

SERGANČIŪJŲ GALVOS SMEGENŲ INFARKTU KALBOS SUTRIKIMŲ ĮTAKA ANKSTYVOS STACIONARINĖS REABILITACIJOS EFEKTYVUMUI

Lina Varžaitytė, Raimondas Savickas, Liepa Šiupinienė, Vilija Varanienė

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Reabilitacijos klinika

SANTRAUKA

Tyrimo pagrindimas. Literatūroje teigiama, kad sergančiųjų galvos smegenų infarktu (GSI) kalbos sutrikimas yra susijęs su didesniu ligotumu, mirtingumu, sumažėjusiu darbingumu ir funkcinio atsigavimo lygiu, tačiau tarptautinėje erdvėje publikuoti duomenys šiuo klausimu yra prieštaringi.

Tikslas – įvertinti sergančiųjų GSI kalbos sutrikimų įtaką ankstyvos stacionarinės reabilitacijos efektyvumui.

Metodai. Tyrimo metu analizuoti 64 sergantieji GSI, kurie buvo reabilituojami LSMUL KK Neuroreabilitacijos poskyryje 2012–2014 m. Tyrimui naudoti retrospektyviniai duomenys iš gydymo stacionare ligos istorijos formų. Reabilitacijos efektyvumas vertintas pagal funkcinio nepriklausomumo (FNT) ir trumpo protinės veiklos vertinimo (TPVVT) testų pokytį reabilitacijos metu. Analizuoti veiksniai, galėję turėti įtakos reabilitacijos efektyvumui (amžius, lytis, kalbos sutrikimo tipas).

Rezultatai. Tyrimo duomenys atskleidė, kad reabilitacija yra efektyvi asmenims, patyrusiems tiek dešinės, tiek kairės pusės GSI, o skirtumas nėra statistiškai reikšmingas. Tiriamųjų, turinčių kalbos sutrikimų, savarankiškumo įvertinimas pagal FNT prieš reabilitaciją buvo prastesnis už tų tiriamųjų, kurie kalbos sutrikimų neturėjo, ir šis skirtumas buvo statistiškai reikšmingas ($p = 0,004$). Po reabilitacijos tiriamųjų, kurių kalba buvo sutrikusi, savarankiškumo įvertinimas pagal FNT išliko prastesnis, tačiau skirtumas nebuvo statistiškai reikšmingas ($p = 0,367$). Tiriamųjų, kuriems nustatyti skirtingi kalbos sutrikimo tipai, po reabilitacijos savarankiškumo įvertinimo pagal FNT balų vidurkis statistiškai reikšmingai nesiskyrė, tačiau pažintinių funkcijų įvertinimo pagal TPVVT balų vidurkis reabilitacijos metu statistiškai reikšmingai padidėjo ($p = 0,02$).

Išvados. Sergančiųjų GSI ankstyva stacionarinė reabilitacija buvo efektyvi. Amžius ir lytis sergančiųjų GSI ankstyvos stacionarinės reabilitacijos efektyvumui statistiškai reikšmingos įtakos neturėjo. Sergančiųjų GSI kalbos sutrikimai pažintinių funkcijų pagal TPVVT atsigavimui ankstyvosios reabilitacijos laikotarpiu reikšmingos įtakos neturėjo, bet statistiškai reikšmingai pablogino savarankiškumą pagal FNT atsigavimą.

Raktažodžiai: galvos smegenų infarkas, kalbos sutrikimai, reabilitacija.

ĮVADAS

GSI yra trečia pagal dažnį suaugusiųjų mirties priežastis, antra – demencijos, o dažniausia yra nuolatinio neįgalumo (Roger et al., 2012). Palyginti su kito- mis šalimis, Lietuvoje sergamumas GSI yra didelis. Europos komisijos projekto EK EROS programos duomenimis, 2004–2005 m. Kauno vyrų (visose amžiaus grupėse) pirminis sergamumas buvo 239 : 100 000 gyventojų, moterų – 159 : 100000. Vyrų 25–64 metų amžiaus grupėje pirminis ir bendrasis sergamumas 1986–2002 m. beveik nekito, moterų kasmet didėjo vidutiniškai po 1,7–2,2%.

Mirtys nuo GSI ar jo komplikacijų sudaro apie 10% visų mirčių (EK EROS, 2009). GSI gali sukelti išliekamąjį paralyžių, skausmą, kalbos, pažintinių funkcijų ir nuotaikos sutrikimus, pabloginti daugelį kasdienių gyvenimo funkcijų. Vienas iš dažniausių simptomų yra kalbos sutrikimas, kuris pasireiškia 21–38% asmenų, patyrusių ūmų ir poūmį GSI (Law et al., 2009). Kalbos sutrikimas yra vienas iš dažniausių vienpusio GSI simptomų. Ši būklė apibrėžiama kaip kompleksinio proceso interpretuoti ir formuluoti kalbą sutrikimas arba praradimas, sukeltas smegenų pažeidimo plačiai išsidėsčiusiame dominuojančio pusrutulio kortikolinių ir subkortikolinių struktūrų tinkle. Kalbos sutrikimas yra daugiaryšis, apimantis garsų suvokimo, skaitymo, ekspresyvosios kalbos ir rašymo sutrikimus. Turėtų būti atsižvelgiama į tai, kad kiti dominuojančio pusrutulio kognityviniai procesai, tokie kaip trumpalaikė atmintis, dėmesys, būtini kalbos procesui, taip pat yra pažeidžiami. Dešiniarankiams kalbos sutrikimas po GSI dažniausiai yra kairiojo smegenų pusrutulio pažeidimo rezultatas ir tik labai retai (2–10%) būna pažeistas dešinysis pusrutulis. Po ūminio GSI 50% ligonių kalba visiškai sutrinka, ypač tų, kurie jau buvo patyrę GSI anksčiau (Marcelo, 2005). Atliekant ilgalaikius tyrimus nustatyta, kad kalbos sutrikimas po GSI yra susijęs su didesniu ligotumu, mirtingumu, sumažėjusiu darbingumu ir funkcinio atsigavimo lygiu. Tarp įvairių GSI sukeltų pažintinių funkcijų sutrikimų kalbos sutrikimas sukelia didžiausią asmenybės praradimo jausmą. Asmenys, turintys kalbos sutrikimų, dažniau jaučiasi izoliuoti, patiria daugiau sunkumų kasdienėje veikloje. Ši būklė stipriai apsunkina asmens socialinį gyvenimą, sugrįžimą į buvusią veiklą. Įvairių autorių duomenimis, kalbos funkcija po GSI gerėja sparčiausiai per pirmuosius tris mėnesius, bet tai gali užtrukti iki vienerių metų. Po metų pereinama į *plato* fazę, ir progresas nebevyksta (David et al., 2012; Kadojić et al., 2012; Law et al., 2009). Paskutinių kelių metų tyrimai parodė, kad reabilitacijos priemonės gali paskatinti asmenų, turinčių kalbos sutrikimų, neuroplastinius pokyčius, kurie gali būti susieti su kalbos funkcijos atsikūrimu.

Kai kurie autoriai nurodo, kad asmenys, kuriems pasireiškia kalbos sutrikimai, dažniausiai yra patyrę didesnės apimties GSI, todėl jų tiek motorinės, tiek kalbos funkcijos atsikuria sunkiau, dažnai šie asmenys lieka neįgalūs, o po reabilitacijos jų funkcinis atsigavimas yra gerokai mažesnis nei tų, kuriems kalbos sutrikimai neišsivystė (Law et al., 2009). Literatūroje yra duomenų, kad kalbos funkcijos ir motorikos atsigavimas koreliuoja tarpusavyje, o pagrindinis prognostinis veiksnys yra asmens funkcinė būklė po GSI (Ellis et al., 2012; de Jong-Hagelstein et al., 2011; Laska et al., 2001).

Tyrimo tikslas – įvertinti sergančiųjų GSI kalbos sutrikimų įtaką ankstyvos stacionarinės reabilitacijos efektyvumui.

Uždaviniai:

1. Įvertinti sergančiųjų GSI ankstyvosios stacionarinės reabilitacijos efektyvumą.
2. Nustatyti sergančiųjų GSI demografinių rodiklių įtaką ankstyvosios stacionarinės reabilitacijos efektyvumui.
3. Nustatyti sergančiųjų GSI kalbos sutrikimų įtaką savarankiškumo ir pažintinių funkcijų atsigavimui ankstyvosios stacionarinės reabilitacijos laikotarpiu.

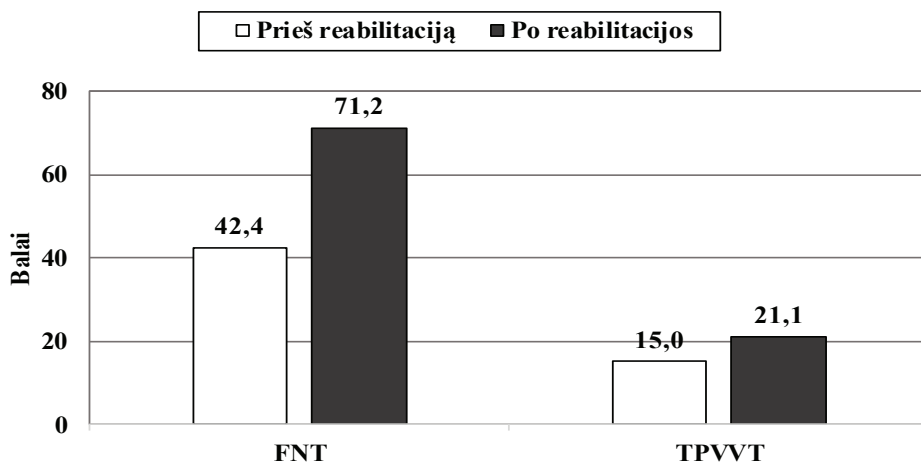
METODAI

Tyrimo metu atlikta retrospektyvinė asmenų, sirgusių GSI ir reabilituotų LSMUL KK Neuroreabilitacijos poskyryje 2012–2014 m., ligos istorijų analizė. Reabilitacijos efektyvumas vertintas pagal FNT ir TPVVT testų pokytį reabilitacijos metu. Analizuoti veiksniai, galėję turėti įtakos reabilitacijos efektyvumui (amžius, lytis, kalbos sutrikimo tipas). Statistinė analizė atlikta programų paketais SPSS 13.1 ir EXCEL. Analizuojant duomenis buvo skaičiuojamos aprašomosios statistikos (vidurkis, standartinė paklaida, mažiausia, didžiausia reikšmė), tikrinamos statistinės hipotezės apie skirtumus tarp vidurkių dažnumų ir požymių tarpusavio priklausomumo. Dviejų grupių kiekybinių kintamųjų vidurkiams palyginti taikytas parametrinis Stjudento *t* ir neparametrinis *Man–Whitney* testas. Dviejų priklausomų grupių kiekybiniais kintamiesiems palyginti taikytas parametrinis porinis Stjudento ir neparametrinis Vilkoksono testas. Rezultatai laikyti statistiškai reikšmingais, jei $p < 0,05$. Atliekant tyrimą buvo išlaikyti etikos ir konfidencialumo reikalavimai.

TYRIMO REZULTATAI

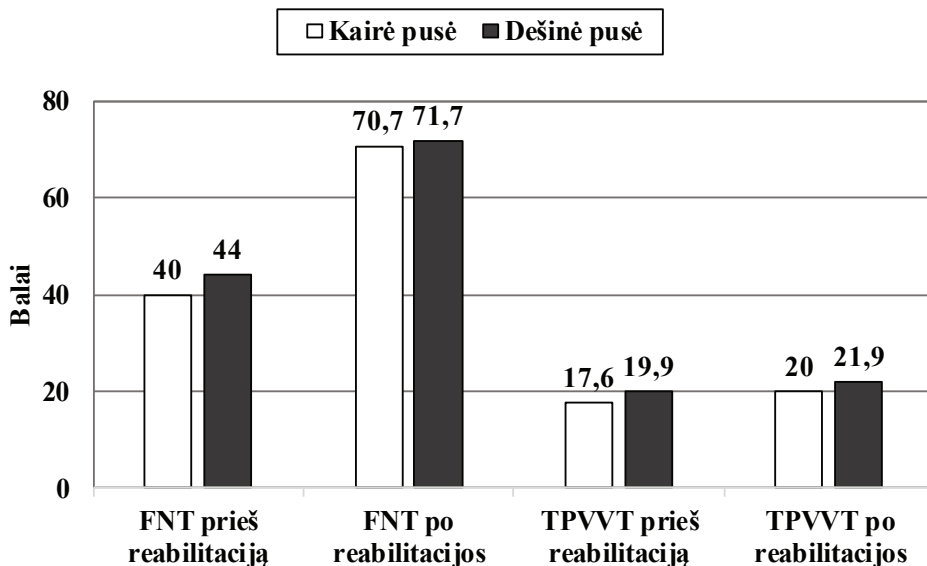
Analizuoti 64 (39 moterų ir 25 vyrų) sirgusiųjų GSI ligos istorijų duomenys. Jų amžius svyravo nuo 38 iki 86 m., amžiaus vidurkis – $66,6 \pm 10,9$ m. Kairės pusės GSI buvo patyrę 32 tiriamieji, tiek pat ir dešinės. Kalbos sutrikimai nustatyti 27 asmenims, iš kurių 6-iems pasireiškė motorinė afazija, 11-kai – dalinė motorinė afazija, 10-čiai – dalinė sensomotorinė afazija. Trisdešimt septyniems tiriamiesiems kalbos sutrikimų nenustatyta.

Visų tiriamųjų savarankiškumo pagal FNT balų vidurkis prieš reabilitaciją buvo $42,4 \pm 13,7$, po reabilitacijos – $71,2 \pm 18,1$ ($p < 0,0001$). Visų tiriamųjų pažintinių funkcijų pagal TPVVT balų vidurkis prieš reabilitaciją buvo $15 \pm 5,2$, po reabilitacijos – $21,1 \pm 5,4$ ($p < 0,0001$) (1 pav.).



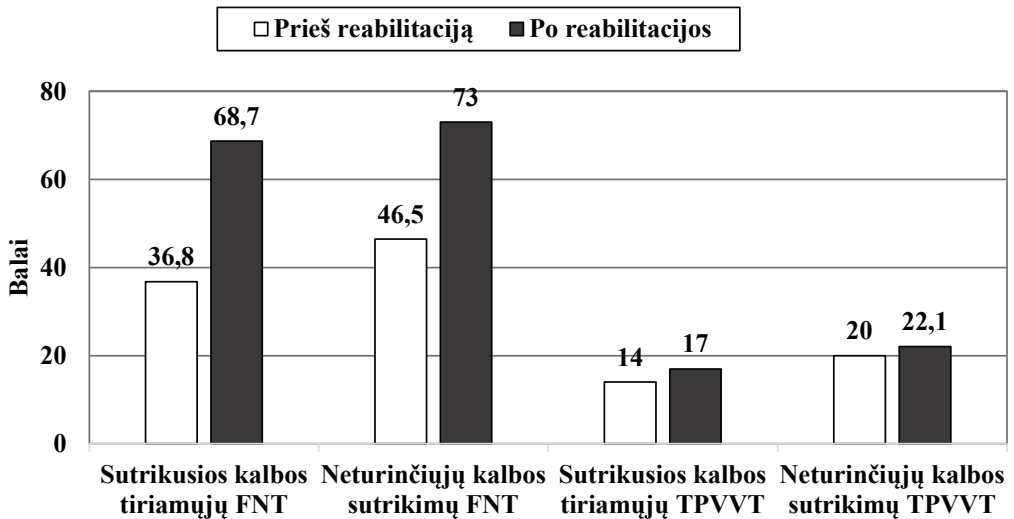
1 pav. Visų tiriamųjų FNT ir TPVVT balų vidurkis prieš reabilitaciją ir po jos

Sergančiųjų kairės pusės GSI prieš reabilitaciją savarankiškumo pagal FNT balų vidurkis buvo $40,0 \pm 13,2$, dešinės – 44 ± 13 ($p = 0,152$), po reabilitacijos kairės pusės – $70,7 \pm 16,8$, dešinės – $71,7 \pm 19,6$ ($p = 0,816$). Tiriamųjų, sirgusių kairės pusės GSI, pažintinių funkcijų pagal TPVVT prieš reabilitaciją balų vidurkis – $17,6 \pm 5,4$, dešinės – $19,9 \pm 5$ ($p = 0,183$), po reabilitacijos kairės pusės – $20 \pm 5,2$, dešinės – $21,9 \pm 5,4$ ($p = 0,079$) (2 pav.).



2 pav. FNT ir TPVVT testų rezultatų palyginimas tarp patyrusiųjų kairės ir dešinės pusės GSI

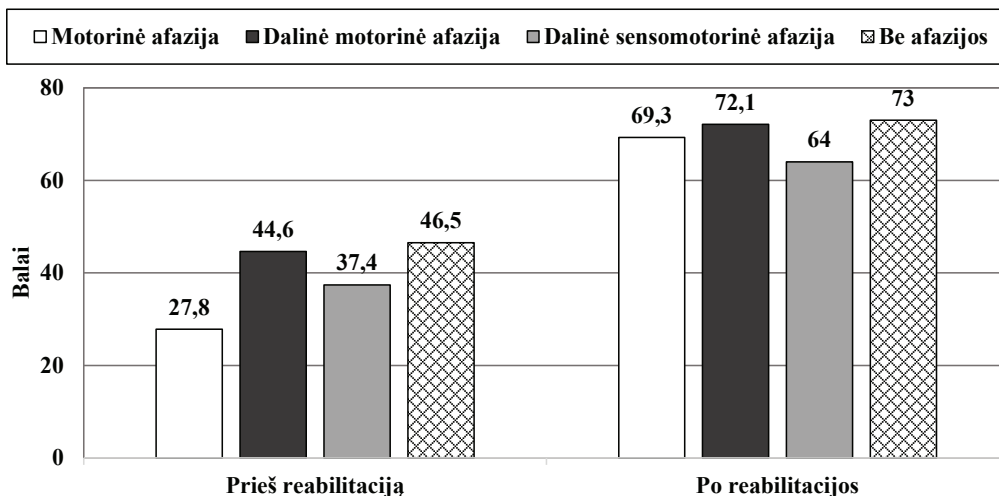
Tiriamųjų, kuriems po GSI išsivystė kalbos sutrikimas, savarankiškumo pagal FNT balų vidurkis prieš reabilitaciją siekė $36,8 \pm 12,7$, po reabilitacijos – $68,7 \pm 20$ ($p < 0,0001$), o tų, kurių kalba nebuvo sutrikusi, savarankiškumo pagal FNT balų vidurkis prieš reabilitaciją buvo $46,5 \pm 13,1$, po reabilitacijos – $73 \pm 16,5$ ($p < 0,0001$). Asmenų, kuriems po GSI išsivystė kalbos sutrikimai, pažintinių funkcijų pagal TPVVT balų vidurkis prieš reabilitaciją buvo $14, \pm 3,9$, po reabilitacijos – $17 \pm 3,1$ ($p = 0,023$), o tų, kurių kalba nebuvo sutrikusi, pažintinių funkcijų pagal TPVVT balų vidurkis prieš reabilitaciją siekė $20 \pm 5,0$, po reabilitacijos – $22,1 \pm 5,4$ ($p < 0,0001$) (3 pav.). Duomenys rodo, kad šioje imtyje nesvarbu, ar asmenims po GSI išsivystė kalbos sutrikimai, ar ne, reabilitacija efektyvi tiek vieniems, tiek kitiems, tiek vertinant savarankiškumą pagal FNT, tiek vertinant pažintines funkcijas pagal TPVVT.



3 pav. Tiriamųjų, turinčių kalbos sutrikimų, ir be jų savarankiškumo pagal FNT ir pažintinių funkcijų pagal TPVVT rezultatų palyginimas prieš reabilitaciją ir po jos

Vertinant savarankiškumo pagal FNT balų vidurkius tarp sergančiųjų GSI, turinčių kalbos sutrikimų ar be jų, prieš reabilitaciją nustatytas statistiškai reikšmingai mažesnis FNT balų vidurkis asmenų, sergančių GSI ir turinčių kalbos sutrikimų ($p = 0,004$). Po reabilitacijos savarankiškumo pagal FNT balų vidurkiai padidėjo abiejose tiriamųjų grupėse, tačiau sutrikusios kalbos tiriamųjų grupėje savarankiškumo pokytis buvo mažesnis, nors statistiškai reikšmingo skirtumo negauta ($p = 0,367$). Vertinant pažintinių funkcijų pagal TPVVT balų vidurkius tarp

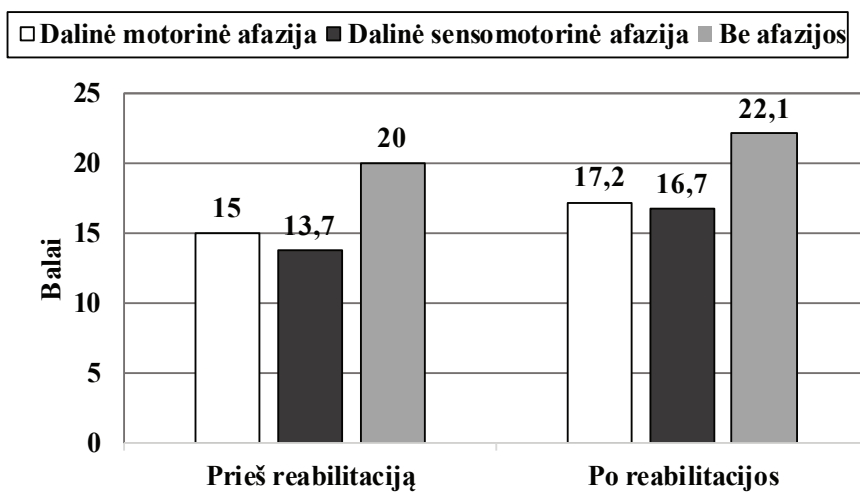
sergančiųjų GSI, turinčių kalbos sutrikimų ar be jų, prieš reabilitaciją nustatytas statistiškai reikšmingai mažesnis TPVVT balų vidurkis sutrikusios kalbos asmenų grupėje ($p = 0,005$). Po reabilitacijos pažintinių funkcijų pagal TPVVT balų vidurkiai padidėjo abiejose tiriamųjų grupėse, tačiau neturinčių kalbos sutrikimų grupėje pažintinės funkcijos pagerėjo labiau ($p = 0,003$) (3 pav.)



4 pav. Skirtingo kalbos sutrikimo tiriamųjų savarankiškumo pagal FNT kaita reabilitacijos laikotarpiu

Ar kalbos sutrikimo tipas turi įtakos sergančiųjų GSI reabilitacijos efektyvumui? Tiriamųjų, kuriems po GSI išsivystė motorinė afazija, savarankiškumo pagal FNT balų vidurkis prieš reabilitaciją buvo $27,8 \pm 6,8$, dalinės motorinės afazijos grupėje – $44,6 \pm 12,1$, dalinės sensomotorinės afazijos – $37,4 \pm 13,5$ balų, o nesant kalbos sutrikimų – $46,5 \pm 13,1$ ($p = 0,002$). Po reabilitacijos tiriamųjų, kuriems po GSI išsivystė motorinė afazija, savarankiškumo pagal FNT balų vidurkis buvo $69,3 \pm 17,3$, dalinės motorinės afazijos grupėje – $72,1 \pm 18,0$, dalinės sensomotorinės afazijos – $64,0 \pm 24,6$, o nesant kalbos sutrikimų – $73 \pm 16,5$ ($p = 0,779$). Asmenų, kuriems po GSI išsivystė dalinė motorinė afazija, pažintinių funkcijų pagal TPVVT balų vidurkis prieš reabilitaciją buvo $15,0 \pm 4,0$, dalinės sensomotorinės afazijos grupėje – $13,7 \pm 3,85$, o nesant kalbos sutrikimų – $20,0 \pm 5,0$ ($p = 0,018$). Po reabilitacijos pažintinių funkcijų pagal TPVVT balų vidurkis tiriamųjų, kuriems po GSI išsivystė dalinė motorinė afazija, siekė $17,2 \pm 3,8$, dalinės sensomotorinės afazijos grupėje – $16,7 \pm 2,1$, o nesant kalbos sutrikimų – $22,1 \pm 5,4$ ($p = 0,02$) (4 ir 5 pav.). Savarankiškumo pagal FNT balų vidurkių skirtumai tarp skirtingų kalbos sutrikimų tipo tiriamųjų grupių prieš reabilitaciją buvę statistiškai patikimi, po reabilitacijos tapo menki. Didžiausias savarankiškumo pagal

FNT pokytis pastebėtas tarp tiriamųjų, kuriems nustatyta motorinė afazija (FNT skirtumas prieš reabilitaciją ir po jos net 41 balas!), mažiausias – sensomotorinės afazijos grupėje (FNT skirtumas prieš reabilitaciją ir po jos buvo 26 balai). Pažintinių funkcijų pagal TPVVT balų vidurkis reabilitacijos metu vienodai statistiškai reikšmingai padidėjo visose tiriamųjų grupėse.



5 pav. Skirtingo kalbos sutrikimo tiriamųjų savarankiškumo pagal FNT kaita reabilitacijos laikotarpiu

REZULTATŲ APTARIMAS

Norėdami iširti, ar lytis ir amžius lemia sergančiųjų GSI kalbos sutrikimo tipą, analizavome tiriamųjų demografinius rodiklius. Mūsų tyrimo metu kalbos sutrikimai nustatyti 27 asmenims: 6-iems – motorinė afazija, 11-kai – dalinė motorinė afazija, 10-čiai – dalinė sensomotorinė afazija. Atlikę statistinę duomenų analizę galime teigti, kad ši imtis yra per maža nustatyti, ar kalbos sutrikimo tipas priklauso nuo lyties, amžiaus. Literatūros duomenimis, sergančiųjų GSI amžius ir lytis reikšmingos įtakos neturi (Laska et al., 2012; Law et al., 2009).

Ar galvos smegenų pažeidimo pusė turi įtakos sergančiųjų GSI ankstyvosios stacionarinės reabilitacijos efektyvumui? Vertinant tyrimo rezultatus, pavaizduotus 1-ame ir 2-ame paveiksluose, galima vienareikšmiškai teigti, kad GSI lokalizacija (kairė ar dešinė) šios imties reabilitacijos efektyvumui įtakos neturėjo. Literatūros duomenimis, reabilitacijos efektyvumui įtakos turi ne galvos smegenų insulto lokalizacija, bet jo apimtis, asmens funkcinės būklės sunkumas (Gialanella et al., 2012; Marcelo et al., 2005).

Ar sergančiųjų GSI kalbos sutrikimai turi įtakos pažintinių funkcijų pokyčiams ankstyvosios stacionarinės reabilitacijos laikotarpiu? Mūsų tyrimo duomenimis, asmenų, turinčių kalbos sutrikimų, pažintinių funkcijų sutrikimas prieš reabilitaciją buvo ryškesnis (vertintas kaip „vidutinis“, asmenų be kalbos sutrikimų – vertintas kaip „lengvas“), tačiau reabilitacijos laikotarpiu abiejų grupių tiriamųjų ir motorinių, ir pažintinių funkcijų pažeidimai regresavo statistškai patikimai. Kiek ryškesni pažintinių funkcijų pagal TPVVT pokyčiai pastebėti neturinčiųjų kalbos sutrikimų grupėje. Galima teigti, kad sergančiųjų GSI, turinčių kalbos sutrikimų, funkcinė būklė prieš reabilitaciją buvo blogesnė nei tų, kurių kalba nebuvo sutrikusi. Reabilitacijos metu tiriamųjų funkcinė būklė gerėjo abiejose grupėse, tačiau didesni pažintinių funkcijų pagal TPVVT pokyčiai pastebėti nesutrikusios kalbos grupėje. Literatūroje aprašoma, kad sutrikusios pažintinės funkcijos neigiamai veikia reabilitacijos rezultatus, ypač vyresnių asmenų. Pabrėžiama būtinybė naudoti TPVVT testą atrenkant asmenis į reabilitaciją.

Norėdami iširti, ar kalbos sutrikimo tipas turi įtakos sergančiųjų GSI reabilitacijos efektyvumui, analizavome tiriamųjų, suskirstytų pagal kalbos sutrikimo tipą, savarankiškumo bei pažintinių funkcijų pokyčius ankstyvosios stacionarinės reabilitacijos laikotarpiu. Mūsų tyrimo duomenimis, didžiausias savarankiškumo pagal FNT pokytis pastebėtas tiriamiesiems, kuriems nustatyta motorinė afazija, mažiausias – sensomotorinės afazijos grupėje. Pažintinių funkcijų pagal TPVVT balų vidurkis reabilitacijos metu padidėjo visose tiriamųjų grupėse vienodai statistškai reikšmingai. Mokslinių tyrimų rezultatai teigia, kad kalbos sutrikimai apsunkina reabilitaciją, tačiau kai kurie autoriai nurodo, kad asmenys, kurių kalba sutrikusi labiau, greičiau patenka į gydymo įstaigą, anksčiau pradedami gydyti, tuo pačiu anksčiau pradedamos taikyti reabilitacijos priemonės ir pasiekiami geresnių rezultatų (David et al., 2012; Kadojić et al., 2012; Laska et al., 2012; Prabhakaran et al., 2008). Apibendrinant kalbos sutrikimo tipo įtaką mūsų analizuotų sergančiųjų GSI reabilitacijos efektyvumui galima teigti, kad tiriamųjų, turinčių kalbos sutrikimų, savarankiškumo pagal FNT lygis prieš reabilitaciją buvęs daug žemesnis už kalbos sutrikimų neturinčiųjų, reabilitacijos pabaigoje tampa panašus, o didesnio pažintinių funkcijų pagal TPVVT atsigavimo tipą skirtumo tarp tiriamųjų grupių nebuvo. Literatūros duomenimis, prieš reabilitaciją sergantieji GSI, kurių kalba sutrikusi, būna paprastai sunkesnės funkcinės būklės nei asmenys be kalbos sutrikimų, tačiau po reabilitacijos visų sergančiųjų funkcinė būklė pagerėja (Hamilton et al., 2011; Tan, 2011).

IŠVADOS

1. Sergančiųjų GSI ankstyva stacionarinė reabilitacija buvo efektyvi.
2. Amžius ir lytis sergančiųjų GSI ankstyvos stacionarinės reabilitacijos efektyvumui statistiškai reikšmingos įtakos neturėjo.
3. Kalbos sutrikimai pažintinių funkcijų pagal TPVVT atsigavimui sergančiųjų GSI ankstyvosios reabilitacijos laikotarpiu reikšmingai neturi įtakos, bet statistiškai reikšmingai pablogina savarankiškumo pagal FNT atsigavimą.

LITERATŪRA

- Benjamin, E. J., Berry, J. D., Borden, W. B., et al. (2012). Heart disease and stroke statistics 2012 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*, 125 (1), e2–e220.
- David, G. C., Mario, F. M., Janet, L. W. (2012). Aphasia: Prognosis and treatment. Internet link: http://www.uptodate.com/contents/aphasia-prognosis-and-treatment?source=related_link
- Ellis, C., Simpson, A. N., Bonilha, H. et al. (2012). The one-year attributable cost of poststroke aphasia. *Stroke*, 43, 1429–1431.
- Gialanella, B., Santoro, R., Ferlucci, C. (2012). Predicting outcome after stroke: The role of basic activities of daily living. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 48, 1–2.
- de Jong-Hagelstein, M., van de Sandt-Koenderman, W. M., Prins, N. D. et al. (2011). Efficacy of early cognitive-linguistic treatment and communicative treatment in aphasia after stroke: A randomised controlled trial (RATS-2). *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 82, 399–404.
- Hamilton, R. H., Chrysikou, E. G., Coslett, B. (2011). Mechanisms of aphasia recovery after stroke and the role of noninvasive brain stimulation. *Brain and Language*, 118 (1–2), 40–50.
- Heruti, R. J., Lusky, A., Dankner, R. et al. (2002). Rehabilitation outcome of elderly patients after a first stroke: Effect of cognitive status at admission on the functional outcome. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83 (6), 742–749.
- Kadojić, D., Bijelić, B. R., Radanović, R. et al. (2012). Aphasia in patients with ischemic stroke. *Acta Clinica Croatica*, 51 (2), 221–225.
- Laska, A. C., Hellblom, A., Murray, V. et al. (2001). Aphasia in acute stroke and relation to outcome. *Journal of Internal Medicine*, 249 (5), 413–422.
- Law, J., Rush, R. et al. (2009). The incidence of cases of aphasia following first stroke referred to speech and language therapy services in Scotland. *Aphasiology*, 23 (10), 1266–1275.
- Marcelo, L. B. (2005). Poststroke Aphasia. *Drugs & Aging*, 22 (2), 163–182.
- Prabhakaran, S., Zarahn, E., Riley, C., et al. (2008). Inter-individual variability in the capacity for motor recovery after ischemic stroke. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 22, 64–71.
- Roger, V. L., Go, A. S., Lloyd, J. et al. (2012). Heart disease and stroke statistics 2012 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*, 125 (1), e2–e220.
- Roger, V. L., Go, A. S., Lloyd, J. et al. (2010). Improvement in aphasia scores after stroke is well predicted by initial severity. *Stroke*, 41, 1485–1488.
- Tan, S. (2011). *Right Brain, Left Brain: Memory and Cognition After Stroke*. *Neurology and Neurological Sciences*. Stanford University Medical Center.
- The European Registers of Stroke (EROS) Investigators. (2009). Incidence of stroke in Europe at the beginning of the 21st century. *Stroke*, 40, 1557–1563.

THE INFLUENCE OF SPEECH AND LANGUAGE DISORDERS ON THE EFFECTIVENESS OF REHABILITATION OF INDIVIDUALS WHO SUFFERED STROKE

Lina Varžaitytė, Raimondas Savickas, Liepa Šiupinienė, Vilija Varanienė
Lithuanian University of Health Sciences, Clinical Department of Rehabilitation

ABSTRACT

Background. The speech and language disorders for stroke patients are associated with bigger morbidity, mortality, hypofunction, but the literature findings are controversial.

The aim of the study is to analyse the influence of speech and language disorders on the effectiveness of rehabilitation of individuals who suffered stroke.

Subjects and methods. The study involved 64 individuals with stroke who were treated at LUHSH KK Neurorehabilitation subdivision during the years 2008 and 2010. In this analysis a retrospective data from hospital medical records forms was used. The effectiveness of rehabilitation was assessed by a change of results of functional independence measurement (FIM) and mini-mental state examination (MMSE) tests during rehabilitation. The factors that may influence the effectiveness of rehabilitation (age, gender, type of speech and language disorder) were analysed.

Results. The analysis revealed that rehabilitation was effective and efficient for individuals who suffered stroke both in the right and the left side, and the difference was not statistically significant. The FIM results of individuals with speech disorders before rehabilitation were worse, comparing to those who had speech and language disorder. The difference was statistically significant ($p = 0.004$). But after rehabilitation, although the FIM results of subjects with speech impairments remained lower, the difference was not statistically significant ($p = 0.367$). The difference between FIM results after rehabilitation among separate aphasia groups was not statistically significant. But there was a statisti-

cally significant difference, comparing MMSE results before and after rehabilitation ($p = 0.02$).

Conclusions. The inpatient rehabilitation was effective for stroke patients. The age and gender did not have statistically significant influence. The speech and language disorders did not have statistically significant influence to recovery of cognitive dysfunction for stroke patients in the early period of rehabilitation.

Keywords: stroke, speech and language disorder, rehabilitation.