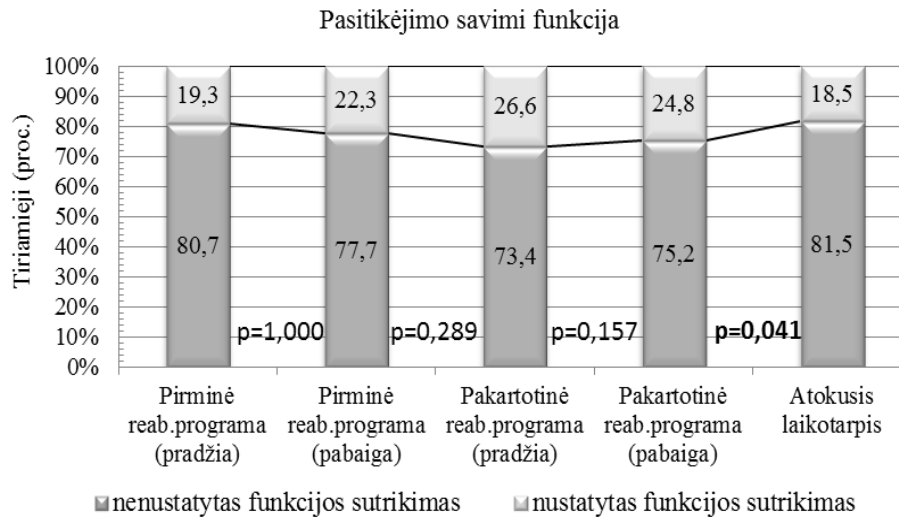
##### 4.3.1. Kūno funkcijų sutrikimų ir dažniausiai patiriamų problemų įvertinimas

Siekdami nustatyti asmenų po NSP dažniausiai patiriamas funkcionavimo problemas ir įvertinti jų dinamiką skirtingais po NSP laikotarpiais, pirmiausiai įvertinome tiriamųjų kūno funkcijas ir nustatėme jų sutrikimus bei dažniausiai patiriamas funkcinės problemas. Įvertinus tiriamųjų Bendrųjų psichikos ir emocijų funkcijas (b152) pirminės, pakartotinės stacionarinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu vyravo tik nedideli emocijų funkcijų sutrikimai (7 pav.).



**7 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal emocijų sutrikimus skirtingais laikotarpiais.

Įvertinę tiriamųjų pasitikėjimo savimi (b1266) funkcijas nustatėme vidutinių sutrikimų vyravimą stacionarinės reabilitacijos programų metu ( $p>0,05$ ) ir reikšmingą jų sumažėjimą atokiuoju laikotarpiu ( $p=0,041$ ) (8 pav.).



**8 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal pasitikėjimo savimi funkcijos sutrikimą skirtingais laikotarpiais.

Įvertinę tiriamųjų lytos ir giluminio jutimo funkcijas (b2) skirtingais po NSP laikotarpiais reikšmingų pokyčių nenustatėme: sunkaus laipsnio propriocepcijos funkcijos (b260) sutrikimus skirtingais laikotarpiais patyrė nuo 71,3 iki 67,9 proc. tiriamųjų ( $p>0,124$ ), lytos funkcijų (b265) sutrikimai buvo nustatyti nuo 51,6 iki 39,4 proc. tiriamųjų ( $p>0,568$ ), su temperatūra ir kitais dirgikliais susijusių jutimų funkcijos (b270) sutrikimai buvo nuo 24,6 iki 19,6 proc. tiriamųjų ( $p>0,796$ ).

Įvertinę tiriamųjų patiriamą skausmą (b280) skirtingose lokalizacijose (kaklo, galvos, nugaros, apatinių ir viršutinių galūnių, sąnarių), analizavome skausmo intensyvumo laipsnio pokyčius pirminės, pakartotinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu. Nustatėme, kad tiriamiesiems atvykus į pirminę stacionarinės reabilitacijos programą didelė dalis tiriamųjų patyrė sunkaus laipsnio (visiško, didelio ar vidutinio) kaklo ir galvos (b28010), nugaros (b28013) ir viršutinių galūnių (b28014) skausmus, nedidelius sąnarių (b28016) ir apatinių galūnių skausmus (b28015). Tiriamiesiems dalyvaujant stacionarinės reabilitacijos



programose reikšmingai sumažėjo sunkaus laipsnio patiriamų kaklo ir nugaros skausmų ir atokiuoju laikotarpiu vyravo tik nedideli šios lokalizacijos skausmai ( $p < 0,001$ ), nors statistiškai reikšmingai daugiau buvo nustatyta patiriamų vidutinių viršutinių galūnių skausmų ( $p = 0,002$ ) ir ypač padaugėjo patiriamų sąnarių skausmų ( $p = 0,008$ ) (19, 20, 21 lent. ir 9 pav.).

**19 lentelė.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal patiriamų kaklo ir galvos skausmų intensyvumą skirtingais laikotarpiais.

Tyrimo laikotarpiai	Kaklo ir galvos skausmas, n (proc.)					p	
	Sutrikimo nėra	Nedidelis sutrikimas	Vidutinis sutrikimas	Didelis sutrikimas	Visiškas sutrikimas		
Pirminė reab. progr.(pradžią)	58 (53,2)	29 (26,6)	13 (11,9)	5 (4,6)	4 (3,7)	p <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>
Pirminė reab. progr.(pabaiga)	64 (58,7)	24 (22,0)	12 (11,0)	5 (4,6)	4 (3,7)		
Pakartotinė reab.(pradžią)	60 (55,0)	30 (27,5)	13 (11,9)	5 (4,6)	1 (0,9)	p <sup>3</sup>	p <sup>4</sup>
Pakartotinė reab. (pabaiga)	63 (57,8)	30 (27,5)	10 (9,2)	5 (4,6)	1 (0,9)		
Atokusis laikotarpis	70 (64,2)	32 (29,4)	5 (4,6)	2 (1,8)	0 (0,0)		

n – tiriamųjų skaičius; p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo,  $p^1 = 0,008$ ,  $p^2 = 0,845$ ,  $p^3 = 0,014$ ,  $p^4 = 0,011$ .

**20 lentelė.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal patiriamų nugaros skausmų intensyvumą skirtingais laikotarpiais.

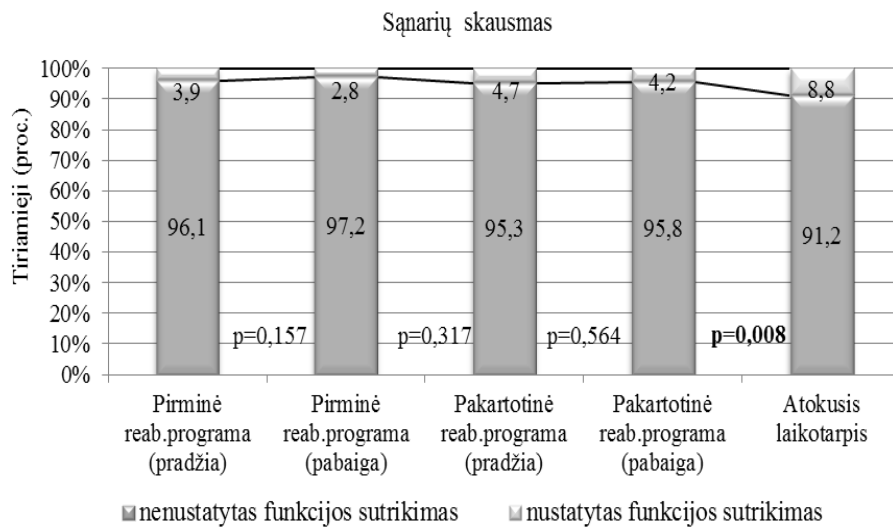
Tyrimo laikotarpiai	Nugaros skausmas, n (proc.)					p	
	Sutrikimo nėra	Nedidelis sutrikimas	Vidutinis sutrikimas	Didelis sutrikimas	Visiškas sutrikimas		
Pirminė reab. progr.(pradžią)	24 (22,0)	41 (37,6)	31 (28,4)	13 (11,9)	0 (0,0)	p <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>
Pirminė reab. progr.(pabaiga)	28 (25,7)	43 (39,4)	31 (28,4)	7 (6,4)	0 (0,0)		
Pakartotinė reab.(pradžią)	22 (20,2)	44 (40,4)	33 (30,3)	9 (8,3)	1 (0,9)	p <sup>3</sup>	p <sup>4</sup>
Pakartotinė reab. (pabaiga)	31 (28,4)	45 (41,3)	26 (23,9)	6 (5,5)	1 (0,9)		
Atokusis laikotarpis	28 (25,7)	58 (53,2)	13 (11,9)	9 (8,3)	1 (0,9)		

n – tiriamųjų skaičius; p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo,  $p^1 < 0,001$ ,  $p^2 = 0,147$ ,  $p^3 = 0,001$ ,  $p^4 = 0,594$ .

**21 lentelė.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal patiriamų viršutinių galūnių skausmų intensyvumą skirtingais laikotarpiais.

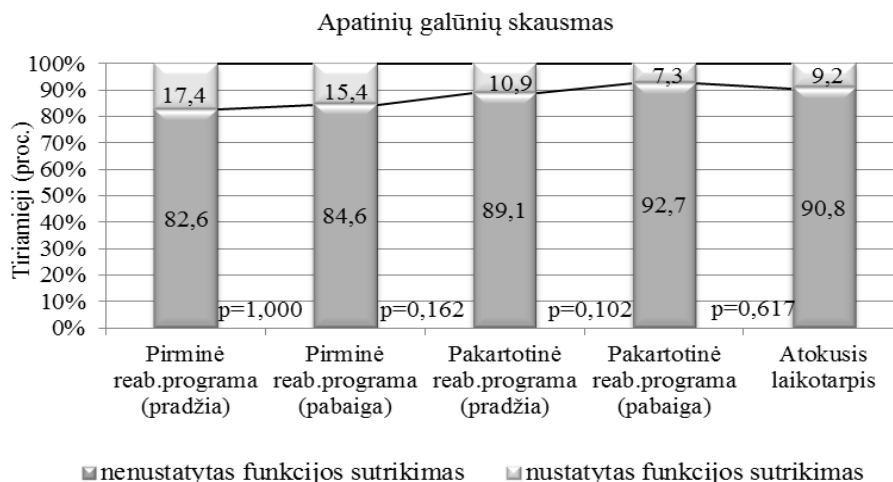
Tyrimo laikotarpiai	Viršutinių galūnių skausmas, n (proc.)					p	
	Sutrikimo nėra	Nedidelis sutrikimas	Vidutinis sutrikimas	Didelis sutrikimas	Visiškas sutrikimas		
Pirminė reab. progr.(pradžia)	57 (52,3)	16 (14,7)	19 (17,4)	10 (9,2)	7 (6,4)	p <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>
Pirminė reab. progr.(pabaiga)	58 (53,2)	21 (19,3)	17 (15,6)	10 (9,2)	3 (2,8)		
Pakartotinė reab.(pradžia)	53 (48,6)	34 (31,2)	12 (11,0)	7 (6,4)	3 (2,8)	p <sup>3</sup>	p <sup>4</sup>
Pakartotinė reab. (pabaiga)	66 (60,6)	32 (29,4)	8 (7,3)	2 (1,8)	1 (0,9)		
Atokusis laikotarpis	46 (42,2)	37 (33,9)	19 (17,4)	7 (6,4)	0 (0,0)		

n – tiriamųjų skaičius; p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo, p<sup>1</sup>=0,001, p<sup>2</sup>=0,583, p<sup>3</sup><0,001, p<sup>4</sup>=0,002.



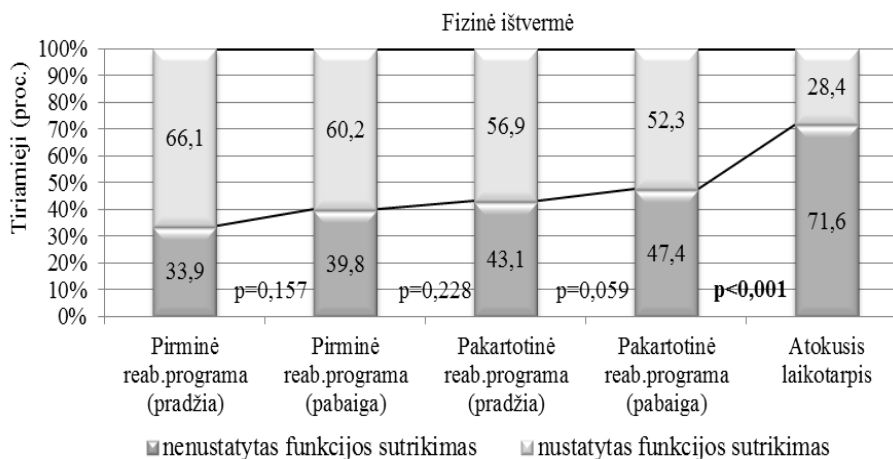
**9 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal patiriamus šnarių skausmus skirtingais laikotarpiais.

Įvertinome tiriamųjų patiriamus apatinių galūnių skausmus pirminės, pakartotinės reabilitacijos programų metu ir palyginome atokiuoju laikotarpiu, statistiškai reikšmingų pokyčių nenustatėme ( $p > 0,05$ ): skirtingais laikotarpiais vyraavo vidutiniai ir nedideli apatinių galūnių skausmai (10 pav.)



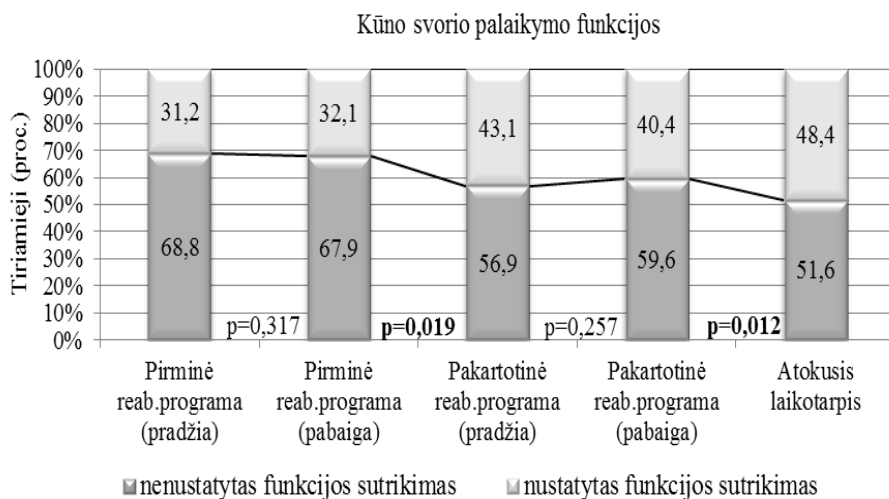
**10 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal patiriamus apatinių galūnių skausmus skirtingais laikotarpiais.

Įvertinę tiriamųjų fizinės ištvermės funkciją (d455) nustatėme, kad patyrus NSP 66,1 proc. tiriamųjų ištvermė buvo visiškai sutrikusi ir stacionarinės reabilitacijos programų metu kito neženkiai ( $p > 0,05$ ). Didžiausias fizinės ištvermės pagerėjimas buvo nustatytas atokiuoju laikotarpiu ( $p = 0,001$ ) (11 pav.).



**11 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal fizinės ištvermės funkcijos sutrikimą skirtingais laikotarpiais.

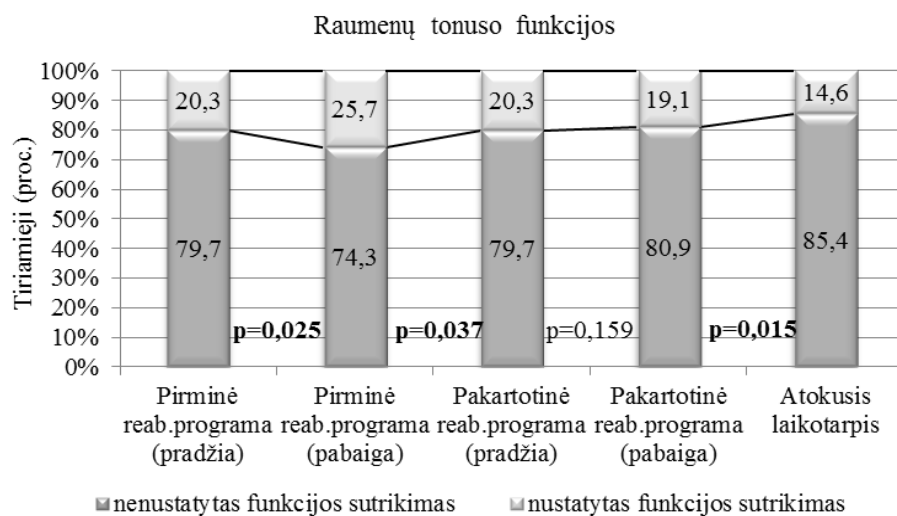
Kūno svorio palaikymo funkcijos (b530) sutrikimų pirminės reabilitacijos programų metu turėjo apie 31 proc. tiriamųjų, o atvykus į pakartotinės reabilitacijos programą šių sutrikimų padaugėjo ( $p = 0,019$ ) ir atokiuoju laikotarpiu šių problemų turėjo net 48,4 proc. tiriamųjų ( $p = 0,012$ ) (12 pav.).



**12 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal kūno svorio palaikymo funkcijos sutrikimą skirtingais laikotarpiais.

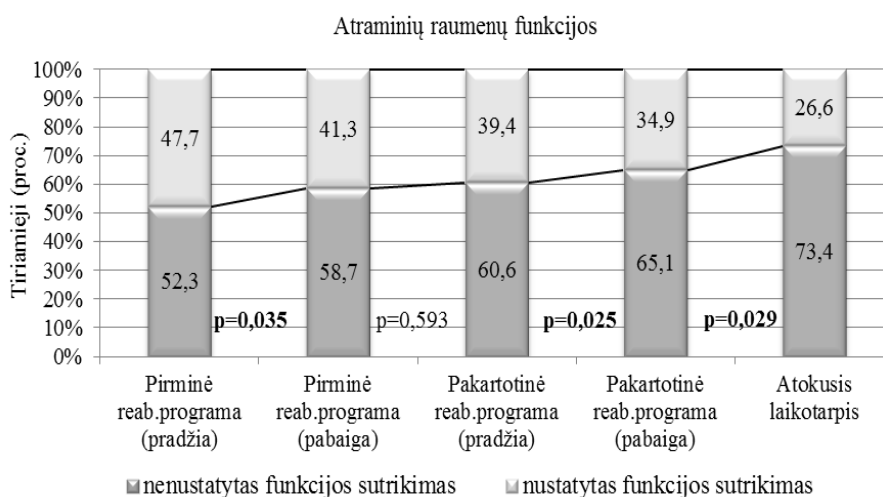
Įverinę tiriamųjų griaučių neuromotorinės ir su judesiais susijusias funkcijas (b7) nustatėme, kad skirtingais tyrimo laikotarpiais sąnarių paslankumo (b710) vidutinius sutrikimus patyrė nuo 9,8 iki 15,9 proc. tiriamųjų ( $p=0,159$ ).

Raumenų tonuso funkcijų (b735) sutrikimų statistiškai reikšmingą padaugėjimą nustatėme pirminės reabilitacijos programos metu ( $p=0,025$ ), nors tolesniais laikotarpiais stebimas statistiškai reikšmingas šių sutrikimų sumažėjimas ( $p=0,015$ ) (13 pav.).



**13 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal raumenų tonuso funkcijos sutrikimą skirtingais laikotarpiais.

Patyrus NSP 98,2–100 proc. tiriamųjų buvo nustatyti sunkaus laipsnio raumenų jėgos funkcijų (b730) sutrikimai: pavienių raumenų jėgos (b7300), viso kūno raumenų jėgos (b7305), atraminių raumenų funkcijų (b7603) ir raumenų ištvėmės (b740). Šių sunkaus laipsnio sutrikimų statistiškai reikšmingai sumažėjo dalyvaujant stacionarinės reabilitacijos programose. Atokiuoju laikotarpiu vyravo tik nedideli raumenų jėgos funkcijų sutrikimai ( $p < 0,001$ ) bei ypač stebimas tiriamųjų atraminių raumenų (viršutinių galūnių) funkcijų pagerėjimas ( $p = 0,029$ ) (14 pav.ir 22, 23, 24 lent.).



**14 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal atraminių raumenų funkcijų sutrikimą skirtingais laikotarpiais.

**22 lentelė.** Tiriamųjų pavienių raumenų jėgos funkcijos sutrikimų pasiskirstymas skirtingais laikotarpiais.

Tyrimo laikotarpiai	Pavienių raumenų jėgos funkcijos, n (proc.)					p	
	Sutrikimo nėra	Nedidelis sutrikimas	Vidutinis sutrikimas	Didelis sutrikimas	Visiškas sutrikimas		
Pirminė reab. progr.(pradžia)	61 (56,0)	5 (4,6)	3 (2,8)	8 (7,3)	32 (29,4)	p <sup>1</sup>	
Pirminė reab. progr.(pabaiga)	61 (56,0)	5 (4,6)	5 (4,6)	8 (7,3)	30 (27,5)		
Pakartotinė reab.(pradžia)	64 (58,7)	8 (7,3)	12 (11,0)	12 (11,0)	13 (11,9)	p <sup>3</sup>	p <sup>2</sup>
Pakartotinė reab. (pabaiga)	61 (56,0)	10 (9,2)	17 (15,6)	10 (9,2)	11 (10,1)		
Atokusis laikotarpis	60 (55,0)	17 (15,6)	18 (16,5)	10 (9,2)	4 (3,7)		p <sup>4</sup>

n – tiriamųjų skaičius; p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo,  $p^1 = 0,046$ ,  $p^2 = 0,001$ ,  $p^3 = 0,745$ ,  $p^4 = 0,055$ .

**23 lentelė.** Tiriamųjų viso kūno raumenų jėgos sutrikimų pasiskirstymas skirtingais laikotarpiais.

Tyrimo laikotarpiai	Viso kūno raumenų jėgos funkcijos, n (proc.)					p	
	Sutrikimo nėra	Nedidelis sutrikimas	Vidutinis sutrikimas	Didelis sutrikimas	Visiškas sutrikimas		
Pirminė reab. progr.(pradžia)	50 (45,8)	2 (1,8)	4 (3,7)	16 (14,6)	31 (28,4)	p <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>
Pirminė reab. progr.(pabaiga)	56 (51,4)	4 (3,7)	2 (1,8)	18 (16,5)	29 (26,6)		
Pakartotinė reab.(pradžia)	51 (46,7)	5 (4,6)	19 (17,4)	15 (14,2)	19 (17,4)	p <sup>3</sup>	p <sup>4</sup>
Pakartotinė reab. (pabaiga)	57 (52,3)	11 (10,9)	17 (15,6)	15 (14,2)	9 (8,3)		
Atokusis laikotarpis	59 (54,1)	12 (11,0)	17 (15,6)	14 (12,8)	7 (1,8)		

n – tiriamųjų skaičius; p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo, p<sup>1</sup>=0,046, p<sup>2</sup>=0,560, p<sup>3</sup>=0,004, p<sup>4</sup>=0,004.

**24 lentelė.** Tiriamųjų raumenų ištvermės sutrikimų pasiskirstymas skirtingais laikotarpiais.

Tyrimo laikotarpiai	Raumenų ištvermės funkcijos, n (proc.)					p	
	Sutrikimo nėra	Nedidelis sutrikimas	Vidutinis sutrikimas	Didelis sutrikimas	Visiškas sutrikimas		
Pirminė reab. progr.(pradžia)	0 (0,0)	15 (13,8)	39 (35,8)	42 (38,5)	13 (11,9)	p <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>
Pirminė reab. progr.(pabaiga)	2 (1,8)	15 (13,8)	48 (44,0)	33(30,3)	11 (10,1)		
Pakartotinė reab.(pradžia)	9 (8,3)	15 (13,8)	48 (44,0)	30 (27,5)	7 (6,4)	p <sup>3</sup>	p <sup>4</sup>
Pakartotinė reab. (pabaiga)	10 (9,2)	24 (22,0)	48 (44,0)	22 (20,2)	5 (4,6)		
Atokusis laikotarpis	28 (25,7)	43 (39,4)	26 (23,9)	12 (11,0)	0 (0,0)		

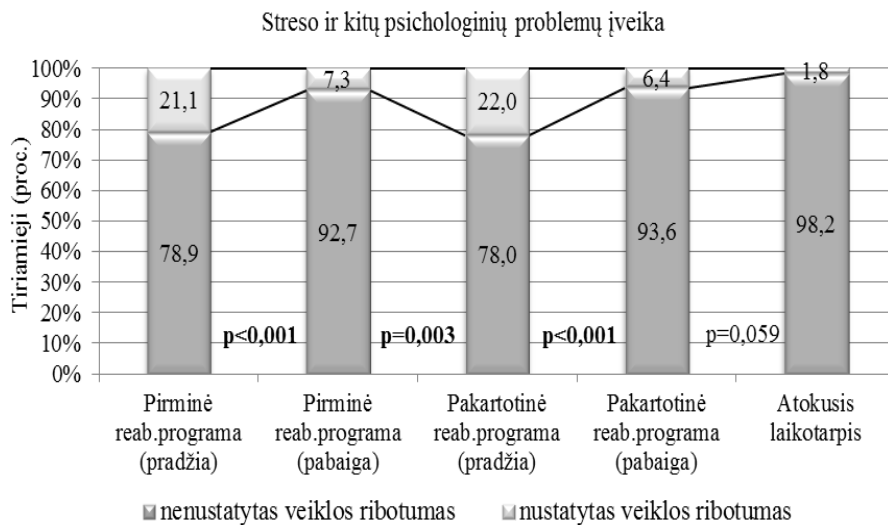
n – tiriamųjų skaičius; p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo, p<sup>1</sup><0,001, p<sup>2</sup>=0,039, p<sup>3</sup><0,001, p<sup>4</sup><0,001.

Apibendrinant mūsų tyrimo rezultatus apie tiriamųjų kūno funkcijų sutrikimus galima teigti, kad kompleksinės stacionarinės reabilitacijos programos yra efektyvios ir reikšmingai sumažina pacientų, patyrusių NSP, sunkaus laipsnio kūno funkcijų sutrikimus: viso kūno ir pavienių raumenų jėgos, raumenų ištvermės, atraminių raumenų funkcijų bei įvairios lokalizacijos skausmus.

Atokiuoju laikotarpiu taip pat stebėjome statistiškai reikšmingą kūno funkcijų sutrikimų sumažėjimą, nors padaugėjo vidutinių viršutinių galūnių ir nedidelių sąnarių skausmų bei stebimas kūno svorio funkcijų sutrikimų padaugėjimas. Lytos ir giluminio jutimo, apatinių galūnių raumenų jėgos bei sąnarių paslankumo funkcijų sutrikimai išliko panašūs visais tyrimo laikotarpiais, išskyrus pasitikėjimo savimo funkcijų sutrikimų sumažėjimą atokiuoju laikotarpiu.

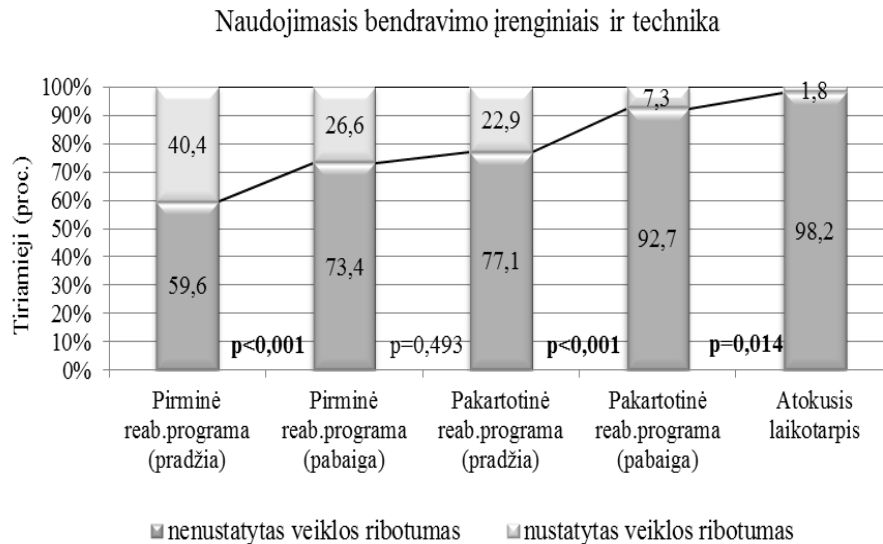
#### 4.3.2. Tiriamųjų dalyvumo skirtingose veiklose įvertinimas

Siekdami nustatyti asmenų po NSP dažniausiai patiriamas funkcionavimo problemas ir įvertinti jų dinamiką skirtingais po NSP laikotarpiais įvertinome tiriamųjų dalyvumo skirtingose gyvenimo veiklose ribotumus ir dažniausiai patiriamus sunkumus skirtingose veiklose. Įvertinę tiriamųjų gebėjimą įveikti stresą ir kitas psichologines problemas (d240) nustatėme, kad daugiausiai šių sunkumų tiriamieji patyrė pirminės ir pakartotinės reabilitacijos programų pradžioje (15 pav.). Teigiamos įtakos turėjo dalyvavimas stacionarinės reabilitacijos programose ir šių sunkumų ženkliai sumažėjo ( $p=0,001$ ), o atokiuoju laikotarpiu beveik nebeliko ( $p=0,059$ ).



**15 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal streso ir kitų psichologinių problemų įveikos sunkumus skirtingais laikotarpiais.

Tiriamųjų gebėjimas pasinaudoti bendravimo įrenginiais ir technika (d360) ženkliai pagerėjo stacionarinės reabilitacijos programų metu ( $p=0,001$ ) ir atokiuoju laikotarpiu sunkumų beveik nebeliko ( $p=0,014$ ) (16 pav.).



**16 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal sunkumus naudojantis bendravimo įrenginiais ir technika skirtingais laikotarpiais.

Įvertinome tiriamųjų judamumą (d4): gebėjimą išlaikyti ir keisti kūno padėtį: sėdėti – atsisėsti ar keisti sėdimą padėtį į kitą padėtį, atsigulti (d4103), pasilenkti žemyn / į šonus (d4105), perkelti kūno svorio centrą sėdint (d4106), reikiamą laiką išlaikyti kūno padėtį (d415) ir persikelti (d420). Nustatėme, kad atvykus vykdyti pirminės stacionarinės reabilitacijos programos 98,2–100,0 proc. tiriamųjų buvo visiškai sutrikusi atliktis judamume (25 lent.). Dalyvavimas stacionarinės reabilitacijos programose turėjo teigiamos įtakos ir šių sunkumų reikšmingai sumažėjo ( $p<0,001$ ). Pirminės reabilitacijos programos metu buvo nustatytas didžiausias judamumo pagerėjimas, palyginti su tolesniais laikotarpiais, kai tiriamųjų judamumas gerėjo tik neženkliai: atvykus į pakartotinės reabilitacijos programą daugumos tiriamųjų judamumas buvo nepakitęs ( $p>0,05$ ), nors nustatėme ženklų pablogėjimą atliekant persikėlimus ( $p=0,004$ ). Atokiuoju laikotarpiu stebimas statistiškai reikšmingas sunkumų judamume sumažėjimas ( $p<0,05$ ).

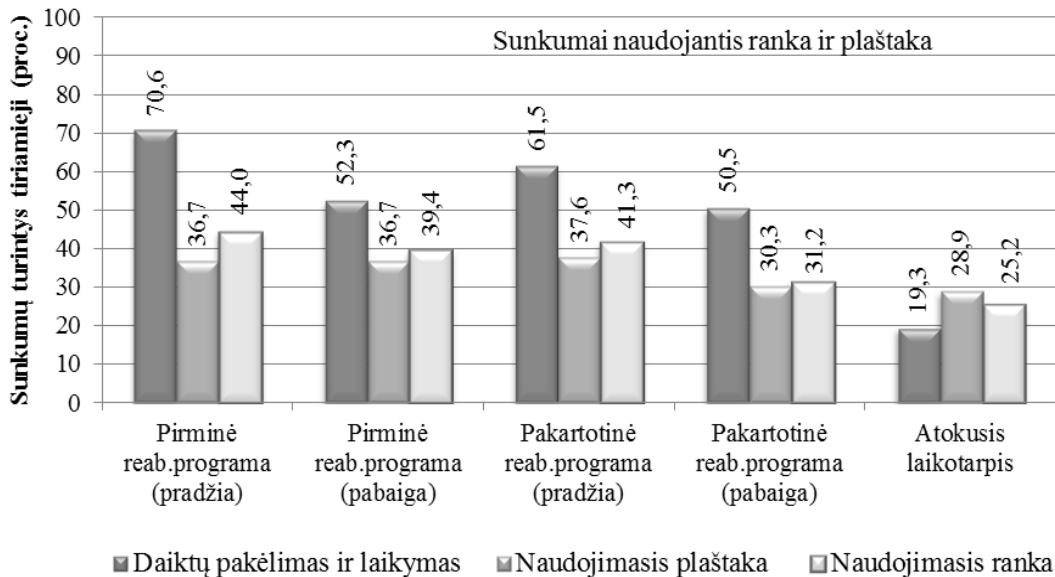


**25 lentelė.** Tiriamųjų, turinčių sunkumų judamume, pasiskirstymo palyginimas skirtingais laikotarpiais.

Kūno padėties keitimas ir išlaikymas	Tiriamieji, turintys sunkumų judamume, n (proc.)				
	Pirminė reabilitacijos programa		Pakartotinė reabilitacijos programa		Atokysis laikotarpis
	Pradžia	Pabaiga	Pradžia	Pabaiga	
Sėdėjimas (d4103)	109 (100)	52 (47,7)	56 (51,4)	21 (19,3)	14 (12,8)
p reikšmė	<0,001		<0,001		
		0,527		0,009	
Pasilenkimas (d4105)	109 (100)	80 (73,4)	73 (67)	54 (49,5)	29 (26,6)
p reikšmė	<0,001		0,001		
		0,262		<0,001	
Kūno svorio centro perkėlimas (d4106)	109 (100)	91 (83,5)	82 (75,2)	64 (58,7)	40 (36,7)
p reikšmė	<0,001		0,001		
		0,072		<0,001	
Kūno padėties išlaikymas (d415)	109 (100)	48 (44,0)	30 (27,5)	23 (21,1)	11 (10,1)
p reikšmė	<0,001		0,001		
		<0,001		0,003	
Persikėlimas (d420)	109 (100)	71 (65,1)	85 (78)	61 (56)	55 (50,5)
p reikšmė	<0,001		0,001		
		0,004		0,180	

n – tiriamųjų skaičius; p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo.

Stacionarinės reabilitacijos programų metu statistiškai reikšmingai pagerėjo tiriamųjų gebėjimas paimti ir laikyti daiktus (d430) ir naudoti rankas atliekant įvairius veiksmus (d4450) (17 pav. ir 26 lent.). Atokiuoju laikotarpiu net 2 kartus mažiau nei pirminės reabilitacijos programos pradžioje tiriamųjų turėjo sunkumų atliekant įvairius veiksmus rankomis. Sunkumai atliekant koordinuotus veiksmus plaštaka ar pirštais, atsirenkant daiktus, jais manipuluojant ar juos atlaisvinant (d440) išliko panašūs stacionarinės reabilitacijos programų metu ir reikšmingai nepakito atokiuoju laikotarpiu ( $p > 0,05$ ).



**17 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal sunkumus naudojantis ranka ir plaštaka skirtingais laikotarpiais.

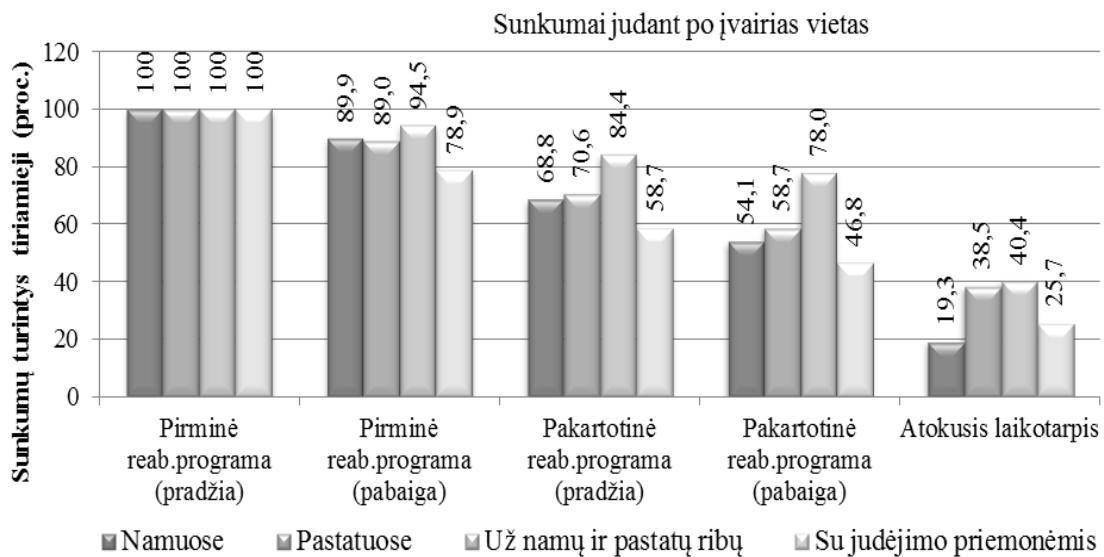
**26 lentelė.** Tiriamųjų pasiskirstymo pagal sunkumus paimant, laikant ir manipuliuojant daiktus rankomis, palyginimas skirtingais laikotarpiais (p reikšmė).

Daiktų paimimas, laikymas ir manipuliavimas	Pirminė reabilitacijos programa		Pakartotinė reabilitacijos programa		Atokusis laikotarpis
	Pradžia	Pabaiga	Pradžia	Pabaiga	
Daiktų pakėlimas ir laikymas (d430)	<b>&lt;0,001</b>		<b>0,003</b>		
			0,077		<b>&lt;0,001</b>
Naudojimasis plaštaka (d440)	1,000		0,055		
			0,564		0,051
Naudojimasis ranka (d4450)	<b>0,025</b>		<b>0,008</b>		
			0,637		<b>0,008</b>

p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo.

Įvertinę tiriamųjų judėjimą (d460) nustatėme, kad patyrus NSP visiems tiriamiesiems (100,0 proc.) buvo visiškas sunkumas naudojantis neįgaliojo vežimėliu namuose (d4600), kituose pastatuose (d4601), už namų ir kitų pastatų ribų (d4602) bei judėjimas naudojantis judėjimo priemonėmis (d465) (18 pav., 27 lent.). Teigiamos įtakos turėjo tiriamųjų dalyvavimas pirminės stacionarinės reabilitacijos programoje: tokiais atvejais minėti įgūdžiai ženkliai pagerėjo ( $p=0,001$ ), nors didžiausias judėjimo įgūdžių kituose pastatuose ir už jų ribų

pagerėjimas buvo stebimas pakartotinės reabilitacijos programos metu ir atokiuoju laikotarpiu ( $p < 0,001$ ). Reikia pažymėti, kad atokiuoju laikotarpiu, palyginti su pirminės reabilitacijos programos pradžia, 5 kartus mažiau tiriamųjų turėjo judėjimo namuose sunkumų, 2,5 karto mažiau sunkumų turėjo judant kituose pastatuose, už namų ir kitų pastatų, bei beveik 3 kartus mažiau tiriamųjų turėjo sunkumų naudojantis judėjimo priemonėmis. Vis dėlto, daugiausiai sunkumų išliko judant už namų ir kitų pastatų ribų.



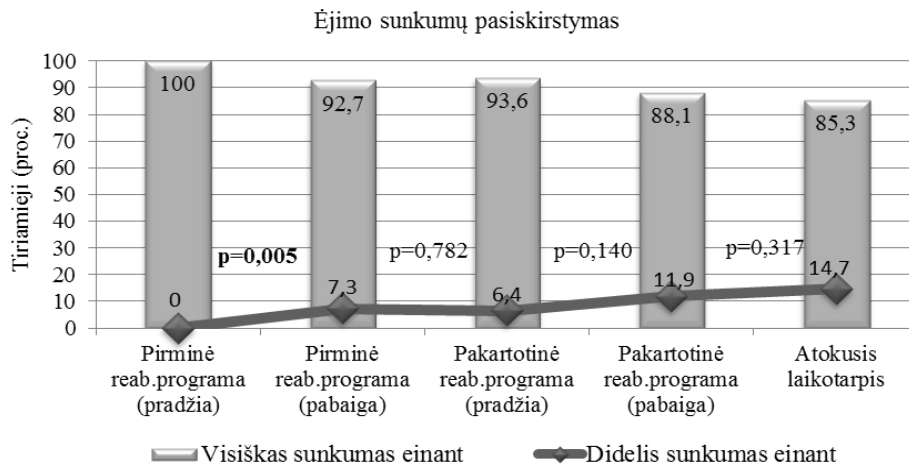
**18 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal sunkumus judant po įvairias vietas skirtingais laikotarpiais.

**27 lentelė.** Tiriamųjų, turinčių judėjimo sunkumus, pasiskirstymo palyginimas skirtingais laikotarpiais (p reikšmė).

Judėjimas (d460)	Pirminė reabilitacijos programa		Pakartotinė reabilitacijos programa		Atokusis laikotarpis
	Pradžia	Pabaiga	Pradžia	Pabaiga	
Judėjimas namuose (d4600)	0,001		<0,001		
		<0,001		<0,001	
Judėjimas kituose pastatuose (d4601)	0,001		<0,001		
		<0,001		<0,001	
Judėjimas už namų ir kitų pastatų (d4602)	0,014		0,008		
		0,005		<0,001	
Judėjimas su judėjimo priemonėmis (d465)	<0,001		0,001		
		<0,001		<0,001	

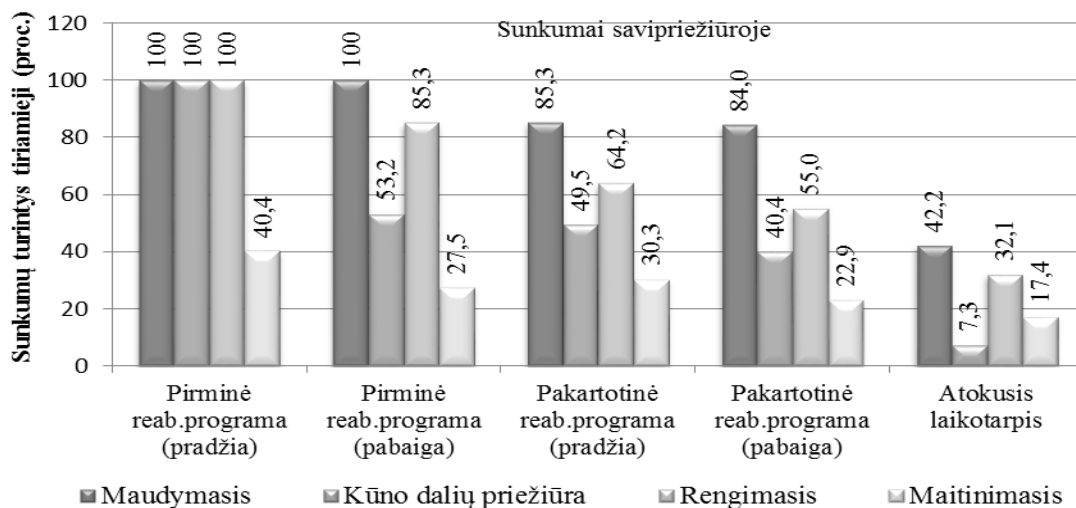
p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo.

Įvertinę tiriamųjų ėjimo trumpais atstumais ir skirtingais paviršiais (d450) sutrikimus (19 pav.) nustatėme, kad patyrus NSP dominavo visiškas ir didelis gebėjimo eiti sutrikimas, kuris skirtingais po NSP laikotarpiais reikšmingai nepagerėjo ( $p > 0,05$ ).



**19 pav.** Tiriamųjų sunkaus laipsnio ėjimo sunkumų pasiskirstymas skirtingais laikotarpiais.

Įvertinę tiriamųjų atliktų savipriežiūros veiksmuose nustatėme, kad patyrus NSP daugiau kaip 90 proc. tiriamųjų buvo nustatytas visiškas sutrikimas prausiantis ir maudantis (d510), atliekant kūno dalių priežiūrą / asmeninę higieną (d520), apsirengiant (d540) ir maitinantis (d550) (20 pav.). Reikia pažymėti, kad pirminės reabilitacijos programos metu labiausiai sumažėjo tiriamųjų sunkaus laipsnio sunkumų savipriežiūroje ( $p < 0,001$ ), taipogi šiose veiklose dalyvumas pagerėjo pakartotinės reabilitacijos programos metu ir ypač atokiuoju laikotarpiu ( $p < 0,05$ ) (28 lent.). Atokiuoju laikotarpiu, palyginti su pirminės reabilitacijos programos pradžia, beveik 14 kartų mažiau tiriamųjų turėjo sunkumų atliekant asmeninės higienos veiksmus ir trečdaliu mažiau tiriamųjų turėjo sunkumų rengiantis.



**20 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal sunkumus savipriežiūroje skirtingais laikotarpiais.

**28 lentelė.** Tiriamųjų sunkumų savipriežiūroje, pasiskirstymo palyginimas (p reikšmė).

Savipriežiūra (d5)	Pirminė reabilitacijos programa		Pakartotinė reabilitacijos programa		Atokusis laikotarpis
	Pradžią	Pabaiga	Pradžią	Pabaiga	
Prausimasis ir maudymasis (d510)	<0,001		0,705		
		0,213		0,012	
Kūno dalių priežiūra (d520)	<0,001		0,058		
		0,546		<0,001	
Rengimasis (d540)	<0,001		0,002		
		<0,001		0,001	
Maitinimasis (d550)	<0,001		0,005		
		0,439		<0,001	
Gėrimas (d555)	<0,001		0,003		
		0,593		0,096	

p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo.

Įvertinę tiriamųjų dalyvumą kasdienio gyvenimo namų veiklose (d6) nustatėme, kad patyrus NSP visų tiriamųjų (100 proc.) buvo visiškai ribotas dalyvumas namų veiklose: įsigijant daiktus ir paslaugas – apsiperkant (d620), ruošiant valgį – paprastą, nesudėtingą patiekalą (d630) ir tvarkant namų apyvoką – namų ūkį: skalbiant, šluojant grindis (d640) (29–31 lent.). Pirminės reabilitacijos programos metu ženkliai sumažėjo sunkaus laipsnio atlikties namų veiklose ribotumą (p<0,001). Vis dėlto, didžiausias pagerėjimas namų veiklose stebimas pakartotinės reabilitacijos programos pabaigoje ir ypač tiriamųjų atliktis šiose veiklose pagerėjo atokiuoju laikotarpiu (p<0,001).

**29 lentelė.** Tiriamųjų sunkumų įsigijant daiktus ir paslaugas pasiskirstymas.

Tyrimo laikotarpiai	Daiktų ir paslaugų įsigijimas, n (proc.)					p	
	Sunkumo nėra	Nedidelis sunkumas	Vidutinis sunkumas	Didelis sunkumas	Visiškas sunkumas		
Pirminė reab. progr. (pradžią)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	109 (100)	p <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>
Pirminė reab. progr. (pabaiga)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	22 (20,2)	87 (79,8)		
Pakartotinė reab. (pradžią)	2 (1,8)	12 (11,0)	29 (26,6)	24 (22,0)	42 (38,5)	p <sup>3</sup>	p <sup>4</sup>
Pakartotinė reab. (pabaiga)	8 (7,3)	15 (13,8)	36 (33,0)	23 (21,1)	27 (24,8)		
Atokusis laikotarpis	45 (41,3)	24 (22,0)	15 (13,8)	19 (17,4)	6 (5,5)		

n – tiriamųjų skaičius; p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo, p<sup>1</sup><0,001, p<sup>2</sup><0,001, p<sup>3</sup><0,001, p<sup>4</sup><0,001.

**30 lentelė.** Tiriamųjų sunkumų ruošiant valgi pasiskirstymas skirtingais laikotarpiais.

Tyrimo laikotarpiai	Valgio ruošimas, n (proc.)					p	
	Sunkumo nėra	Nedidelis sunkumas	Vidutinis sunkumas	Didelis sunkumas	Visiškas sunkumas		
Pirminė reab. progr. (pradžią)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	109 (100)	p <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>
Pirminė reab. progr. (pabaiga)	0 (0,0)	3 (2,8)	32 (29,4)	36 (33,0)	38 (34,9)		
Pakartotinė reab. (pradžią)	4 (3,7)	14 (12,8)	20 (18,3)	29 (26,6)	42 (38,5)	p <sup>3</sup>	p <sup>4</sup>
Pakartotinė reab. (pabaiga)	11 (10,1)	27 (24,8)	25 (22,9)	35 (32,1)	11 (10,1)		
Atokusis laikotarpis	52 (47,7)	19 (17,4)	17 (15,6)	11 (10,1)	10 (9,2)		

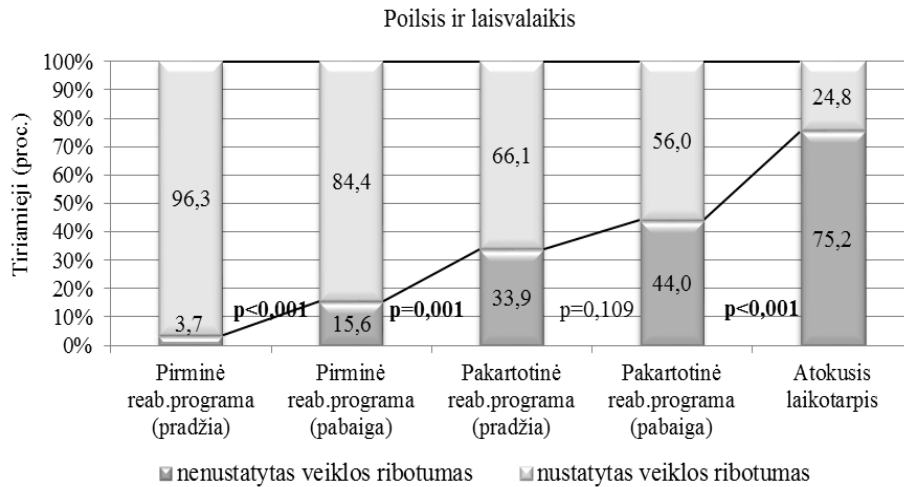
n – tiriamųjų skaičius; p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo, p<sup>1</sup><0,001, p<sup>2</sup>=0,235, p<sup>3</sup><0,001, p<sup>4</sup><0,001.

**31 lentelė.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal sunkumus namų apyvokoje.

Tyrimo laikotarpis	Namų apyvoka, n (proc.)					p	
	Sunkumo nėra	Nedidelis sunkumas	Vidutinis sunkumas	Didelis sunkumas	Visiškas sunkumas		
Pirminė reab. progr. (pradžią)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	109 (100)	p <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>
Pirminė reab. progr. (pabaiga)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (9,2)	48 (44,0)	51 (46,8)		
Pakartotinė reab. (pradžią)	2 (1,8)	10 (9,2)	28 (25,7)	26 (23,9)	43 (39,4)	p <sup>3</sup>	p <sup>4</sup>
Pakartotinė reab. (pabaiga)	7 (6,4)	20 (18,3)	44 (40,4)	22 (20,2)	16 (14,7)		
Atokusis laikotarpis	23 (21,1)	29 (26,6)	32 (39,4)	18 (16,5)	7 (6,4)		

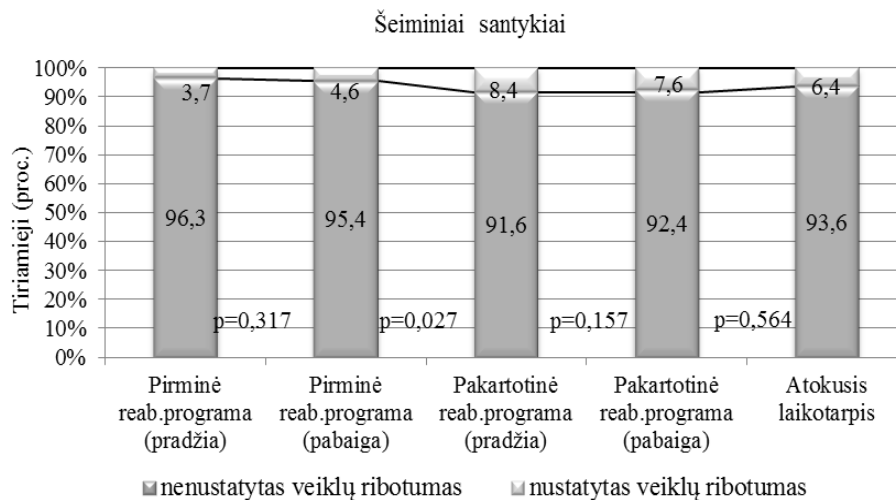
n – tiriamųjų skaičius; p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo, p<sup>1</sup><0,001, p<sup>2</sup><0,001, p<sup>3</sup><0,001, p<sup>4</sup><0,001.

Įvertinę tiriamųjų dalyvumą poilsio ir laisvalaikio veiklose (sportas, menas, kultūra ir pan.) (d920) nustatėme didžiausią tiriamųjų dalyvumo šiose veiklose padidėjimą pasibaigus stacionarinės reabilitacijos programoms ir ypač padidėjimas stebimas atokiuoju laikotarpiu ( $p < 0,001$ ) (21 pav.).



**21 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal sunkumus poilsio ir laisvalaikio veiklose skirtingais laikotarpiais.

Iš 22 paveiksle pateiktų tyrimo rezultatų matyti, kad tiriamųjų tarpasmeniniai santykiai ir sąveikos su šeimos nariais (d760) skirtingais po NSP laikotarpiais reikšmingai nepakito ( $p > 0,05$ ).



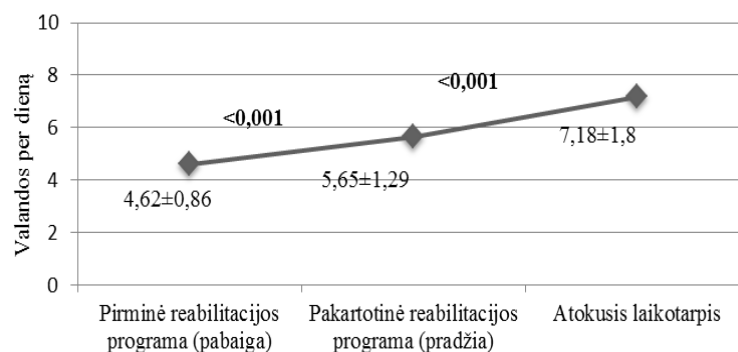
**22 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal sunkumus šeiminiuose santykiuose skirtingais laikotarpiais.

Apibendrinant tiriamųjų įsitraukimą į kasdienes gyvenimo veiklas, galima teigti, kad pirminės stacionarinės reabilitacijos programos metu ženkliai pagerėjo tiriamųjų judamumas, savipriežiūra bei pasinaudojimas bendravimo įrenginiais ir technika. Pažymėtina, kad didžiausias pagerėjimas judėjime po įvairias vietas, namų veiklose bei poilsio ir laisvalaikio veiklose stebėtas laikotarpyje tarp stacionarinės reabilitacijos programų, pakartotinės reabilitacijos programos metu ir ypač atokiuoju laikotarpiu. Nustatėme sunkumų padaugėjimą įveikiant stresą ir kitų psichologines problemas tiriamiesiems atvykus į stacionarinės reabilitacijos programas.

#### 4.3.3. Tiriamųjų aktyvumo kasdienėse veiklose įvertinimas

Siekdami nustatyti tiriamųjų aktyvumo kasdienėse veiklose ypatumus skirtingais po NSP laikotarpiais įvertinome tiriamųjų fizinį aktyvumą, susijusį su mankštinimosi dažnumu, dalyvumu sporte ir namų ruošos veiklose bei įvertinome laiką, kurį tiriamieji praleido neįgaliojo vežimėlyje, kaip dažnai išeidavo į lauką (kiemą, sodą), vyko tvarkyti socialinių reikalų ar pramogauti ir kaip keitėsi tiriamųjų bendravimas su artimaisiais ir draugias.

Pirminės reabilitacijos programos pabaigoje tiriamieji neįgaliojo vežimėlyje praleido vidutiniškai  $4,62 \pm 0,86$  valandas per dieną. Gyvenant namuose laiko trukmė reikšmingai pailgėjo ir atokiuoju laikotarpiu buvo nustatytas statistiškai reikšmingas laiko trukmės padidėjimas iki  $7,18 \pm 1,80$  valandų per dieną ( $p < 0,001$ ) (23 pav.).



**23 pav.** Neįgaliojo vežimėlyje praleidžiamo laiko trukmė skirtingais laikotarpiais.



Palyginę vežimėlyje praleidžiamo laiko trukmės pokyčius tarp stacionarinės reabilitacijos programų (pokytis 1,02 val/d,  $p=0,004$ ) bei tarp pakartotinės reabilitacijos programos ir atokiojo laikotarpio (pokytis 1,53 val/d,  $p=0,012$ ) nustatėme, kad tiriamieji ženkliai daugiau laiko praleido neįgaliojo vežimėlyje atokiuoju laikotarpiu nei stacionarinės reabilitacijos programų periode.

Analizuodami vežimėlyje praleidžiamo laiko pokyčius tarp tiriamųjų, kuriems po NSP buvo praėję iki 5 metų, 5–10 metų ir 10–15 metų nustatėme, kad pirminės reabilitacijos programos pabaigoje tiriamieji vežimėlyje praleido vienodai laiko ( $r=2,391$ ,  $p=0,096$ ), o iki atokiojo laikotarpio visose grupėse laikas reikšmingai pailgėjo ( $p=0,001$ ). Nustatėme, kad tiriamųjų, kuriems po NSP buvo praėję iki 5 metų laiko pokytis buvo reikšmingai mažesnis nei tiriamųjų, kuriems buvo praėję 5–10 metų ir daugiau nei 10 metų ( $p>0,05$ ) (32,33 lent.).

**32 lentelė.** Neįgaliojo vežimėlyje praleidžiamo laiko pokytis nuo pirminės reabilitacijos programos pabaigos iki skirtingo atokiojo laikotarpio.

<b>Neįgaliojo vežimėlyje praleidžiamo laiko trukmė atokiuoju laikotarpiu (val/d)</b> (vidurkis $\pm$ SN)			
<b>&lt; 5 metai</b> (n=38)	<b>5–10 metų</b> (n=38)	<b>&gt;10-15 metų</b> (n=33)	<b>p</b>
6,51 $\pm$ 1,56	7,95 $\pm$ 1,32	7,90 $\pm$ 1,27	0,059
<b>Neįgaliojo vežimėlyje praleidžiamo laiko trukmės pokytis</b> (nuo pirminės reabilitacijos programos pabaigos iki atokiojo laikotarpio)			
1,47 $\pm$ 1,17	3,17 $\pm$ 1,80	3,10 $\pm$ 1,47	<b>&lt;0,001</b>

n – tiriamųjų skaičius; p – F-test'o (ANOVA) reikšmingumo lygmuo.

**33 lentelė.** Neįgaliojo vežimėlyje praleidžiamo laiko pokyčių nuo pirminės reabilitacijos programos pabaigos iki skirtingo atokiojo laikotarpio palyginimas.

<b>Neįgaliojo vežimėlyje praleidžiamo laiko trukmės pokyčių palyginimas</b>			
Laikas po nugaros smegenų pažeidimo		Vidurkių skirtumas (A–B)	p
(A)	(B)		
<5 metų	5–10 metų	–1,69	<b>&lt;0,001</b>
	>10–15 metų	–1,63	<b>&lt;0,001</b>
5–10 metų	<5 metų	1,69	<b>&lt;0,001</b>
	> 10–15 metų	0,07	0,981
>10–15 metų	<5 metų	1,63	<b>&lt;0,001</b>
	5–10 metų	–0,07	0,981

p – Tukey HSD kriterijaus reikšmingumo lygmuo.

Buvo nustatyta statistiškai reikšminga teigiama koreliacija tarp vežimėlyje praleidžiamo laiko pokyčio ir laiko, praėjusio po NSP ( $r=0,432$ ,  $p<0,001$ ) rodo, kad kuo daugiau laiko praėjo nuo pirminės reabilitacijos pabaigos iki atokiojo laikotarpio, tuo buvo didesnis vežimėlyje praleidžiamo laiko pokytis.

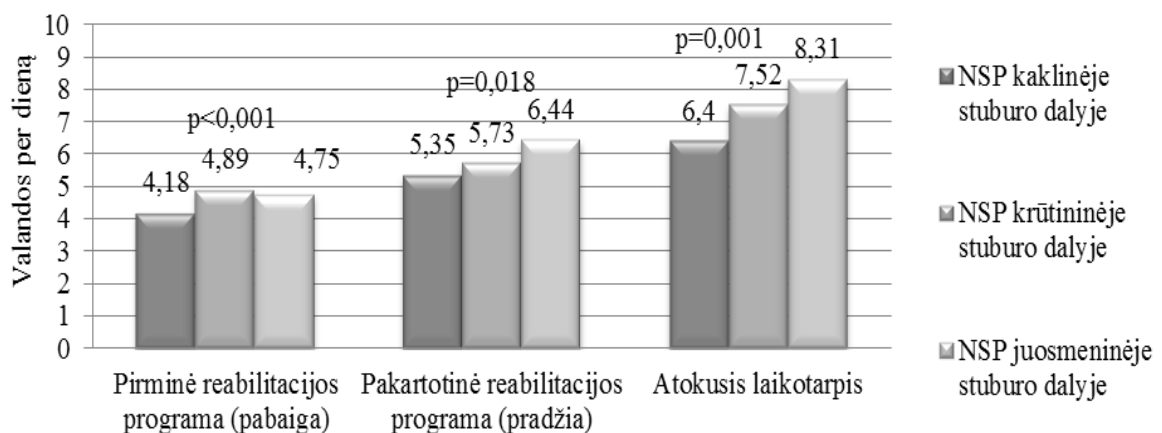
Palyginę skirtingo amžiaus tiriamųjų neįgaliojo vežimėlyje praleidžiamą laiką (36 lent.) statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatėme ( $p>0,05$ ).

**34 lentelė.** Skirtingo amžiaus tiriamųjų vežimėlyje praleidžiamo laiko palyginimas.

Amžiaus grupės	Neįgaliojo vežimėlyje praleidžiamas laikas (val./d.)		
	Pirminė reabilitacijos programa (pabaiga)	Pakartotinė reabilitacijos programa (pradžią)	Atokusis laikotarpis
15–24 metai (n=31)	4,47 ± 0,83	5,51 ± 1,00	7,18 ± 1,83
25–34 metai (n=41)	4,77 ± 0,90	5,83 ± 1,00	7,37 ± 1,52
35–49 metai (n=26)	4,79 ± 0,78	5,83 ± 1,06	7,14 ± 1,68
50 ir > metų (n=7)	3,93 ± 0,84	4,57 ± 1,37	6,21 ± 3,24
p reikšmė	<b>0,050</b>	<b>0,020</b>	0,485

n – tiriamųjų skaičius; p – F-test'o (ANOVA) reikšmingumo lygmuo.

Palyginome vežimėlyje praleidžiamą laiką tarp skirtingo NSP lygio tiriamųjų (24 pav., 35 lent.) ir nustatėme, kad skirtingais tyrimo laikotarpiais tiriamųjų, NSP esant kaklinėje stuburo dalyje laiko trukmė buvo ženkliai mažesnė nei tiriamųjų, NSP esant krūtininėje ar juosmeninėje stuburo dalyje ( $p<0,001$ ).



**24 pav.** Neįgaliojo vežimėlyje praleidžiamas laikas esant skirtingam nugaros smegenų pažeidimo lygiui.

**35 lentelė.** Neįgaliojo vežimėlyje praleidžiamo laiko trukmės palyginimas esant skirtingam nugaros smegenų pažeidimo lygiui.

<b>Neįgaliojo vežimėlyje praleidžiamo laiko trukmės palyginimas esant skirtingam NSP lygiui</b>				
Tyrimo laikotarpiai	Nugaros smegenų pažeidimo lygis		Vidurkių skirtumas (A–B)	p
	(A)	(B)		
Pirminė reab. programa (pabaiga)	Kaklinė stuburo dalis	Krūtininė stuburo dalis	–0,71	<b>&lt;0,001</b>
		Juosmeninė stuburo dalis	–0,57	0,165
	Krūtininė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	0,71	<b>&lt;0,001</b>
		Juosmeninė stuburo dalis	0,14	0,893
	Juosmeninė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	0,57	0,165
		Krūtininė stuburo dalis	–0,14	0,893
Pakartotinė reab. programa (pradžią)	Kaklinė stuburo dalis	Krūtininė stuburo dalis	–0,39	0,164
		Juosmeninė stuburo dalis	–1,09	<b>0,021</b>
	Krūtininė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	0,39	0,164
		Juosmeninė stuburo dalis	–0,70	0,172
	Juosmeninė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	1,09	<b>0,021</b>
		Krūtininė stuburo dalis	0,70	0,172
Atokusis laikotarpis	Kaklinė stuburo dalis	Krūtininė stuburo dalis	–1,12	<b>0,005</b>
		Juosmeninė stuburo dalis	–1,92	<b>0,013</b>
	Krūtininė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	1,12	<b>0,005</b>
		Juosmeninė stuburo dalis	–0,79	0,434
	Juosmeninė stuburo dalis	Kaklinė stuburo dalis	1,92	<b>0,013</b>
		Krūtininė stuburo dalis	0,79	0,434

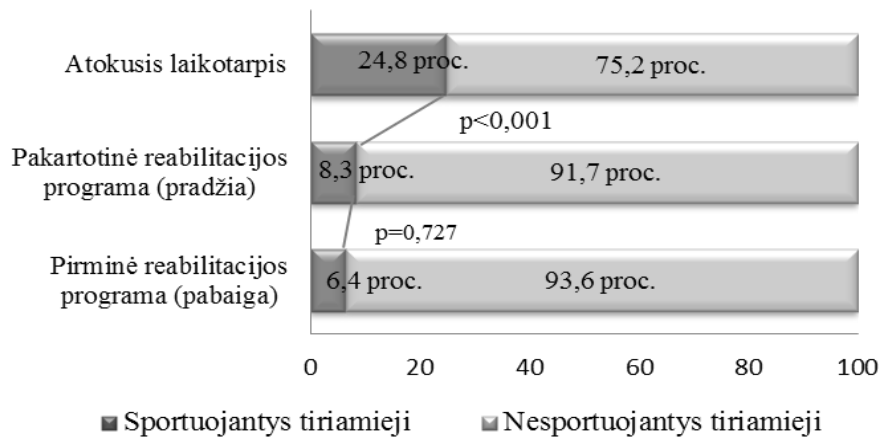
NSP – nugaros smegenų pažeidimas; p – Tukey HSD kriterijaus reikšmingumo lygmuo.

Įvertinę tiriamųjų fizinį aktyvumą susijusį su mankštinimosi dažnumu (36 lent.) nustatėme, kad pirminės reabilitacijos programos metu tiriamieji mankštinosi 5 ir daugiau kartų per savaitę. Atvykę į pakartotinės reabilitacijos programą dauguma tiriamųjų nurodė, kad namuose jie mankštinosi tiek pat, nors padaugėjo tiriamųjų, kurie namuose mankštinosi rečiau nei pirminės reabilitacijos programos metu, t.y. vidutiniškai 3–4 kartus per savaitę ( $p < 0,001$ ). Atokiuoju laikotarpiu tiriamieji mankštinosi rečiausiai, t.y. vidutiniškai 2–3 kartus per savaitę ( $p < 0,001$ ). Vis dėlto, šiuo laikotarpiu nustatėme ženklių tiriamųjų dalyvavimo sporte padidėjimą ( $p < 0,001$ ) (25 pav.).

**36 lentelė.** Tiriamųjų mankštinimosi dažnumas skirtingais laikotarpiais.

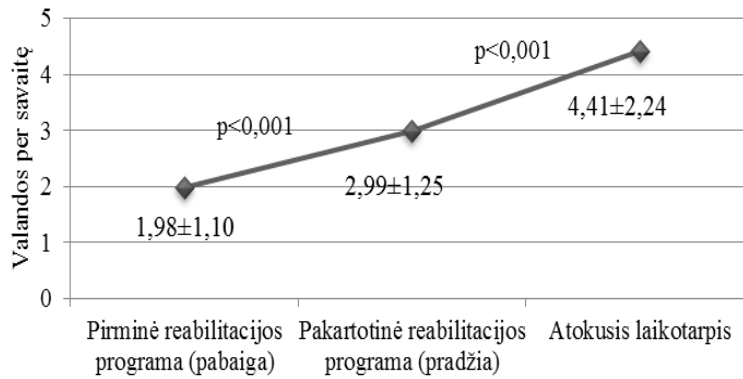
<b>Mankštinimosi dažnumas</b>	Pirminės reab. programos pabaiga n (proc.)	Pakartotinės reab. programos pradžia n (proc.)	Atokusis laikotarpis n (proc.)
Retai	0 (0,0)	1 (0,9)	2 (1,8)
Kartą per mėnesį	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
2–3 kartus per mėnesį	0 (0,0)	0 (0,0)	16 (14,7)
1–2 kartus per savaitę	0 (0,0)	6 (5,5)	23 (21,1)
3–4 kartus per savaitę	4 (3,7)	30 (27,5)	32 (29,4)
≥5 kartus per savaitę	49 (45,0)	50 (45,9)	23 (21,1)
Kasdien	56 (51,4)	22 (20,2)	13 (11,9)
p reikšmė	<b>&lt;0,001</b>		<b>&lt;0,001</b>

n – tiriamųjų skaičius; p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo.



**25 pav.** Tiriamųjų dalyvumas sporte skirtingais laikotarpiais.

Siekdami išanalizuoti tiriamųjų fizinį aktyvumą, susijusį su buitinėmis veiklomis, įvertinome kiek valandų per savaitę tiriamieji skyrė namų ruošai. Nustatėme, kad mažiausiai laiko namų ruošos veikloms buvo skiriama pirminės reabilitacijos programos metu – vidutiniškai  $1,98 \pm 1,10$  valandas per savaitę (26 pav). Atvykus į pakartotinę reabilitacijos programą tiriamieji teigė, kad namuose jie namų ruošai skyrė ženkliai daugiau laiko ir atokiuoju laikotarpiu net 2 kartus daugiau laiko, nei pirminės reabilitacijos programos metu buvo skiriama namų ruošos darbams, t.y.  $4,41 \pm 2,24$  valandas per savaitę ( $p < 0,001$ ).



**26 pav.** Tiriamųjų namų ruošai skiriamas laikas skirtingais laikotarpiais.

37 ir 38 lentelės pateikė tiriamųjų namų ruošai skiriamo laiko pokyčius skirtingu po NSP atokiuoju laikotarpiu. Pirminės reabilitacijos programos pabaigoje tiriamųjų namų ruošai skiriamo laiko trukmė buvo panaši ( $F=2,060$ ,  $p=0,133$ ), o namų ruošai skiriamo laiko pokytis nuo pirminės reabilitacijos pabaigos iki 5 metų atokiuoju laikotarpiu buvo reikšmingai mažesnis nei tiriamųjų, kuriems po NSP buvo praėję 5–10 bei 10 ir daugiau metų.

**37 lentelė.** Tiriamųjų namų ruošai skiriamo laiko pokyčiai nuo pirminės reabilitacijos pabaigos iki skirtingo atokiojo laikotarpio.

Namų ruošai skiriamo laiko pokytis (vidurkis±SN)			
<5 metai (n=38)	5–10 metų (n=38)	>10–15 metų (n=33)	p
1,63±1,38	2,76±2,05	2,95±2,40	<b>0,010</b>

SN – standartinis nuokrypis; p – F-test'o (ANOVA) reikšmingumo lygmuo.

**38 lentelė.** Namų ruošai skiriamo laiko pokyčių nuo pirminės reabilitacijos iki skirtingo atokiojo periodo palyginimas.

Namų ruošai skiriamo laiko pokyčių palyginimas			
Laikas po nugaros smegenų pažeidimo (A) (B)		Vidurkių skirtumas (A–B)	p
<5 metų	5–10 metų	–1,13	<b>0,049</b>
	>10–15 metų	–1,32	<b>0,013</b>
5–10 metų	<5 metų	1,13	<b>0,049</b>
	>10–15 metų	–0,19	0,915
>10–15 metų	<5 metų	1,32	<b>0,013</b>
	5–10 metų	0,19	0,915

p – Tukey HSD kriterijaus reikšmingumo lygmuo.

Statistiškai reikšminga teigiama koreliacija tarp namų ruošai skiriamo laiko pokyčio ir laiko praėjusio po NSP ( $r=0,282$ ,  $p=0,003$ ) rodo, kad kuo daugiau laiko praėjo po NSP, tuo didesnis buvo namų ruošai skiriamo laiko pokytis.

Įvertinę, kaip dažnai tiriamieji išeina į lauką (kiemą, sodą) ir vyksta tvarkyti socialinių reikalų ar pramogauti. Nustatėme, kad pirminės reabilitacijos programos pabaigoje dauguma (60,5 proc.) tiriamųjų į lauką išeidavo vidutiniškai 1–2 kartus per savaitę, o 90,8 proc. tiriamųjų retai teko išvykti tvarkyti socialinių reikalų ar pramogauti. Atvykus vykdyti pakartotinės reabilitacijos programą tik nedaugelis tiriamųjų nurodė, kad namuose į lauką jie išeidavo dažniau nei pirminės reabilitacijos programos metu, nors statistiškai reikšmingų pokyčių nenustatėme ( $p=0,153$ ), tačiau ženkliai daugiau tiriamųjų, teigiančių, kad vykdo tvarkyti socialinių reikalų ar pramogauti keletą kartų per mėnesį ( $p<0,001$ ), t.y. statistiškai reikšmingai dažniau nei pirminės reabilitacijos programos pabaigoje. Pažymėtina, kad atokiuoju laikotarpiu buvo ženkliai daugiau tiriamųjų, išeinančių į lauką vidutiniškai 2–5 kartus per savaitę, nors padaugėjo ir tiriamųjų, išeinančių į lauką tik kelis kartus per mėnesį ( $p=0,003$ ) ir net iki 53,2 proc. tiriamųjų teigė bent kartą per savaitę ir net dažniau išvyksta tvarkyti socialinių reikalų ar pramogauti ( $p<0,001$ ) (39, 40 lent.).

**39 lentelė.** Tiriamųjų išėjimo į lauką dažnumas skirtingais laikotarpiais.

Kaip dažnai išeina į lauką (kiemą, sodą)	Pirminės reab. programos pabaiga n (proc.)	Pakartotinės reab. programos pradžia n (proc.)	Atokysis laikotarpis n (proc.)
Retai	12 (11,0)	6 (5,5)	7 (6,4)
Kartą per mėnesį	8 (7,3)	7 (6,4)	16 (14,7)
2–3 kartus per mėnesį	23 (21,1)	19 (17,4)	16 (14,7)
1–2 kartus per savaitę	19 (17,4)	25 (22,9)	19 (17,4)
3–4 kartus per savaitę	28 (25,7)	29 (26,6)	23 (21,1)
≥5 kartus per savaitę	19 (17,4)	23 (21,1)	28 (25,7)
p reikšmė	0,153		
		<b>0,003</b>	

n – tiriamųjų skaičius; p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo.

40 lentelė. Tiriamųjų išvykimo tvarkyti socialinių reikalų dažnumas.

Vykimasis tvarkyti socialinių reikalų	Pirminės reab. programos pabaiga n (proc.)	Pakartotinės reab. programos pradžia n (proc.)	Atokus laikotarpis n (proc.)
Retai	99 (90,8)	23 (21,1)	9 (8,3)
Kartą per mėnesį	8 (7,3)	32 (29,4)	18 (16,5)
2–3 kartus per mėnesį	2 (1,83)	28 (25,7)	24 (22,0)
1–2 kartus per savaitę	0 (0,0)	18 (16,5)	36 (33,0)
3–4 kartus per savaitę	0 (0,0)	8 (7,3)	17 (15,6)
≥5 kartus per savaitę	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (4,6)
p reikšmė	<0,001		
		<0,001	

n – tiriamųjų skaičius; p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo.

Įvertinę tiriamųjų socialinių ryšių ir bendravimo su artimaisiais (draugais, giminėmis, kaimynais) pokyčius nustatėme, kad pirminės reabilitacijos programos metu tiriamuosius dažniausiai aplankydavo artimieji, t.y. 3–5 kartus per savaitę, o atokiuoju laikotarpiu artimieji aplankydavo tik kelis kartus per mėnesį ir tai reikšmingai rečiau nei reabilitacijos programų metu ( $p < 0,001$ ) (41 lent.).

41 lentelė. Kaip dažnai aplankydavo artimieji ir pažįstami žmonės.

Artimųjų apsilankymas	Pirminės reab. programos pabaiga n (proc.)	Pakartotinės reab. programos pradžia n (proc.)	Atokusis laikotarpis n (proc.)
Retai	0 (0,0)	4 (3,7)	3 (2,8)
Kartą per mėnesį	11 (10,1)	14 (12,8)	18 (16,5)
2 – 3 kartus per mėnesį	19 (17,4)	18 (16,5)	29 (26,6)
1 – 2 kartus per savaitę	19 (17,4)	26 (23,9)	28 (25,7)
3 – 4 kartus per savaitę	39 (35,8)	38 (34,9)	19 (17,4)
≥5 kartus per savaitę	21 (19,3)	9 (8,3)	12 (11,0)
p reikšmė	0,059		
		0,062	
			<0,001

n – tiriamųjų skaičius; p – Wilcoxon'o testo reikšmingumo lygmuo.

Mūsų duomenimis, pasibaigus stacionarinės reabilitacijos programų periodui sumažėjo tiriamųjų fizinis aktyvumas, susijęs su mankštinimosi dažnumu, tačiau tiriamieji daugiau laiko praleido neįgaliojo vežimėlyje, aktyviau dalyvavo sporte ir namų ruošos veiklose, dažniau išeidavo iš namų į kiemą, sodą bei vykdė tvarkyti socialinių reikalų ar pramogauti.

## 5. REZULTATŲ APTARIMAS

Mūsų tyrimas parodė, kad dauguma tiriamųjų po NSP buvo vyrai (75,2 proc.), tai patvirtina vieną iš daugelyje pastarųjų metų tyrimuose analizuojamų faktų dėl dažniau patiriamo NSP tarp vyrų – iki 82 proc. (95proc. PI: 72,3–85,2 proc.) [1–3, 7, 8, 70, 75]. Patyrus NSP tiriamųjų amžiaus vidurkis buvo  $29,75 \pm 9,51$  metai, vyrų ir moterų amžius reikšmingai nesiskyrė ( $p=0,599$ ). Dauguma tiriamųjų buvo asmenys iki 34 metų amžiaus: iki 24 metų amžiaus grupėje buvo 32,1 proc. tiriamųjų, 25–34 metų amžiaus grupėje – 37,6 proc. tiriamųjų, 35–49 metų amžiaus grupėje – 23,1 proc. tiriamųjų, 50 ir daugiau metų amžiaus grupėje – 6,4 proc. tiriamųjų. Mūsų tiriamųjų kontingento amžius atitinka bendras pasaulio šalyse [1, 3, 66, 79] ir Lietuvoje [13, 26, 111] stebimas NSP patiriančių asmenų amžiaus tendencijas.

Išanalizavę NSP priežastis nustatėme, kad dominavo trauminės kilmės NSP (88,1 proc. tiriamųjų) ir buvo panašus tiek tarp vyrų, tiek tarp moterų ( $p>0,05$ ). Trauminės kilmės NSP dominavimo faktą patvirtina ir pastarųjų metų tyrimai atlikti kitose šalyse [7, 8, 68, 71] ir Lietuvoje [62, 63, 77, 80, 152, 153]. Mūsų tyrimo duomenimis, dažniausios trauminio NSP priežastys buvo autotransporto įvykiai (42,2 proc.), sporto traumos ir nardymas į vandens telkinius (22 proc.), buitinės traumos ir kritimai iš aukščio (20,2 proc.) bei smurtiniai sužalojimai (3,7 proc.). Statistiškai reikšmingi skirtumai buvo nustatyti tarp vyrų ir moterų trauminio NSP priežasčių: dauguma vyrų ir moterų NSP patyrė autotransporto įvykių ir buitinių traumų metu, o antra pagal dažnumą vyrų NSP priežastis buvo sporto traumos ar nardymas į vandens telkinius, kai tarp moterų šios traumos buvo retos. Mūsų atlikto tyrimo rezultatus patvirtina ir kitų autorių tyrimų rezultatai [2, 3, 6–8]. Analizuodami trauminio NSP priežastis mūsų tyrime nustatėme, kad net 43,1 proc. tiriamųjų vartojo alkoholį 6 valandų laikotarpyje iki patirto NSP. Ši aktuali tema Lietuvoje mažai analizuota ir yra tik keletas atliktų tyrimų [70, 73, 141], patvirtinančių alkoholio vartojimą, kaip netiesioginę NSP priežastį,



didinančią NSP riziką autoįvykių, buitinių traumų bei smurtinių įvykių metu. Kiti autoriai [71, 72, 74, 75] plačiai analizuoja alkoholio vartojimo ir NSP priežastinius ryšius. Netrauminės NSP priežastys buvo 11,9 proc. mūsų tiriamųjų ir buvo panašios tiek tarp vyrų, tiek tarp moterų ( $p>0,05$ ). Tikėtina, kad statistiškai reikšmingas skirtumas tarp vyrų ir moterų netrauminio NSP priežasčių nebuvo gautas dėl per mažos tiriamųjų imties. Kiti autoriai [3, 67, 68, 84, 86] pastebėjo, kad netrauminio pobūdžio NSP sudaro iki 39 proc. visų NSP ir dažniau patiriamas tarp vyresnio amžiaus asmenų.

Mūsų tyrimo duomenimis, krūtininės stuburo dalies NSP yra dažnesni (56,9 proc.), nei kaklinės stuburo dalies NSP (35,8 proc.) ar juosmeninės stuburo dalies NSP (7,3 proc.), o sunkiausio ASIA A tipo NSP buvo nustatytas net 74,3 proc. tiriamųjų. Mokslinėje literatūroje pateikiami prieštaringi tyrimų rezultatai: vieni autoriai teigia, kad kaklinės stuburo dalies NSP yra dažnesni ir sudaro 50–70 proc. visų NSP [77, 78, 81], tačiau kiti autoriai [70, 71, 82, 83] nurodo krūtininės stuburo dalies NSP dominavimą.

Analizuodami tiriamųjų sociodemografinių charakteristikų pokyčius skirtingais laikotarpiais nustatėme, kad patyrus NSP dauguma tiriamųjų buvo nevedę / nesusituokę (53,2 proc.) ir atokiuoju laikotarpiu jų išliko dauguma (44,0 proc.), nors padaugėjo gyvenančių su drauge / draugu tiriamųjų nuo 6,4 proc. iki 11,9 proc. Visais tyrimo laikotarpiais išliko panašus santuokų skaičius (29,4–26,6 proc.), nors dažnesnės skyrybų tendencijos buvo stebimos tarp moterų. Mokslinėje literatūroje pateikiami panašūs duomenys, kad iki 55 proc. visų asmenų po NSP populiacijos sudaro nevedę asmenys [26, 50, 25, 159].

Mūsų duomenimis, tiriamieji aktyviai studijavo ir siekė įgyti geresnį išsilavinimą, ypač per pirmuosius 3 metus po patirto NSP. Tiriamiesiems atvykus į pirminės stacionarinės reabilitacijos programą nustatėme, kad dauguma buvo įgyję aukštesnį (33,9 proc.), specialų (31,2 proc.) ir aukštąjį (18,3 proc.) išsilavinimą. O atokiuoju laikotarpiu aukštąjį išsilavinimą turinčių tiriamųjų padaugėjo iki 25,7 proc. Panašius duomenis nurodo tyrėjai [13, 22, 53, 113, 150],

teigiantys, kad NSP dažniau patiriamas jauname amžiuje ir aktyviai siekiama atstatyti socialinį statusą bei integruotis.

Išanalizavę tiriamųjų darbinio užimtumo pokyčius nuo pirminės reabilitacijos iki atokiojo laikotarpio nustatėme, kad asmenys po NSP aktyviai dalyvavo darbo rinkoje. Pirmaisiais metais po NSP įsidarbino 9 (8,3 proc.) tiriamieji, iš kurių net 6 (66,7 proc.) grįžo į darbovietę, kurioje dirbo iki patirto NSP (bankininkas, buhalterė, teisininkas, gydytojas, vertėja, karininkas). Antraisiais ir trečiaisiais metais po NSP dirbo 19 (17,4 proc.) tiriamųjų: nors sumažėjo nuolatinų darbų, vis dėlto tiriamieji aktyviau užsiėmė privačiu verslu, namudiniais darbais bei dirbo pagal užsakymus ( $p=0,001$ ). Atokiuoju laikotarpiu dirbančių buvo net 48 (44,0 proc.) tiriamieji: ženkliai sumažėjo nuolatinų ir namudinių darbų, o padaugėjo trumpalaikių, pagal terminuotas sutartis (renginių vedėjas, stovyklos instruktorius, vairavimo kursų vadovas ir kt.) ir užsakymus darbų ( $p=0,001$ ). Dominavo pilną darbo dieną lengvo ar labai lengvo intensyvumo darbai, nors vidutinio intensyvumo darbų padaugėjo atokiuoju laikotarpiu ( $p<0,001$ ). Skirtingų šalių mokslinėje literatūroje trūksta nuoseklių duomenų apie asmenų po NSP darbinį užimtumą. Vieni autoriai [110, 113] teigia, kad asmenų po NSP darbinis užimtumas siekia 35 proc., kitų autorių duomenimis, per 20 metų po patirto NSP darbinis užimtumas pamažu didėja iki 41 proc. [58, 24, 150] ar net siekia 58 proc. [22, 53, 55, 113]. Nežiūrint į skirtingose šalyse atliktų tyrimų duomenų nenuoseklumą, galima pritarti tam faktui, kad asmenys po NSP aktyviai bando dalyvauti ir konkuruoti darbo rinkoje. Nors atsižvelgiant į bendrą Lietuvos neįgalųjų situaciją darbo rinkoje [146, 156, 157], kitų autorių Lietuvoje atliktų tyrimų duomenimis [26, 40, 111] bei remiantis mūsų tyrimo rezultatais galima teigti, kad asmenų po NSP galimybės darbinėje veikloje yra ribotos, o dėl susiklosčiusios socioekonominės situacijos šalyje bei pakankamai mažos darbo vietų pasiūlos neįgaliesiems, dominuoja trumpalaikiai, terminuoti bei namudiniai darbai. Panašias į mūsų tyrimą išvadas pateikia ir kiti autoriai [22, 24, 113].

Įvertinę tiriamųjų gyvenamąją aplinką nustatėme, kad skirtingais laikotarpiais dauguma (62,4–72,5 proc.) tiriamųjų gyveno mieste. Mažiausiai pagal individualius poreikius pritaikyta tiriamųjų namų aplinka buvo pirminės reabilitacijos programos pabaigoje, kai į visiškai pritaikytą namų aplinką iš reabilitacijos išvyko tik 7,3 proc. tiriamųjų. Didžiausias gyvenamosios aplinkos pritaikymas buvo nustatytas per pirmuosius 3 metus po NSP, kai visiško namų aplinkos pritaikymo padaugėjo iki 25,7 proc. tiriamųjų ( $p < 0,001$ ), o jau atokiuoju laikotarpiu beveik pusės tiriamųjų (44,0 proc.) namuose buvo visiškas namų aplinkos pritaikymas ( $p < 0,001$ ). Skirtingais tyrimo laikotarpiais iki 46,8 proc. tiriamųjų namuose vyravo tik daliniai gyvenamosios aplinkos pritaikymai: įvažiavimo į namus, sanitarinių patalpų (vonios / tualetų), gyvenamųjų kambarių / virtuvės pritaikymas ir kiti smulkūs durų, laiptų, lifto pritaikymai. Gauti tyrimo rezultatai rodo, kad asmenų po NSP gyvenamojo būsto, atitinkančio individualius poreikius, pritaikymui Lietuvoje skiriamas dėmesys tik sugrįžus į namus po pirminės reabilitacijos programos ir visiškas pritaikymas užtrunka ilgiau nei kelerius metus ar dažniausiai atliekami tik daliniai pritaikymai. Tai prieštarauja išsivysčiusiose šalyse atliktų tyrimų rezultatams, autoriai [22, 25, 38, 45, 46] teigia, kad patyręs NSP dar dalyvaujant pirminės reabilitacijos programoje turi būti atliktas visiškas namų aplinkos pritaikymas pagal individualius poreikius, į kuriuos turi sugrįžti asmuo pasibaigus medicininei reabilitacijai.

Siekdami išanalizuoti asmenų po NSP biopsichosocialinių funkcijų pokyčius ir atsistatymo dėsningumus ne tik stacionarinės reabilitacijos programų metu ir praėjus keleriems metams po jos, bet ir praėjus didesniai metų skaičiui, t.y. po 5, 10 ir 15 metų, atokiuoju laikotarpiu į mūsų tyrimą papildomai įtraukėme 35 (32,1 proc.) tiriamuosius, kuriems po patirto NSP buvo praėję 8–15 metų. Kadangi šie asmenys pirminės ir pakartotinės reabilitacijos programose dalyvavo Vilniaus universiteto Santariškių klinikų Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centre daugiau nei prieš 8 metus, buvo atlikta medicininės dokumentacijos duomenų retrospektyvinė analizė. Palyginę mūsų prospektyviniame ir retrospektyviniame

tyrime dalyvavusių tiriamųjų sociodemografinės ir su klinicine būkle susijusias charakteristikas nustatėme, kad į pirminės stacionarinės reabilitacijos programą prospektyvinės ir retrospektyvinės grupės tiriamieji atvyko praėjus vienodam laikui po patirto NSP (vidutiniškai po 3 savaitių) ir pagal sociodemografinės charakteristikas statistiškai reikšmingai nesiskyrė, t.y. retrospektyvinės ir prospektyvinės grupės tiriamieji buvo vienodai pasiskirstę pagal amžių, lytį, NSP lygį bei tipą ( $p < 0,05$ ). Mokslinėje literatūroje radome nemažai darbų [7, 13, 88, 42, 92], kurių duomenys buvo rinkti vykdant retrospektyvinį tyrimą. Autoriai pastebėjo, kad retrospektyviai analizuojant asmenų po NSP reabilitacijos rezultatus galima surinkti, išanalizuoti ir apibendrinti detalią informaciją apie funkcijų, funkcinės būklės ir kitų rodiklių pokyčius. Nors *P.W.New* su bendraautoriais [160] pastebėjo, kad retrospektyviai rinktų duomenų išsamumas ir patikimumas gali sukelti ir nemažai klaidų, dėl ribotos informacijos kiekio, skirtingų tyrimo laikotarpių ar tyrėjų. Retrospektyvinės grupės tiriamųjų įtraukimas į mūsų tyrimą dalinai apribojo galimybę išanalizuoti tam tikrų kūno funkcijų, aplinkos ir asmenybinių rodiklių pokyčius šių asmenų stacionarinės reabilitacijos programų metu, dėl informacijos stokos medicininėje dokumentacijoje. Kitas mūsų tyrimo ribotumas buvo tai, kad į prospektyvinį tyrimą pirminės stacionarinės reabilitacijos programos metu buvo įtraukti visi pacientai po NSP, atitikę įtraukimo į tyrimą kriterijus, tačiau į pakartotinės reabilitacijos programas didelė jų dalis neatvyko, o atokiuoju laikotarpiu tyrime dalyvavo tik tie tiriamieji, kurie atvyko į savarankiško gyvenimo įgūdžių ir aktyvaus poilsio stovyklas bei savanoriškai sutiko dar kartą dalyvauti tyrime. Tokiu būdu, didelė dalis prospektyvinio tyrimo tiriamųjų atkrito ir į galutinę tyrimo duomenų analizę pateko tik visuose etapuose dalyvavusių tiriamųjų duomenys, o ne visų, dalyvavusių pirminiame tyrimo etape.

Taigi apibendrinant tyrime dalyvavusių sociodemografinės charakteristikas galima teigti, kad mūsų tiriamieji, patyrę NSP, atspindi bendrus mokslinėje literatūroje analizuojamos asmenų po NSP populiacijos ypatumus: trauminio

pobūdžio ASIA A tipo NSP, krūtininėje stuburo dalyje dažniausiai patiria jauni vyrai, vidutiniškai iki 34 metų amžiaus, nesusituokę bei turintys aukštesnį, specialų ir aukštą išsilavinimą. Atokiuoju laikotarpiu dauguma tiriamųjų išliko nevedę, padaugėjo aukštą išsilavinimą turinčių ir užsiimančių darbine veikla tiriamųjų. Mažiausiai pritaikyta pagal poreikius tiriamųjų namų aplinka buvo stacionarinės reabilitacijos programų metu, o labiausiai namų aplinka buvo pritaikyta atokiuoju laikotarpiu.

Įvertinome tiriamųjų funkcinio savarankiškumo pokyčius stacionarinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu atsižvelgdami į tiriamųjų amžių, lytį, NSP lygį ir tipą. Nustatėme, kad didžiausias FNT vidurkio padidėjimas buvo nustatytas pirminės reabilitacijos programos metu nuo  $53,83 \pm 9,62$  iki  $85,68 \pm 12,21$  balų (pokytis  $31,85 \pm 11,78$ ;  $p < 0,001$ ), palyginti su pakartotinės reabilitacijos programos metu FNT padidėjimu nuo  $83,18 \pm 10,30$  iki  $95,72 \pm 9,87$  balų (pokytis  $12,54 \pm 4,41$ ;  $p < 0,001$ ) ir padidėjimu atokiuoju laikotarpiu, kai buvo pasiektas didžiausias funkcinio savarankiškumo lygis ir FNT balų vidurkis siekė  $102,15 \pm 9,79$  balus (pokytis  $6,42 \pm 4,94$ ;  $p < 0,001$ ). Pakartotinės reabilitacijos programos pradžioje, palyginti su pirminės reabilitacijos programos pabaiga, buvo nustatytas FNT vidurkio sumažėjimas (neigiamas pokytis  $-2,50 \pm 5,70$ ;  $p < 0,001$ ). Tokį funkcinį įgūdžių sumažėjimą išvykus iš pirminės reabilitacijos galima būtų pagrįsti sumažėjusiu fiziniu aktyvumu namuose dėl nepritaikytos namų aplinkos ir užimtumo praradimo, nors mokslinėje literatūroje buvo rastas tik vienas *K.M.Hall* [57] tyrimas, kuriame autoriai nustatė savarankiškumo lygio sumažėjimą po medicininės reabilitacijos per pirmuosius metus, dėl padidėjusio techninių pagalbos priemonių naudojimo kasdienėse veiklose. Palyginę savarankiškumą tarp skirtingo amžiaus vyrų ir moterų statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatėme ( $p > 0,05$ ): vyrų ir moterų funkcinis savarankiškumas didėjo reikšmingai ir buvo panašus, nors pastebėjome tendenciją, kad visuose tyrimo laikotarpiuose jauni 25–34 metų amžiaus tiriamieji pasiekė

aukštesnį savarankiškumo lygį, nei 50 ir daugiau metų amžiaus tiriamieji ( $p > 0,05$ ). Panašius skirtingo amžiaus vyrų ir moterų funkcinio savarankiškumo pokyčius nustatė ir kiti autoriai [30, 69, 97, 99, 100]. Reikia pažymėti, kad mūsų tiriamieji NSP esant kaklinėje stuburo dalyje, analizuojamais laikotarpiais pasiekė žemesnį savarankiškumo lygį ir FNT padidėjo nuo  $49,28 \pm 7,98$  iki  $93,10 \pm 8,00$  balų ( $p < 0,001$ ), nei NSP esant krūtininėje ar juosmeninėje stuburo dalyje (atitinkamai nuo  $56,08 \pm 9,57$  iki  $107,39 \pm 6,26$  balų ir nuo  $58,50 \pm 10,01$  iki  $105,63 \pm 8,75$  balų,  $p < 0,001$ ). Tokius dėsningumus patvirtina ir literatūros šaltiniai [22, 34, 35, 57, 58]. Detaliau analizavome tiriamųjų funkcinį savarankiškumą atokiuoju laikotarpiu, t.y., tarp tiriamųjų, kuriems po NSP buvo praėję iki 5, 5 – 10 ir 10–15 metų. Reikia pažymėti, kad atvykus vykdyti pirminės reabilitacijos programos šių tiriamųjų FNT vidurkis buvo panašus ( $F=1,196$ ,  $p=0,306$ ), o atokiuoju laikotarpiu buvo nustatytas statistiškai reikšmingas FNT vidurkio pokytis visose tiriamųjų grupėse ( $p < 0,05$ ), nors statistiškai reikšmingai mažesnis FNT vidurkio pokytis buvo tiriamųjų, kuriems po NSP buvo praėję iki 5 metų nei tiriamųjų, kuriems praėję 5–10 metų ( $p=0,036$ ) ir daugiau nei 10 metų ( $p=0,087$ ). Vadinas, kuo daugiau praėjo laiko po patirto NSP, tuo didesnis buvo FNT vidurkio pokytis. Mokslinėse publikacijose nėra vieningos nuomonės, nurodančios tikslų laikotarpį, per kurį pasiekiamas didžiausias funkcinio savarankiškumo lygis. Vienu autorių teigimu [97, 99, 147], asmenų po NSP savarankiškumas reikšmingai didėja tik stacionarinės reabilitacijos metu ir didžiausias savarankiškumo lygis pasiekiamas per pirmuosius metus. Kiti autoriai [13, 58, 100, 128] nurodo, kad savarankiškumas gerėja per 1–3 metus po NSP, o vėlesniais laikotarpiais reikšmingai nebekinta. Dar kiti autoriai [35, 57, 59, 127], vykdę tęstinius stebėjimo tyrimus, apimančius 15, 20, 25 metų po NSP, teigia, kad savarankiškumas gerėja ne tik medicininės reabilitacijos metu, kuri yra tikslingai nukreipta funkcinį įgūdžių atstatymui, bet ir kiekvienais metais stebimas funkcinį įgūdžių pagerėjimas natūraliai dalyvaujant kasdienėse veiklose.

Apibendrinant tiriamųjų funkcinio savarankiškumo pokyčius pirminės, pakartotinės stacionarinės reabilitacijos programų metu ir atokiuoju laikotarpiu galima teigti, kad pirminės stacionarinės reabilitacijos programos metu buvo nustatytas didžiausias pacientų, patyrusių NSP, FNT vidurkio pokytis, palyginti su savarankiškumo pokyčiu pakartotinės reabilitacijos programos metu ir atokiuoju laikotarpiu. Atokiuoju laikotarpiu tiriamieji pasiekė aukščiausią funkcinio savarankiškumo lygį. Statistiškai reikšmingi skirtumai nebuvo nustatyti tarp vyrų ir moterų, skirtingo amžiaus tiriamųjų grupių savarankiškumo. Aukštesnis nugaros smegenų pažeidimo lygis lėmė žemesnį savarankiškumo lygį.

Siekdami identifikuoti pacientų, patyrusių NSP, dažniausiai patiriamas funkcionavimo problemas, pirmiausiai įvertinome kūno funkcijų sutrikimus ir jų dinamiką skirtingais laikotarpiais. Įvertinę tiriamųjų bendrąsias psichikos funkcijas nustatėme, kad dauguma tiriamųjų patyrė tik nedidelius emocijos funkcijų (b152) sutrikimus ( $p > 0,05$ ), išskyrus pasitikėjimo savimi (b1266) vidutinių funkcijos sutrikimų vyravimą (19,3–24,8 proc. tiriamųjų,  $p > 0,05$ ) stacionarinės reabilitacijos periode bei reikšmingą šių sutrikimų sumažėjimą atokiuoju laikotarpiu (18,5 proc. tiriamųjų,  $p = 0,041$ ). Panašias pasitikėjimo savimi problemų tendencijas medicininės reabilitacijos metu ir 5 metų laikotarpyje po jos, apibūdina ir kiti autoriai [20, 107, 108, 145].

Mūsų duomenimis, daugumai tiriamųjų patyrus NSP buvo nustatyti sunkaus laipsnio, t.y. dideli ir vidutiniai lytos bei giluminio jutimo funkcijų (b260, b265, b270) sutrikimai, kurie skirtingais laikotarpiais reikšmingai nepakito ( $p > 0,05$ ). Autoriai [29, 31, 32, 88] pateikia tyrimų rezultatus, taipogi patvirtinančius tik nežymų lytos ir giluminio jutimo sutrikimų kitimą medicininėje reabilitacijoje ir po jos. Reikia pažymėti, kad mūsų tiriamųjų patiriamo skausmo jutimo (b280) intensyvumas priklausomai nuo skausmo jutimo lokalizacijos (kaklo ir galvos, nugaros, apatinių ir viršutinių galūnių bei sąnarių) statistiškai reikšmingai kito skirtinguose laikotarpiuose ( $p < 0,001$ ): patyrus NSP daugumai tiriamųjų buvo

nustatyti sunkaus laipsnio (visiško, didelio ir vidutinio) kaklo, nugaros ir viršutinių galūnių skausmai, kurių reikšmingai sumažėjo stacionarinės reabilitacijos programų metu, o atokiuoju laikotarpiu šios lokalizacijos skausmų nebuvo ar išliko tik nedideli skausmai ( $p < 0,05$ ). Pakartotinės reabilitacijos programos pabaigoje ir ypač atokiuoju laikotarpiu, stebėtas vidutinių viršutinių galūnių bei sąnarių skausmų padaugėjimas ( $p < 0,05$ ). Mokslinėje literatūroje plačiai analizuojami asmenų po NSP medicininės reabilitacijos metu patiriami skirtingos lokalizacijos skausmai, jų intensyvumo kaita ir įtakojantys veiksniai, kurie poūmiu po NSP laikotarpiu daugiau siejami su NSP padariniais ir komplikacijomis [38, 98, 118]. Kiti autoriai aptaria panašias skausmų padaugėjimo tendencijas atokiuoju laikotarpiu ir teigia, kad judant neįgaliojo vežimėliu viršutinių galūnių sąnariams nuolat tenka per didelę fizinę apkrova, dėl to atsiranda raumenų, sąnarių pervarginimas ir skausmai [36, 38, 41, 95, 123, 154], o šių skausmų intensyvumas tiesiogiai priklauso nuo didelio fizinio krūvio [118, 129, 138–140].

Mūsų gauti rezultatai rodo, kad tiriamųjų kūno svorio palaikymo funkcijų (b530) sutrikimų ženkliai padaugėjo stacionarinės reabilitacijos programų metu ir ypač padaugėjo atokiuoju laikotarpiu (nuo 31,0 iki 48,4 proc. tiriamųjų,  $p < 0,05$ ). Didėjančio viršsvorio ar nutukimo tendencijas pasibaigus medicininės reabilitacijos periodui stebėjo ir kiti autoriai [22, 50, 136, 137], nustatę svorio sutrikimų sąsajas ne tik su neteisinga mityba, bet ir su ženkliu šių asmenų fizinio aktyvumo sumažėjimu.

Analizuodami tiriamųjų griaučių neuromotorinės ir su judesiais susijusių funkcijų (b7) sutrikimus nustatėme, kad patyrus NSP sąnarių paslankumo ir stabilumo (b710, b715) funkcijų sutrikimai skirtingais laikotarpiais reikšmingai nekito (nuo 9,8 iki 15,9 proc. tiriamųjų,  $p > 0,05$ ). Nors autoriai [16, 94, 124–126] teigia, kad medicininės reabilitacijos metu didelio fizinio aktyvumo dėka palaikomas geras sąnarių mobilumas, o išvykus iš reabilitacijos ženklus fizinio aktyvumo sumažėjimas lemia sąnarių funkcijų pablogėjimą.



Mūsų duomenimis, tiriamųjų raumenų jėgos funkcijos (b730) dalyvaujant stacionarinės reabilitacijos programose reikšmingai pagerėjo, t.y. ženkliai sumažėjo sunkaus laipsnio (visiško, didelio ir vidutinio) viso kūno raumenų jėgos funkcijų, pavienių raumenų (viršutinių galūnių) jėgos, raumenų išvermės bei atraminių raumenų funkcijų sutrikimų. Pakartotinės reabilitacijos programos metu raumenų jėgos funkcijos reikšmingai pagerėjo ir atokiuoju laikotarpiu dauguma tiriamųjų patyrė tik nedidelius sutrikimus ( $p < 0,001$ ). Reikia pažymėti, kad tiriamųjų raumenų išvermės bei atraminių raumenų funkcijų didžiausias pagerėjimas stebimas pakartotinės reabilitacijos programos metu ir ypač atokiuoju laikotarpiu ( $p < 0,05$ ). Nenustatėme statistiškai reikšmingų apatinių galūnių raumenų funkcijų pokyčių ir skirtingais laikotarpiais vyravo visiškas sutrikimas ( $p > 0,05$ ). Mokslinėje literatūroje plačiai analizuojami raumenų jėgos funkcijų pokyčiai, tačiau pateikiami prieštaringi tyrimų rezultatai. Vieni autoriai teigia, kad raumenų funkcijų atsistatymo galimybės priklauso tik nuo amžiaus, lyties, NSP lygio ir tipo bei kitų su sveikatos būkle susijusių veiksnių [13, 14, 17, 31, 32, 59, 105], tačiau kiti autoriai raumenų jėgos ir išvermės funkcijų pokyčius sieja su fizinio aktyvumo palaikymu aktyviai mankštinantis, sportuojant ar dalyvaujant buitinėse veiklose [19, 22, 38, 94]. Įvertinę mūsų tiriamųjų raumenų tonuso funkcijas (b735) statistiškai reikšmingą sutrikimų padaugėjimą nustatėme pirminės reabilitacijos programos metu nuo 20,3 iki 25,7 proc. tiriamųjų ( $p = 0,025$ ), o atokiuoju laikotarpiu stebimas šių sutrikimų sumažėjimas iki 14,6 proc. tiriamųjų ( $p = 0,015$ ). Mokslinėje literatūroje [120–122, 131] plačiai analizuojami raumenų tonuso pokyčiai, tačiau autoriai dažniausiai raumenų tonuso padidėjimą / sumažėjimą sieja su laiku, praėjusiu po patirto NSP, fiziniu krūviu, tikslingai atliekamais pratimais, padėtimis ir medikamentais.

Analizuodami tiriamųjų dalyvumą įsitraukiant į įvairias gyvenimo situacijas skirtingais po NSP laikotarpiais įvertinome veiklos atliktį ir nustatėme dažniausiai patiriamus sunkumus kasdienėse veiklose. Daugiausiai sunkumų įveikiant stresą ir kitas psichologines problemas (d240) buvo nustatyta tiriamiesiems atvykus į

stacionarinės reabilitacijos programas (21,2–22,0 proc.), nors dalyvavimas reabilitacijos programose turėjo teigiamos įtakos ir šių sunkumų sumažėjo iki 7,3–6,4 proc. tiriamųjų ( $p=0,001$ ), o atokiuoju laikotarpiu šių sunkumų beveik nebeliko (1,8 proc.,  $p=0,059$ ). Kiti autoriai [12, 13, 20, 108, 109, 145] stebėję reabilitacijos programų metu ir po jos asmenų po NSP psichoemocinės būklės pokyčius susiejo su asmenų po NSP sveikatos būklės, funkcinių įgūdžių ir prisitaikymo prie naujų gyvenimo sąlygų pokyčiais.

Pirminės reabilitacijos programos metu buvo nustatytas didžiausias tiriamųjų judamumo – kūno padėties keitimo ir išlaikymo (d410-d429) visiško sunkumo sumažėjimas ( $p<0,001$ ): gebėjime atsigulti, atsisėsti ar keisti sėdimą padėtį į kitą padėtį, pasilenkti žemyn / į šonus, perkelti kūno svorio centrą ir reikiamą laiką išlaikyti kūno padėtį bei persikelti. Atvykus į pakartotinės reabilitacijos programą, tiriamųjų judamumas buvo reikšmingai nepakitęs ( $p>0,05$ ) ir per sąlyginai trumpą pakartotinės reabilitacijos programos laiką šių sunkumų reikšmingai sumažėjo bei tiriamųjų judamumas pagerėjo ir atokiuoju laikotarpiu ( $p<0,05$ ). Teigiamą stacionarinės reabilitacijos programų įtaką asmenų po NSP judamumui nustatė autoriai [12, 14, 31, 32, 59, 129], nors kiti autoriai pastebi, kad atokiuoju laikotarpiu judamumas natūraliai gerėja įsitraukiant į kasdienes veiklas [10, 62, 91, 129]. Įvertinę tiriamųjų gebėjimą pakelti ir laikyti daiktus (d430), naudoti plaštakas tiksliais veiksmais (d440) bei naudotis ranka atliekant įvairius veiksmus (d445) nustatėme, kad nuo pirminės reabilitacijos programos pradžios iki atokiojo laikotarpio net 2 kartus sumažėjo sunkumų pakeliant ir laikant daiktus (nuo 70,6 iki 19,3 proc.,  $p<0,05$ ), bei per pusę mažiau sunkumų buvo naudojantis ranka (nuo 44 iki 25 proc.,  $p<0,05$ ), nors tiek pat sunkumų išliko atliekant koordinuotus veiksmus plaštaka ar pirštais, atsirenkant daiktus, jais manipuliuojant ar juos atlaisvinant (apie 36,5 proc.,  $p>0,05$ ). Panašius viršutinių galūnių funkcijų atsistatymo dėsningumus nustatė ir kiti autoriai [21, 58, 123, 126].

Mūsų tyrimo duomenimis, patyrus NSP visi tiriamieji (100 proc.) turėjo visišką judėjimo ribotumą (d460). Teigiamos įtakos turėjo dalyvavimas pirminės

reabilitacijos programoje ir ženkliai sumažėjo sunkumų ( $p < 0,001$ ): judant neįgaliojo vežimėliu namuose, judant kituose pastatuose, už namų ir kitų pastatų ribų bei pasinaudojant judėjimo priemonėmis. Vis dėlto, didžiausias pagerėjimas judėjime stebimas laikotarpyje tarp stacionarinės reabilitacijos programų, pakartotinės reabilitacijos programos metu bei atokiuoju laikotarpiu ( $p = 0,001$ ): 5 kartus mažiau tiriamųjų turėjo judėjimo sunkumų namuose, 2,5 karto mažiau judėjimo kituose pastatuose sunkumų ir bei beveik 3 kartus mažiau sunkumų naudojantis judėjimo priemonėmis. Pažymėtina, kad daugiausiai sunkumų išliko judant už namų ir kitų pastatų (apie 50 proc. tiriamųjų). Tiriamųjų gebėjimas pasinaudoti bendravimo įrenginiais ir technika – mobiliuoju telefonu, kompiuteriu, rašomąja įranga (d360) reikšmingai gerėjo skirtingais laikotarpiais ir atokiuoju laikotarpiu sunkumų sumažėjo nuo 40,4 iki 1,8 proc. tiriamųjų ( $p < 0,05$ ). Remiantis mūsų tyrimo ir panašiais kitų autorių [36, 39, 41, 129, 142] atliktų tyrimų duomenimis galima teigti, kad stacionarinės reabilitacijos programos metu yra tikslingai lavinami asmenų po NSP funkciniai gebėjimai judamume ir judėjime, o grįžus į namus natūraliai padidėja poreikis judėti po įvairias vietas, dėl to gerėja judėjimo įgūdžiai ir fizinis pajėgumas.

Mūsų tyrimo duomenimis, atvykus vykdyti pirminės stacionarinės reabilitacijos programos visų (100,0 proc.) tiriamųjų buvo visiškai sutrikusi savipriežiūra (d5). Didžiausias atlikties savipriežiūros veiklose pagerėjimas stebimas pirminės reabilitacijos programos metu ( $p < 0,001$ ), kuomet ženkliai sumažėjo sunkaus laipsnio sunkumų prausiantis ir maudantis, kūno dalių priežiūros / asmeninės higienos veiksmuose, apsirengiant ir maitinantis. Pakartotinės reabilitacijos programos metu atlikties savipriežiūros veiklose pagerėjo ir vyravo tik nedideli sunkumai ( $p < 0,001$ ). Atokiuoju laikotarpiu, palyginti su pirminės reabilitacijos programos pradžia, beveik 14 kartų mažiau tiriamųjų turėjo sunkumų asmeninės higienos veiksmuose, mažiau nei trečdalis tiriamųjų turėjo rengimosi sunkumų ir 2 kartus mažiau sunkumų buvo maitinimosi veiklose ( $p < 0,001$ ). Kiti autoriai [1, 14, 19, 28, 29, 58, 88] taipogi nustatė

didžiausią atlikties savipriežiūroje pagerėjimą pirminės reabilitacijos programos metu, kuri yra tikslingai nukreipta funkcinų įgūdžių ir gebėjimų lavinimui.

Reikia pažymėti, pirminės reabilitacijos programos pradžioje visų (100,0 proc.) tiriamųjų buvo visiškai sutrikęs dalyvumas namų veiklose (d6) ir programos metu tik neženkliai sumažėjo sunkumų: daiktų ir paslaugų įsigijime – apsipirkime, valgio ruošime – paprasto, nesudėtingo patiekalo, namų apyvokos – namų ūkio tvarkymo veiklose: skalbiant, šluojant grindis ( $p < 0,001$ ). Didžiausias pagerėjimas namų veiklose buvo stebimas laikotarpyje tarp stacionarinės reabilitacijos programų ir ypač atokiuoju laikotarpiu, kai vyravo tik nedideli sunkumai namų veiklose ( $p < 0,001$ ). Mokslinėje literatūroje yra mažai tyrimų, kuriuose būtų analizuojamas asmenų po NSP dalyvumas buitinėse veiklose medicininės reabilitacijos metu. Dažniausiai autoriai [14, 19, 22, 25] analizuoja įsitraukimą į šias veiklas atokiuoju laikotarpiu ir pastebi, kad atlikties lygis namų veiklose priklauso nuo natūraliai susiklosčiusių galimybių įsitraukti į šias veiklas ir gebėjimo panaudoti turimus įgūdžius. Kiti autoriai [104, 114, 155] teigia, kad būtų tikslinga dar pirminės reabilitacijos metu pradėti aktyviai lavinti asmenų po NSP buitinius įgūdžius, siekiant užtikrinti jų savarankiškumą ir įgūdžius namuose.

Įvertinę tiriamųjų dalyvumą poilsio ir laisvalaikio (sportas, menas, kultūra ir kt.) veiklose (d920) nustatėme labai panašius į dalyvumo namų veiklose dėsningumus. Didžiausias tiriamųjų įsitraukimas į sporto ir laisvalaikio veiklas buvo nustatytas laikotarpyje tarp reabilitacijos programų ir ypač atokiuoju laikotarpiu, kai sunkumų šiose veiklose sumažėjo beveik 4 kartus (nuo 96,3 iki 24,8 proc. tiriamųjų,  $p < 0,001$ ). Literatūros šaltiniuose [16, 94] pateikti tyrimų duomenys nesutampa su mūsų tyrimo rezultatais, kuriuose teigiama, kad pasibaigus medicininės reabilitacijos periodui asmenų po NSP dalyvumas poilsio ir laisvalaikio veiklose ženkliai sumažėjo ir tolesniais laikotarpiais išliko tame pačiame lygyje. Tačiau kiti autoriai [36– 40, 97, 104, 122] dalyvumo sporto ir poilsio veiklose didėjimą stebėjo kiekvienais metais po NSP, o per mažą dalyvumą šiose veiklose susiejo su ribotomis neįgaliųjų sporto ir užimtumo

galimybėmis, ypač mažesniuose miestuose. Todėl autoriai tvirtina, kad dar stacionarinės reabilitacijos programų metu, tikslinga pradėti skatinti asmenų po NSP dalyvumą sporto, aktyvaus laisvalaikio ir rekreacijos veiklose, įsitraukiant į nevyriausybinių, neįgaliųjų užimtumo ir sporto organizacijų veiklą.

Analizuodami tiriamųjų tarpasmeninių santykių ir sąveikų su šeimos nariais kūrimą bei palaikymą (d760) nenustatėme reikšmingų pokyčių skirtingais laikotarpiais ( $p > 0,05$ ), nors artimieji (draugai, giminės, kaimynai) tiriamuosius dažniausiai aplankydavo pirminės reabilitacijos programos metu, o gyvenant namuose artimųjų apsilankymai ženkliai suretėjo ( $p < 0,001$ ). Pastaruoju metu daugėja paskelbtų darbų, kuriuose analizuojamos asmenų po NSP socialinių santykių su artimaisiais problemos [22, 25, 48, 52, 96, 111, 133, 134], tačiau ir toliau nėra aiški jų įtaka šių asmenų aktyvumui kasdienio gyvenimo veiklose.

Apibendrinami tiriamųjų funkcionavimo pokyčius stacionarinės reabilitacijos programų metu ir palyginę atokiuoju laikotarpiu galima teigti, kad kompleksinės stacionarinės reabilitacijos programų metu reikšmingai sumažėjo pacientų, patyrusių nugaros smegenų pažeidimą, sunkaus laipsnio kūno funkcijų sutrikimų ir ženkliai pagerėjo tiriamųjų judamumas, savipriežiūra, judėjimas namuose ir kituose pastatuose bei gebėjimas pasinaudoti bendravimo įrenginiais ir technika. Didžiausias pagerėjimas judėjime po įvairias vietas, dalyvumas namų veiklose bei poilsio ir laisvalaikio veiklose stebimas pakartotinės reabilitacijos programos metu ir ypač atokiuoju laikotarpiu. Atokiuoju laikotarpiu taip pat stebėjome statistiškai reikšmingą kūno funkcijų sutrikimų sumažėjimą bei dalyvumo pagerėjimą judant po įvairias vietas, namų apyvokos, poilsio ir laisvalaikio veiklose.

Siekdami nustatyti tiriamųjų aktyvumo kasdienėse veiklose pokyčius skirtingais po NSP laikotarpiais, pirmiausia įvertinome laiką, praleidžiamą neįgaliojo vežimėlyje (valandos per dieną) ir nustatėme, kad nuo pirminės reabilitacijos programos pabaigos iki atokiojo laikotarpio laiko trukmė

reikšmingai padidėjo nuo  $4,62 \pm 0,86$  iki  $7,18 \pm 1,80$  valandų per dieną ( $p < 0,05$ ). Pažymėtina, kad laiko trukmės pokytis tarp stacionarinės reabilitacijos programų buvo reikšmingai mažesnis, nei iki atokiojo laikotarpio (atitinkamai pokyčiai – 1,02 ir 1,53 valandų per dieną,  $p = 0,012$ ) ir laiko pokytis nuo pirminės reabilitacijos programos pradžios iki 5 metų po patirto NSP laikotarpyje buvo reikšmingai mažesnis nei praėjus 5–10 ir 10–15 metų po NSP ( $p > 0,05$ ). Vadinas, asmenys po NSP su kiekvienais metais po NSP daugiau laiko praleido neįgaliojo vežimėlyje. Nustatėme, kad NSP esant kaklinėje stuburo dalyje skirtingo amžiaus vyrai ir moterys vežimėlyje praleido panašiai laiko ir tai buvo ženkliai mažiau nei esant NSP krūtininėje ar juosmeninėje stuburo dalyje ( $p < 0,05$ ). Mūsų tyrimo rezultatai nesutampa su *J.S.Krause* su bendraautoriais [22, 50, 117] JAV atliktų tęstinių tyrimų rezultatais. Minėti autoriai nustatė, kad asmenys po NSP daugiausia laiko neįgaliojo vežimėlyje praleido pirminės reabilitacijos programos pabaigoje, o grįžus į namus laikas labai sutrumpėjo, nors vėlesniais laikotarpiais kai kurie asmenys neįgaliojo vežimėlyje praleido net iki 8,5 valandų per dieną.

Analizuodami tiriamųjų fizinį aktyvumą kasdieniame gyvenime, susijusį su mankštinimusi ir sportavimu, nustatėme, kad didžiausias tiriamųjų mankštinimosi dažnumas stebimas pirmuosius 3 metus po patirto NSP, kai tiriamieji dalyvavo stacionarinės reabilitacijos programose ir mankštinosi vidutiniškai 4–5 kartus per savaitę. Atokiuoju laikotarpiu tiriamieji mankštinosi ženkliai rečiau, t.y. vidutiniškai 2–3 kartus per savaitę ( $p < 0,001$ ) nors dalyvumas sporte padidėjo nuo 6,4 proc. iki 24,8 proc. tiriamųjų ( $p < 0,001$ ). Tokiems mūsų tyrimo rezultatams pritaria autoriai [22, 36, 42, 96, 97, 104, 105], kad pasibaigus medicininei reabilitacijai ženkliai sumažėjo asmenų po NSP mankštinimasis ir tolesniais laikotarpiais apie 70 proc. asmenų išliko fiziškai neaktyvūs. Minėti autoriai teigia, kad būtų tikslinga stacionarinės reabilitacijos programose pradėti formuoti fiziškai aktyvų gyvenimo būdą ir skatinti būti fiziškai aktyviais.

Tiriamųjų fizinis aktyvumas, susijęs su namų ruošos veiklomis labiausiai pagerėjo tik pakartotinės stacionarinės reabilitacijos programos metu bei ypač

pagerėjo atokiuoju laikotarpiu, kai beveik 2 kartus pailgėjo namų ruošai skiriamos valandos (nuo  $1,98 \pm 1,10$  iki  $4,41 \pm 2,24$  valandų per savaitę,  $p < 0,001$ ). Palyginę namų ruošai skiriamo laiko trukmę tarp skirtingo atokiojo laikotarpio tiriamųjų nustatėme, kad kuo daugiau laiko praėjo po NSP, tuo didesnis buvo namų ruošai skiriamo laiko pokytis. Mūsų tyrimo rezultatai patvirtina, kad pirminės reabilitacijos programos metu, įgūdžių namų ruošoje lavinimui skiriama per mažai dėmesio ir tiriamieji namuose turi didelių sunkumų. Autoriai [14, 22, 36, 38, 39, 61] pritaria mūsų tyrimo rezultatams, kad aktyvumas buities veiklose gerėja su kiekvienais metais po patirto NSP natūraliai įsitraukiant į skirtingas gyvenimo situacijas, todėl rekomenduoja dar stacionarinės reabilitacijos programų metu skirti daugiau užsiėmimų ir tikslingų veiklų namų ruošos įgūdžiams lavinti.

Mūsų tyrimo duomenimis, pirminės reabilitacijos programos pabaigoje tiriamieji rečiausiai išeidavo į lauką (vidutiniškai 1–2 kartus per savaitę) ir retai vyko tvarkyti socialinių reikalų ar pramogauti (apsipirkti, lankyti draugų, pramogauti ir t.t.). Atvykus į pakartotinės reabilitacijos programą dauguma tiriamųjų nurodė, kad gyvendami namuose dažniau vyko tvarkyti socialinių reikalų (vidutiniškai 1–2 kartus per mėnesį,  $p < 0,001$ ) ir dažniau išeidavo į lauką nei pirminės reabilitacijos programos metu, nors statistiškai reikšmingų pokyčių nenustatėme ( $p = 0,153$ ). Pažymėtina, kad atokiuoju laikotarpiu buvo ženkliai daugiau tiriamųjų, išeinančių į lauką dažniau (vidutiniškai 2–5 kartus per savaitę), nors padaugėjo ir tiriamųjų, išeinančių į lauką tik kelis kartus per mėnesį ( $p = 0,003$ ), tačiau net iki 53,2 proc. tiriamųjų teigė bent kartą per savaitę ir net dažniau vyko tvarkyti socialinių reikalų ( $p < 0,001$ ). Mūsų duomenimis, asmenys po NSP dažniausiai išeidavo į lauką ir vyko tvarkyti socialinių reikalų tik atokiuoju laikotarpiu. Tokius mūsų tyrimo rezultatus patvirtina ir *J.S.Krause* su bendraautoriais [22, 50, 51, 54] atlikti tęstiniai tyrimai. Mokslinėje literatūroje stokojama vieningų duomenų apie labai individualius asmenų po NSP kasdienio aktyvumo pokyčius ir autorių [1, 2, 24, 38, 96, 134, 151] teigimu, sunku nustatyti

bendrus šiai populiacijai socialinio aktyvumo dėsningumus, kuriuos lemia šeimoje, bendruomenėje ir šalyje susiklosčiusios sąlygos.

Apibendrinant asmenų po NSP fizinio aktyvumo pokyčius skirtingais laikotarpiais galima teigti, kad tiramiesiems dalyvaujant stacionarinės reabilitacijos programose statistiškai reikšmingai pagerėjo fizinis aktyvumas kasdienėse veiklose, nors tiramieji ženkliai rečiau mankštinosi. Atokiuoju laikotarpiu tiramieji statistiškai reikšmingai ilgiau sėdėjo neįgaliojo vežimėlyje, daugiau laiko skyrė namų ruošai ir sportui, dažniau išeidavo iš namų bei vyko tvarkyti socialinių reikalų ar pramogauti.

Apibendrinant mūsų tyrimo aptartus rezultatus, galima teigti, kad kompleksinės stacionarinės reabilitacijos programos yra efektyvios ir turi teigiamos įtakos pacientų, patyrusių NSP, sunkaus laipsnio biopsichosocialinių funkcijų sutrikimų sumažinimui bei aktyvumo kasdienėse veiklose pagerinimui. Stacionarinės reabilitacijos programų laikotarpiu (iki 3 metų po NSP) tikslingai taikant reabilitacijos priemones reikšmingai gerėja pacientų po NSP fizinė ir funkcinė būklė, lavėja funkciniai įgūdžiai ir gebėjimai bei palaikomas fizinis aktyvumas, susijęs su mankštinimusi. Atokiuoju laikotarpiu pakitus užimtumo poreikiams, formoms bei galimybėms asmenys po NSP natūraliai įsitraukia į gyvenimą, siekia savirealizacijos ir integracijos, dėl to stebimas dalyvumo padidėjimas kasdienėse ir socialinėse veiklose bei šių veiklų atlikčiai būtinų kūno funkcijų, fizinių savybių, įgūdžių ir gebėjimų pagerėjimas.



## 6. IŠVADOS

1. Stacionarinės reabilitacijos programose dėl nugaros smegenų pažeidimo dalyvavusių pacientų vyrai sudarė 75,2 proc., moterys – 24,8 proc. Tarp tiriamųjų 69,7 proc. buvo iki 34 metų amžiaus, nevedę (53,2 proc.), turintys aukštesnį (33,9 proc.), specialų (31,2 proc.) ir aukštąjį (18,3 proc.) išsilavinimą. Vyravo trauminio pobūdžio, krūtininės stuburo dalies ir ASIA A tipo nugaros smegenų pažeidimai. Atokiuoju laikotarpiu 44,0 proc. tiriamųjų išliko nevedę; dirbančių padaugėjo iki 44,0 proc.; aukštąjį išsilavinimą turinčių skaičius padidėjo iki 25,7 proc.; vyravo visiškas gyvenamosios namų aplinkos pritaikymas.

2. Pirminės stacionarinės reabilitacijos programos, taikomos asmenims po nugaros smegenų pažeidimo, metu buvo nustatytas didžiausias Funkcinio nepriklausomumo testo vidurkio pokytis ( $31,85 \pm 11,78$  balai;  $p < 0,001$ ), palyginti su pokyčiu pakartotinės reabilitacijos metu ( $12,54 \pm 4,41$  balai;  $p < 0,001$ ) ir atokiuoju laikotarpiu ( $6,42 \pm 4,94$  balai;  $p < 0,001$ ). Atokiuoju laikotarpiu tiriamieji pasiekė aukščiausią funkcinio savarankiškumo lygį. Statistiškai reikšmingi skirtumai nebuvo nustatyti tarp vyrų ir moterų, skirtingo amžiaus tiriamųjų grupių funkcinio savarankiškumo. Aukštesnis nugaros smegenų pažeidimo lygis lėmė žemesnį savarankiškumo lygį.

3. Kompleksinės stacionarinės reabilitacijos programos yra efektyvios ir reikšmingai sumažina pacientų, patyrusių nugaros smegenų pažeidimą, sunkaus laipsnio kūno funkcijų sutrikimus ir pagerina dalyvumą kasdienėse veiklose. Atokiuoju laikotarpiu taip pat stebėjome statistiškai reikšmingą kūno funkcijų sutrikimų sumažėjimą bei dalyvumo pagerėjimą judant po įvairias vietas, namų apyvokos, poilsio ir laisvalaikio veiklose.

4. Kompleksinės stacionarinės reabilitacijos programos statistiškai reikšmingai pagerino pacientų, patyrusių nugaros smegenų pažeidimą, fizinį aktyvumą kasdienėse veiklose. Atokiuoju laikotarpiu tiriamieji statistiškai reikšmingai ilgiau sėdėjo neįgaliojo vežimėlyje, daugiau laiko skyrė namų ruošai ir sportui, dažniau išeidavo iš namų bei vyko tvarkyti socialinių reikalų ar pramogauti.

## 7. PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS

Mūsų duomenimis, daugumos tiriamųjų dalyvumas namų ruošos ir apyvokos veiklose statistiškai reikšmingai pagerėjo pakartotinės reabilitacijos programos pabaigoje ir atokiuoju laikotarpiu, todėl būtų tikslinga stacionarinės reabilitacijos programose daugiau užsiėmimų ir veiklų skirti šių pacientų namų ruošos ir buitinių įgūdžių lavinimui.

Pasibaigus stacionarinės reabilitacijos programoms buvo nustatytas asmenų po nugaros smegenų pažeidimo mankštinimosi sumažėjimas, todėl rekomenduojama dar pirminės reabilitacijos programos metu pradėti formuoti šių asmenų fiziškai aktyvų gyvenimo būdą bei skatinti dalyvauti aktyvaus sporto ir laisvalaikio veiklose, bendradarbiauti su nevyriausybinėmis, neįgaliųjų užimtumo ir sporto organizacijomis.

## BIBLIOGRAFIJOS SĄRAŠAS

1. Brinkhof, MWG, Fekete Ch, Chamberlain JD, Post Marcel WM & Gemperli A. Swiss National Community Survey of Functioning after Spinal Cord Injury: Protocol, Characteristics of Participants and Determinants of Non-response. *J Rehab Med.* 2016; 48 (2): 120–130
2. Rahimi-Movaghar V, Sayyah MK, Akbari H, Khorramirouz R et al. Epidemiology of Traumatic Spinal Cord Injury in Developing Countries: A Systematic Review. *Neuroepidemiology.* 2013; 41(2): 65–85
3. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF. 2004. WHO: Geneva. Internetinė prieiga: <http://www.who.int/classifications/icf/en/>
4. SCI info page (NSP informacijos puslapis). [žiūrėta 2016–02–07]. Internetinė prieiga: <http://www.sci-info-pages.com/facts.html> Marital status at injury
5. Lietuvos Sveikatos Statistika 2012. Health Statistics of Lithuania 2012; [žiūrėta: 2012–12–26]. Internetinė prieiga: <http://www.lsic.lt/>
6. Oliver M, Inaba K, Tang A & Branco BC et al. The Changing Epidemiology of Spinal Trauma: a 13 year review from a level I Trauma Centre. *Injury.* 2012; 43 (8): 1296–300
7. Juocevičius A, Būtėnaitė L. Lietuvos pacientų nugaros traumų ypatumai 1994–2008 metais. *Gerontologija.* 2010; 11 (2): 95–102
8. Nijendijk JH, Post MW, van Asbeck FW. Epidemiology of Traumatic Spinal Cord Injuries in the Netherlands in 2010. *Spinal Cord.* 2014; 52 (4): 258–63.
9. Thietje R, Pouw MH, Schulz AP et al. Mortality in Patients with Traumatic Spinal Cord Injury: Descriptive Analysis of 62 Deceased Subjects. *J Spinal Cord Med.* 2011; 34 (5): 482–487
10. Krause JS, Reed KS, Mc Ardle JJ. A Structural Analysis of Health Outcomes after Spinal Cord Injury. *J Spinal Cord Med.* 2010; 33 (1): 22–32

11. Kirshblum SC, Burns SP, Biering-Sorensen F et al. International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury. *J Spinal Cord Med.* 2011; 34 (6): 535–546
12. Haas B, Playford ED, Ahmad AQ, Yildiran T & Freeman JA et al. Rehabilitation Goals of People with Spinal Cord Injury can be Classified Against the International Classification of Functioning, Disability and Health Core Set for spinal cord injuries. *Spinal Cord.* 2015; 54: 324–328
13. Butėnaitė L. Asmenų po NSP funkcinio savarankiškumo, kūno funkcijų, veiklų ir dalyvumo ypatumai bei jų vieningas vertinimo matematinis modelis. Daktaro disertacija, Biomedicinos mokslai, medicina. Vilnius, 2014
14. Scheuringer M, Kirchberger I, Boldt C et al. Identification of Problems in Individuals with Spinal Cord Injury from the Health Professional Perspective using the ICF: a Worldwide Expert Survey. *Spinal Cord.* 2010; 48: 529–536
15. Wannapakhe J, Arrayawichanon P, Saengsuwan J, Amatachaya S. Medical Complications and Falls in Patients with SCI during the Immediate Phase after Completing a Rehabilitation Program. *J Spinal Cord Med.* 2013; 11: 84–90
16. Anderson KD. Epidemiology and Contemporary Risk Profile of Traumatic SCI in Switzerland. *J Neurotrauma.* 2015; 21(10): 1371–1383
17. National Spinal Cord Injury Statistical Center (NSCISC); [žiūrėta: 2015–12–14]. Internetinė prieiga: <https://www.nscisc.uab.edu/>
18. Furlan JC, Noonan V, Singh A & Fehlings MG. Assessment of Disability in Patients with Acute Traumatic Spinal Cord Injury: a systematic review of the literature. *J Neurotrauma.* 2011; 28 (8): 1413–1430
19. Ch M van Leeuwen, Post MW, Westers P et al. Relationships between Activities, Participation, Personal Factors, Mental Health, and Life Satisfaction in persons with SCI. *Arch Phys Med Rehab.* 2012; 93 (1): 82–89
20. Juocevičius A, Raistenskis J, Būtėnaitė L ir kt. Pacientų po NSP emocinės būklės sąsajos su kūno funkcijomis ir dalyvumu. *Sveikatos mokslai.* 2012; 22 (6): 170–174

21. Handbook of disability. SCI Draft. University of Missouri; [žiūrėta: 2014-01-12].  
Internetinė prieiga: [dps.missouri.edu/resources/Handbook/sci-drft.pdf](http://dps.missouri.edu/resources/Handbook/sci-drft.pdf)
22. Krause JS. Longitudinal Changes in Adjustment after Spinal Cord Injury: a 15 year study. *Arch Phys Med Rehab.* 2011; 92 (3): 411–418
23. Boschen KA, Tonack M, Gargaro J. Long term adjustment and Community reintegration following SCI. *Intern J Rehab Research.* 2003; 26 (3): 157–164
24. Lidal BI, Hjeltnes N, Stanghelle RJK & Biering-Sorensen F. Employment of Persons with Spinal Cord Lesions Injured more than 20 years ago. *Disabil Rehab.* 2009; 31 (26): 2174–2184
25. Leeuwen CM, Post MW & Asbeck FW et al. Life Satisfaction in People with SCI during the First Five Years after Discharge from Inpatient Rehabilitation. *Disabil Rehabil.* 2012; 34 (1): 76–83
26. Skučas K. Sportuojančių ir nesportuojančių Lietuvos fiziškai neįgalių asmenų socializacijos galimybės psichosocialinės sveikatos aspektu. *Philosophy. Sociology.* 2010; 2: 179–185
27. Post MWM, Kirchberger I, Scheuringer M, Wollaars MM&Geyh S. Review International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) as a reference. *Spinal Cord.* 2010; 48: 522–528
28. Vall J, Mauricio de Castro Costa C, Pereira LF et al. Application of International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in individuals with SCI. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 2011; 69 (3): 513–518
29. Rauch, A, Bickenbach J, Reinhardt JD, Geyh S & Stucki G. The Utility of the ICF to Identify and Evaluate Problems and Needs in Participation in Spinal Cord Injury Rehabilitation. *Top Spinal Cord Inj Rehabil* 2010; 15 (4): 72–86
30. Muller R, C Cieza Peter A, Geyh S. The Role of Social Support and Social Skills in People with SCI: a systematic review. *Spinal Cord.* 2012; 50, 94–106
31. Cieza A, Kirchberger I, Biering Sorensen F et al. ICF Core Sets for individuals with SCI in the Early Post-acute context. *Spinal Cord.* 2010; 48: 297–304

32. Cieza A, Kirchberger I, Biering-Sorensen F et al. ICF Core Sets for individuals with SCI in the Longterm context. *Spinal Cord*. 2010; 48: 305–312
33. Geyh S, Nick E, Stirnimann D, Ehrat S, Müller R & Michel F. Biopsychosocial Outcomes in Individuals with and without Spinal Cord Injury: a Swiss comparative study. *Spinal Cord*. 2012; 50: 614–622
34. Dawson J, Shamley D & Jamous MA. A Structured Review of Outcome Measures for the Assessment of Rehabilitation Interventions for Spinal Cord Injury. *Spinal Cord*. 2008; 46: 768–780
35. Uniform Data System for Medical Rehabilitation, a division of UB Foundation Activities Inc. New York (2015). Rehab measures: FIM instrument (FIM); [žiūrėta 2015–04–18]. Internetinė prieiga: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/DispForm.aspx?ID=889>
36. S de Groot, LHV van der Woude, Niezen A & Post MWM. Evaluation of the Physical Activity Scale for Individuals With Physical Disabilities in people with Spinal Cord Injury. *Spinal Cord*. 2010; 48: 542–547
37. Kerstin W, Gabriele B, Richard L. What Promotes Physical Activity after Spinal Cord Injury? An interview study from a patient perspective. *Disabil Rehabil*. 2006; 28 (8): 481–488
38. Vissers M, Van Den Berg-Emons R, Sluis T et al. Barriers and Facilitators of Everyday Physical activity in persons with a Spinal Cord Injury after discharge from the rehabilitation centre. *J Rehab Med*. 2008; 40 (6): 461–467
39. RJ van den Berg-Emons, Bussmann J B, Haisma JA et al. A Prospective Study on Physical Activity Levels after SCI during Inpatient Rehabilitation and the Year after Discharge. *Arch Phys Med Rehab*. 2008; 89: 2094–2101
40. Skučas K, Mockevičienė D. Nugaros smegenų pažeidimą patyrusių asmenų gyvenimo kokybę sąlygojantys veiksniai. *Spec ugdymas*. 2009; 2 (21): 35–42
41. Rakauskienė E, Skučas K. Paraplegikų gyvenimo kokybė lyties, amžiaus, fizinio aktyvumo, negalios aspektais. *Socialiniai mokslai*. 2009; 1 (72): 92–99

42. Ginis KAM, Jetha A, Mack DE & Hetz S. Physical Activity and Subjective Well-being among People with Spinal Cord Injury: a meta-analysis. *Spinal Cord*. 2010; 48: 65–72
43. Sale P, Mazzarella F, Pagliacci MC & Franceschini M. Sport, Free Time and Hobbies in people with Spinal Cord Injury. *Spinal Cord*. 2012; 50: 452–456
44. Khazaeipour Z, Norouzi-Javidan A, Kaveh M & Mehrabani FK et al. Psychosocial Outcomes following SCI in Iran. *J Spinal Cord Med*. 2014; 37 (3): 338–345
45. Whiteneck G, Meade MA, Dijkers M et al. Environmental Factors and their Role in Participation and Life Satisfaction after Spinal Cord Injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2004; 85 (11); 1793–1803
46. Silver J, Ljungberg I, Libin A & Groah S. Barriers for Individuals with Spinal Cord Injury Returning to the Community: a Preliminary Classification. *Disabil Health*. 2012; 5 (3): 190–196
47. Anson CA, Stanwyck DJ & Krause JS. Social Support and Health Status in Spinal Cord Injury. *Paraplegia*. 1993; 31, 632–638
48. Guest R, Craig A, Tran Y, Middleton J. Factors Predicting Resilience in People with Spinal Cord Injury During Transition from Inpatient Rehabilitation to the Community. *Spinal Cord*. 2015; 53 (9): 682
49. Marino RJ, Barros T, Biering-Sorensen F & Burns SP et al. International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury. ASIA Neurological Standards Committee. *J Spinal Cord Med*. 2003; 26 (1): 50–56
50. Krause JS & Coker JL. Aging after Spinal Cord Injury: a 30 year longitudinal study. *J Spinal Cord Med*. 2006; 29 (4): 371–376
51. Krause JS & Reed KS. Life Satisfaction and Self reported Problems after SCI: Measurement of underlying dimensions. *Psych Rehab*. 2009; 54: 343–350

52. Krause JS, De Vivo MJ, Jackson AB. Health status, Community Integration, and Economic Risk Factors for Mortality after Spinal Cord Injury. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004; 85 (11): 1764–1773
53. Krause JS. Years to Employment after Spinal Cord Injury. *Arch Phys Med Rehabil.* 2003; 84:1282–1289
54. Krause JS, Saladin LK & Adkins RH. Disparities in Subjective Well-being, Participation and Health after Spinal Cord Injury: a 6 year longitudinal study. *Neuro Rehab.* 2009; 24 (1): 47–56.
55. Krause JS, Terza JV, Dismuke CE. Factors Associated with Labor Force participation after SCI. *J Vocational rehab.* 2010; 33: 89–99
56. Creasey G, Wilberger J & Young W. ASIA / IMSOP International Standards for Neurological and Functional Classification of Spinal Cord Injury – revised 1992. *Spinal Cord.* 1997; 35: 266–274
57. Hall KM, Michelle E. Wright C, Call JM & Werner P. Characteristics of the Functional Independence Measure in Traumatic SCI. *Arch Phys Med Rehabil. Spinal Cord Injury.* 1999; 80 (11): 1471–1476
58. Anderson K, Atkins M, Aito S et al. Functional Recovery Measures for Spinal Cord Injury: an Evidence-Based Review for Clinical Practice and Research. *J Spinal Cord Med.* 2008; 31 (2): 133–144
59. Amsters DI, Pershouse KJ, Glenda LP & Kendall MB. Long Duration Spinal Cord Injury: Perceptions of Functional Change over Time. *Disab Rehab.* 2009; 27 (9): 489–497
60. Corrygan DJ, Zafonte R & Bushnik T. Long Term Recovery Course after Traumatic Brain Injury: a Comparison of FIM and Disability Rating Scale. *J Head Trauma Rehab.* 2001; 16 (4): 318–329
61. Post MWM, CMC van Anderson. Psychosocial Issues in Spinal Cord Injury: a Review. *Spinal Cord.* 2012; 50: 382–389
62. A. Kriščiūnas. Tu gali: asmenų po nugaros smegenų pažeidimo savipriežiūros vadovas. Hammond, Margaret C, 2006



63. Juocevicius A. Reabilitacijos efektyvumas. Vilniaus universitetas, 2008
64. Institute of Public Health of the Republic of Slovenia. Health statistics unit; [žiūrėta: 2014-07-14]. Internetinė prieiga: [http://ivz.arhiv.over.net/javne\\_datoteke/datoteke/104BO\\_PZ\\_tb\\_gr\\_2007\\_v1.pdf](http://ivz.arhiv.over.net/javne_datoteke/datoteke/104BO_PZ_tb_gr_2007_v1.pdf)>
65. Hasler RM, Exadaktylos AK, Bouamra O et al. Epidemiology Predictors of Spinal Injury in Adult Major Trauma Patients: European Cohort Study. *Eur Spine J.* 2011; 20 (12): 2174–2180
66. Hagen EM, Rekand T, Gilhus NE, Grønning M. Traumatic SCI – Incidence, Mechanisms and Course. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2012; 132 (7): 831–837
67. Budrys V. Klinikinė neurologija. Vilnius: Vaistų žinios. 2009; 865–875
68. Kirshblum SC, Groah SL, McKinley WO et al. Spinal Cord Injury medicine. Etiology, Classification, and Acute Medical Management. *Arch Phys Med Rehabil.* 2002; 83 (3): S50–57, S90–98
69. Mingaila S, Krisciunas A. Influence of Complications on Independence of Patients with SCI in Early Rehabilitation. *Medicina.* 2005; 41: 649–54
70. Vilniaus Universitetas, Medicinos fakultetas, Neurologijos ir neurochirurgijos klinika; [žiūrėta 2014-06-11]. Internetinė prieiga: [http://www.neurosurgery.lt/neurosurgery/03\\_stuburo\\_trauma\\_2014.html](http://www.neurosurgery.lt/neurosurgery/03_stuburo_trauma_2014.html)
71. Chen Y, Tang Y, Vogel LC, DeVivo MJ. Causes of Spinal Cord Injury. *Top Spinal Cord Inj Rehabil.* 2013; 19 (1): 1–8
72. Pritt Eelmae. Epidemiological Profile and Management of Traumatic Spinal Cord Injury in Estonia. 7 th BaSCIo conference. 2016; abstract book: 18
73. Nulle A, Juocevičius A, Tammik Z. SCI Epidemiology and organization in the Baltic Countries. 2 th BaSCIo conference. 2004; abstract book: 12
74. Nulle A. Epidemiological profile and management of traumatic Spinal Cord Injury in Latvia. 7 th BaSCIo conference. 2016; abstract book: 24
75. Lietuvos Sveikatos statistinių duomenų portalas; [žiūrėta 2016-02-1]. Internetinė prieiga: <http://stat.hi.lt/user-reportview.aspx?Groupid=19>

76. Wyndaele M, Wyndaele JJ. Incidence, Prevalence and Epidemiology of SCI: what learns a worldwide literature survey? *Spinal Cord*. 2006; 44: 523–508
77. Špakauskas B. Trauminio nugaros smegenų pažeidimo ir stuburo kanalo susiaurėjimo sąsajų tyrimas. Daktaro disertacija, Kaunas 2007
78. Kontautas E, Ambrozaitis KV, Kalesinskas RJ ir Špakauskas B. Stuburo kaklinės dalies trauma ir nugaros smegenų pažeidimas: mirštamumas nuo nugaros ir pailgųjų smegenų edemos. *Medicina*. 2004; 40 (4): 345–350
79. Brito LM, Chein MB, Marinho SC & Duarte TB. Epidemiological Evaluation of Victims of Spinal Cord Injury. *Rev Col Bras Cir*. 2011; 38 (5): 304–309
80. Drigotaite N, Kriščiūnas A. Complications after SCI and Their Influence on the Effectiveness of Rehabilitation. *Medicina*. 2006; 42: 877–880
81. WHO – Media Centre: Spinal Cord Injury; [žiūrėta: 2014–01–14]. Internetinė prieiga: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/spinalcordinjury-20131202/en/>>
82. Ambrozaitis KV, Kontautas E, Špakauskas B ir Vaitkaitis D. Nugaros smegenų pažeidimo patofiziologija. *Medicina*. 2006; 42 (3): 255–261
83. Špakauskas B. Trauminio nugaros smegenų pažeidimo ir stuburo kanalo susiaurėjimo sąsajų tyrimas. Daktaro disertacija 2007 (cituoja iš Sekhon LHS, Fehlings MG. Epidemiology, Demographics and Pathophysiology of Acute Spinal Cord Injury. *Spine* 2001; 26 (24): 2–12
84. McKinley WO, Seel RT, Hardman JT. Nontraumatic Spinal Cord Injury: Incidence, Epidemiology and Functional Outcome. *Arch Phys Med Rehabil*. 1999; 80 (6): 619–623
85. Papša Mordas, Tamulaitienė M. Savarankiško gyvenimo įgūdžių ugdymas po galvos ar nugaros smegenų pažeidimų. 2006, Vilnius: UAB „Gilija“
86. William McKinley MD. Nontraumatic SCI (NT/SCI); [žiūrėta 2014–0915]. Internetinė prieiga: <http://www.pmr.vcu.edu/presentations/pps/nontraumaticsci.pps>>

87. Juocevičius A, Butėnaitė L, Jamontaitė IE & Valiulis A. Asmenų po NSP reabilitacijos efektyvumas pagal TFK. Sveikatos mokslai. 2012; 22 (3): 45–49
88. Ptyushkin P, Vidmar G, Burger H & Marinček C. Use of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in patients with Traumatic Brain Injury. Brain Injury. 2010; 24 (13–14): 1519–1527
89. Lietuvos Respublikos neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymas; [žiūrėta 2013–01–24]. Intenetinė prieiga: <https://www.etar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.199156E4E004>
90. Kriščiūnas A, Keizeris A, Urbonienė A. Tarptautinė funkcionavimo, negalumo ir sveikatos klasifikacija bei jos diegimo į praktiką patirtis. Medicina. 2010; 46: 1–7
91. Neilsen Craig H. Foundation Spinal Cord Injury. Neilsen foundation website; [žiūrėta: 2014–01–15]. Intenetinė prieiga: [www.chnfoundation.org](http://www.chnfoundation.org).>psr
92. Bruns D, Disorbio JM. Assessment of Biopsychosocial Risk Factors for Medical Treatment: a collaborative approach. J Clin Psychol Med Settings. 2009; 16 (2): 127–147
93. Swiss Paraplegic centre 2016; [žiūrėta 2016–01–06]. Intenetinė prieiga: [www.icf-research-branch.org](http://www.icf-research-branch.org)
94. Pelletier CA. Incorporating Physical Activity into the Rehabilitation Process after Spinal Cord Injury. Appl Physiol Nutr Metab. 2014; 39 (4): 513
95. Spooren AI F, Janssen-Potten Y J M, Kerckhofs E & Seelen HAM. Outcome of Motor Training Programmes on Arm and Hand Functioning in Patients with Cervical Spinal Cord Injury according to Different Levels of ICF: a systematic review. J Rehabil Med. 2009; 41: 497–505
96. Carpenter Ch, Forwell SJ, Jongbloed LE, Backman CL. Community Participation after SCI. Arch Phys Med Rehab. 2007; 88 (4): 427–433
97. Marcel WM, Dallmeijer AJ, Angenot ELD et al. Duration and Functional Outcomes of Spinal Cord Injury Rehabilitation in the Netherlands. J Rehab Research & Development. 2005; 42 (3): 75–86

98. Sumida M et al. Early Rehabilitation Effect for Traumatic Spinal Cord Injury. Arch Phys Med Rehab. 2001; 82 (3): 391–395
99. Tooth L, McKenna K & Geraghty T. Rehabilitation Outcomes in Traumatic SCI in Australia: Functional Status, Length of Stay and Discharge Setting. Spinal Cord. 2004; 41: 220–230
100. Sipski ML, Jackson AB, Gómez-Marín O et al. Effects of Gender on Neurologic and Functional Recovery after Spinal Cord Injury. Arch Phys Med Rehabil. 2004; 85 (11):1826–1836
101. Mingaila S, Yarkony GM, Roth EJ, Heinemann AW, Wu Y, Katz RT, Lovell L. Benefits of Rehabilitation for Traumatic SCI. 1987; 44: 93–96
102. Linda A. Saboe, Johanna M. Darrah, Kerrie S. Pain, John Guthrie. Early Predictors of Functional Independence 2 years after Spinal Cord Injury. Arch Phys Med Rehabil. 2000; 78 (6): 644–650
103. Cohen ME, Marino RJ. The Tools of Disability Outcomes Research Functional States Measures. Arch Phys Med Rehabil. 2000; 81 (2): 21–29
104. Rita J. van den Berg-Emons, Bussmann JB, Haisma JA et al. A Prospective Study on Physical Activity Levels after SCI during Inpatient Rehabilitation and the Year after Discharge. Arch Phys Med Rehabil. 2008; 89: 2094–2101
105. Ginis KAM, Latimer AE, Arbour-Nicitopoulos KP et al. Determinants of Physical Activity among People with Spinal Cord Injury: a test of Social Cognitive Theory. The Society of Behavioral Medicine. 2011; 42: 127–133
106. Mortenson WB, Noreau L & Miller WC. The Relationship Between and Predictors of Quality of Life After Spinal Cord Injury at 3 and 15 months after Discharge. Spinal Cord. 2010; 48: 73–79
107. Dorstyn DS, Mathias JL, Denson LA. Psychological Intervention During Spinal Rehabilitation: a preliminary study. Spinal Cord. 2010; 48: 756–761
108. Juocevičius A, Sinkevičius R, Sinevičius T, Merkytė D. Asmenų, patyrusių nugaros smegenų pažeidimą, gyvenimo kokybė bei faktoriai, turintys įtakos jai. Neurologijos seminarai. 2008; 12 (37): 130–137

109. Migliorini CE, New PW, Tonge BJ. Comparison of Depression, Anxiety and Stress in Persons with Traumatic and Non-traumatic Post-acute Spinal Cord Injury. *Spinal Cord*. 2009; 47 (11): 783–788
110. Ottomanelli L, Lind L. Review of Critical Factors Related to Employment after Spinal Cord Injury: implications for research and vocational services. *J Spinal Cord Med*. 2009; 32 (5): 503–531
111. Skučas K. Asmenų, patyrusių nugaros smegenų pažeidimą, resocializacijos galimybės savivertės ir biosocialinių įgūdžių aspektais. *Specialusis ugdymas*. 2012; 2 (27): 42–47
112. Fekete Ch, Brinkhof MWG, Siegrist J, Reinhardt JD. Is Financial Hardship Associated with Reduced Health in Disability? The Case of Spinal Cord Injury in Switzerland. *PLoS One*. 2014; 9 (2): 90–130
113. Ottomanelli L, Barnett SD, Goetz LL. Effectiveness of Supported Employment for Veterans with Spinal Cord Injury: 2 year results. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014; 95 (4): 784–790
114. Dijkers MP, Yavuzer G, Ergin S et al. A Tale of Two Countries: Environmental Impacts on Social Participation after Spinal Cord Injury. *Spinal Cord*. 2002; 40 (7): 351–362
115. Charlifue S, Gerhart K. Community Integration in Spinal Cord Injury of Long Duration. *Neuro Rehab*. 2004; 19 (2): 91–101
116. Cao Y, Krause JS, DiPiro N. Risk Factors for Mortality after Spinal Cord Injury in the USA. *Spinal Cord*. 2013; 51 (5): 413–418
117. Krause JS, Saunders LL. Health, Secondary Conditions, and Life Expectancy after SCI. *Arch Phys Med Rehabil*. 2011; 92 (11): 1770–1775
118. Roy FE, Cruz-Almeida Y, Widerström-Noga EG. Chronic Pain After Spinal cord injury: What characteristics make some pains more disturbing than others? *JRRD*. 2007; 44 (5): 703–716
119. Thomas CK, Grumbles RM. Age at Spinal Cord Injury Determines Muscle Strength. *Front Integr Neurosci*. 2014; 23 (8): 2

120. Pokvytytė V, Skučas K. Asmenų, patyrusių nugaros smegenų pažeidimą, aerobinis pajėgumas negalės ir lyties aspektais. *Specialusis Ugdymas*. 2010. 2 (23): 79–86
121. Westerkam D, Saunders LL, Krause JS. Association of Spasticity and Life Satisfaction after Spinal Cord Injury. *Spinal Cord*. 2011; 49 (9): 990–994
122. Lundström U, Lilja M & Petersson I et al. Leisure Repertoire among Persons with a SCI: Interests, Performance, and Well-being. *J Spinal Cord Med*. 2014; 37 (2): 186–192
123. Pokvytytė V. Asmenų su skirtingo lygio NSP aerobinis pajėgumas rankų ergometrijos metu. 2007, cituoja Woolacott A, Burne J (2006). Lithuanian Academy of Physical Education. Intenetinė prieiga: [http://vddb.laba.lt/obj/LT-eLABa-0001:E.02~2007~D\\_20070816\\_145308-57524](http://vddb.laba.lt/obj/LT-eLABa-0001:E.02~2007~D_20070816_145308-57524)
124. Moriyama H, Yoshimura O, Sunahori H, Tobimatsu Y. Comparison of Muscular and Articular Factors in The Progression of Contractures after Spinal Cord Injury in Rats. *Spinal Cord*. 2006; 44 (3): 174–181
125. Diong J, Harvey LA & Eyles J et al. Incidence and Predictors of Contracture after SCI a prospective cohort study. *Spinal Cord*. 2012; 50 (8): 579–584
126. Galea MP, Dunlop SA, Davis GM et al. Intensive Exercise Program after SCI (“Full – On”): Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *BioMed Central*. 2013; 14: 291; [žiūrėta 2013–12–21]. Intenetinė prieiga: <http://www.trialsjournal.com/content/14/1/291>
127. Ota T, Akaboshi K et al. Functional Assessment of Patients with SCI: Measured by the Motor Score and the FIM. *Spinal Cord*. 1996; 34: 531–535
128. Granger CV, Hamilton BB & Heinemann JLM, Performance Profiles of the FIM. *American J Phys Med Rehab*. 1993; 72 (2): 789–795
129. Dvorak MF, Fisher ChG, Hoekema J et al. Factors Predicting Motor Recovery and Functional Outcome after Traumatic Central Cord Syndrome: a long-term follow-up. *Spine*. 2005; 30 (20): 2303–2311

130. Hammell KW. Quality of Life after Spinal Cord Injury: a met synthesis of qualitative findings. *Spinal Cord*. 2007; 45: 124–139
131. Skucas K, Pokvytytė V, Mockevičienė D. Spasticity and Personal Independence in Spinal Cord Injury Depending on Injury Level and Duration. *Special Education*. 2011; 1: 157–162
132. Diong J, Harvey LA et al. Incidence and Predictors of Contracture after SCI a Prospective Cohort Study. *Spinal Cord*. 2012; 50 (8): 579–584
133. Pollard C, Kennedy P. A Longitudinal Analysis of Emotional Impact, Coping Strategies and Post Traumatic Psychological Growth following Spinal Cord Injury: a 10 – year review. *Br J Health Psychol*. 2007; 12 (3): 347–362
134. Griffiths HC, Clinpsy D, Kennedy P. Continuing with Life as Normal: Positive Psychological Outcomes following Spinal Cord Injury. *Top Spinal Cord Inj Rehabil*. 2012; 18 (3): 241–252
135. Kirshblum SC, Priebe MM, Ho CH et al. Rehabilitation Phase after Acute Spinal Cord Injury. *SCI Med*. 2007; 88 (3): 62–70
136. Crane DA, Little JW, Burns SP. Weight Gain following Spinal Cord Injury: a pilot study. *J Spinal Cord Med*. 2011; 34 (2): 227–232
137. Lagerstrom AC. Weight Management for Persons with Spinal Cord Injury – clinical Experiences of Weight Control and Weight Reduction. 7<sup>th</sup> BaSCIos conf. 2016, abstract book: 10
138. Cruz-Almeida Y, Martinez-Arizala A, Widerström-Noga EG. Chronicity of Pain Associated with Spinal Cord Injury: a longitudinal analysis. *J Rehabil Res Dev*. 2005; 42 (5): 585–594
139. Nakipoglu-Yuzer GF, Atçı N, Ozgirgin N. Neuropathic Pain in Spinal Cord Injury. *Pain Physician*. 2013; 16 (3): 259–264
140. Krause JS, Morrisette D & Brotherton S et al. Pain Interference in Ambulatory Spinal Cord Injury. *Topics in SCI Rehab*. 2007; 12 (3): 91–96.

141. Tate DG, Krause JS, Forchheimer MB, Meade MA. Patterns of Alcohol and Substance use and Abuse in Persons with Spinal Cord Injury: risk factors and correlates. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004; 85 (11): 1837–1847
142. Lysack C, Komanecky M et al. Environmental Factors and their Role in Community Integration after SCI. *Can J Occup Ther.* 2007; 74 (2): 243–254
143. Craig A, Tran Y, Wijesuriya N, Middleton J. Fatigue and Tiredness in People with Spinal Cord Injury. *J Psychosom Res.* 2012; 73 (3): 205–210
144. Kehn M, Kroll T. Staying Physically Active after Spinal Cord Injury: a qualitative exploration of barriers and facilitators to exercise participation. *BMC Public Health.* 2009; 1 (9):168
145. Arango-Lasprilla JC, Ketchum JM, Starkweather A et al. Factors Predicting Depression among Persons with Spinal Cord Injury 1 to 5 years Post Injury. *Neuro Rehab.* 2011; 29 (1): 9–21
146. Okunevičiūtė Neverauskienė L, Kavaliauskaitė R, Žemaitaitytė G. Neįgaliųjų situacija darbo rinkoje. Aplinkos pritaikymas neįgaliųjų poreikiams. 2012. Lygių galimybių kontrolieriaus tarnyba. ISB N 978–609–8108–01–9
147. Lim PAC, Tow AM. Recovery and Regeneration after SCI: a review and summary of recent literature. *Ann Acad Med Singapore.* 2007; 36: 49–57
148. ICF case studies oficialus tinklapis; [žiūrėta 2013–04–24]. Intenetinė prieiga: <https://www.icf-casestudies.org/en/introduction/introduction-to-the-icf-core-sets/icf-core-sets>
149. Creation of an ICF Based Documentation Form oficialus tinklapis; [žiūrėta 2013–04–22]. Intenetinė prieiga: <http://www.icf-core-sets.org/en/page1.php>
150. Luc N, Fougeyrollas P, Post M. Participation after Spinal Cord Injury: The Evolution of Conceptualization and Measurement. *J Neuro PhysTher.* 2005; 29(3): 147–156



151. Yeun HK, Burik JK & Krause JS. Physical and Psychosocial Well-being among Adults with Spinal Cord Injury: The role of volunteer activities. *Topics in Spinal Cord Injury*. 2004; 9 (4): 19–25
152. Dadelienė R. Kineziterapijos poveikis žmonėms su nugaros smegenų pažeidimais po ilgos hipodinamijos. Daktaro disertacija, Vilnius 1999
153. Jurgeliavičienė D. Aerobinė kineziterapija ir tetraplegijos pažeistų vyrų fizinis pajėgumas bei funkcinis savarankiškumas. Daktaro disertacija, Vilnius 2005
154. S van Drongelen, S de Groot, Veeger HEJ et al. Upper Extremity Musculoskeletal Pain during and after Rehabilitation in Wheelchair-using persons with a SCI. *Spinal Cord*. 2006; 44: 152–159
155. Schönherr MC, Groothoff J W, Mulder GA. Participation and Satisfaction after SCI: results of a vocational and leisure outcome study. *Spinal Cord*. 2005; 43: 241–248
156. LSAM Higienos instituto, Sveikatos informacijos centras. Lietuvos sveikatos statistika 2013; [žiūrėta 2013–04–23]. Internetinė prieiga: <http://sic.hi.lt/data/la2012.pdf>
157. Statistinių duomenų analizės portalas (OPS), 2016; [žiūrėta 2016–03–04]. Internetinė prieiga: <http://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliuanalize?id=1343&status=A>
158. Bagdonas A, Lazutka R, Vareikytė A. Skirtingi, bet lygūs visuomenėje ir darbuotėje. Vilnius: VU Specialiosios psichologijos laboratorija: lietuvių darbo rinkos mokymo tarnyba. 2007; 477 p. ISBN 978–9955–636–06–9
159. Spinal Cord Injury Peer Support; [žiūrėta: 2015–10–16]. Internetinė prieiga: <http://www.apparelyzed.com/forums/topic/20469-chronic-complications-of-spinal-cord-njury/>
160. New PW, Epi MC. Functional Outcomes and Disability after Non-traumatic Spinal Cord Injury Rehabilitation: Results from a Retrospective study. *Arch Phys Med Rehab*. 2005; 86 (2): 250–261

## 9. PUBLIKACIJOS DARBO TEMA

*Tarptautinės duomenų bazės recenzuojamame leidinyje:*

A. Juocevicius, A. Adomavičienė, I.E. Jamontaitė. International Spinal Cord Injury Community Survey. People with Spinal Cord Injury in Lithuania. American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation. 2017 (Priimtas spaudai)

*Lietuvos recenzuojamuose mokslo leidiniuose:*

1. A. Adomavičienė, J. Kesienė. Nesportuojančių asmenų po nugaros smegenų pažeidimo fizinis pajėgumas. Sveikatos mokslai. 2016; 26 (3): 20–24

2. A. Adomavičienė, A. Juocevičius, J. Bernatavičius, I. Raudonytė. Asmenų po nugaros smegenų pažeidimo savarankiškumo, fizinės aplinkos ir užimtumo sąsajų vertinimas. Gerontologija. 2013; 14 (1): 24–29

3. A. Juocevičius, A. Adomavičienė, J. Bernatavičius, L. Butėnaitė. TFK reikšmė nustatant asmenų po nugaros smegenų pažeidimo funkcinę būklę, susijusią su darbine veikla. Sveikatos mokslai. 2012; 22 (6): 33–37

4. A. Juocevičius, A. Adomavičienė, J. Bernatavičius, I. E. Jamontaitė. Asmenų po nugaros smegenų pažeidimo įsidarbinimo ypatumai. Sveikatos mokslai. 2012; 22 (3), 82: 40–44

*Tarptautiniuose moksliniuose renginiuose pristatyti 4 žodiniai pranešimai:*

1. A. Adomavičienė, A. Juocevičius, J. Kesienė. Recovery of Functioning after Spinal Cord Injury: 10 year longitudinal study. 20<sup>th</sup> European Congress of PRM. Portugal, Estoril, 2016

2. A. Adomavičienė, A. Juocevičius. Predictive Factors of Functioning after Spinal Cord Injury. 7<sup>th</sup> Conference of BaSCoS. Estonia, Haapsalu, 2016

3. A. Adomavičienė, J. Kesienė. Physical Capacity of Non-sport Persons with Spinal Cord Injury. 7<sup>th</sup> Conference of BaSCoS. Estonia, Haapsalu, 2016

4. A. Adomavičienė, A. Juocevičius. Biopsichosocial Factors Predicted the Functioning in Social, Daily Life and Occupations among People with Spinal Cord Injury. 4th Baltic and North Sea Conference on PRM. Latvia, Riga, 2015

*Tarptautiniuose recenzuojamuose mokslo leidiniuose paskelbtos tezės ir pristatyti stendiniai pranešimai:*

1. A. Adomavičienė, A. Juocevičius, J. Kesienė, J. Bernatavičius. Activities and Participation following Spinal Cord Injury: a 10 year longitudinal study. The 1<sup>th</sup> Congress of COTEC – ENOTHE 2016, abstract book: 372
2. A. Adomavičienė, J. Kesienė, R. Venskaitis. Physical Activity Determinants Among People With Spinal Cord Injury. 28<sup>th</sup> Symposium of the International Council of Physical Activity and Fitness Research (ICPAFR). 2016, abstract book: 30
3. A. Adomavičienė, A. Juocevičius, J. Kesienė. Recovery of Functioning after Spinal Cord Injury: 10 Year Longitudinal Study. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine. 2016; 52, 1 (2): 294
4. A. Adomavičienė, A. Juocevičius. Predictive Factors of Functioning after Spinal Cord Injury. 7<sup>th</sup> BaSCoS 2016, abstract book: 18
5. A. Adomavičienė, J. Kesienė. Physical Capacity of Non-sport Persons with Spinal Cord Injury. 7<sup>th</sup> BaSCoS 2016, abstract book: 24
6. A. Adomavičienė, A. Juocevičius. Biopsychosocial Factors Predicted the Functioning in Social, Daily Life and Occupations among People with Spinal Cord Injury. J Rehab Med. 2015; 47 (8): 782
7. A. Juocevičius, A. Adomavičienė, I. E. Jamontaitė. Evaluation of Physical Capacity and Functional Independence of Person after SCI using ICF. 3<sup>rd</sup> Baltic and North Sea Conference of PRM. J Rehab Med. 2013; 45 (9): 975
8. A. Juocevičius, A. Adomavičienė, I.E. Jamontaitė, J. Bernatavičius. Functional Abilities Related to the Functional Independence and Physical Capacity of People after Spinal Cord Injury. J Rehab Med. 2012; 35–36
9. A. Adomavičienė, J. Bernatavičius. Employment Features of Persons after Spinal Cord Injury. J Rehab Med. 2012; 43 (9): 851