

## PACIENTŲ, PATYRUSIŲ GALVOS SMEGENŲ INSULTĄ, KASDIENIŲ VEIKLŲ ATLIKIMO IR PAŽEISTOS RANKOS FUNKCIJOS VERTINIMAS REABILITACIJOS EIGOJE BEI TAIKANT ERGOTERAPIJĄ NAMUOSE

Jolita Rapolienė, Laura Pivorienė

*Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Reabilitacijos klinika*

**Raktažodžiai:** ergoterapija, ergoterapijos namų programa, galvos smegenų insultas, kairės rankos hemiparezė, savarankiškumas kasdieninėje veikloje, rankų raumenų jėga.

### Santrauka

Insultas – tai liga, sukelianti neįgalumą, dėl sutrikusios kraujotakos smegenyse, liga, sukelta dėl cerebrovaskulinių sutrikimų, širdies ligų ar cukrinio diabeto (1). Daugelio šalių gyventojų dažniausia mirties priežastis yra lėtinės neinfekcinės (LNL), ypač širdies ir kraujagyslių, ligos (ŠKL).

Dažniausia insulto pasekmė yra vienos kūno pusės paralyžius, dėl ko vystosi koordinacijos, pusiausvyros, judėjimo sutrikimai.

Sergančiųjų galvos smegenų insultu ergoterapija Lietuvoje tyrinėjama, tačiau yra nedaug duomenų, kaip pakinta ligonių, patyrusių galvos smegenų insultą, kasdienės veiklos bei pažeistos rankos funkcija ne tik reabilitacijos metu, bet ir tęsiant ergoterapiją namuose.

Darbo tikslas: įvertinti pacientų, patyrusių galvos smegenų insultą, kasdienių veiklų atlikimą, pažeistos rankos funkciją reabilitacijos eigoje bei taikant ergoterapiją namuose.

Metodika: tyrime dalyvavo 60 pacientų, kuriems buvo diagnozuotas galvos smegenų insultas dešiniame galvos smegenų pusrutulyje. Pacientai buvo suskirstyti: 1 grupė n=30 tiriamųjų, kuriems buvo sudaryta ergoterapijos namų programa ir 2 grupė n=30 tiriamųjų grįžo į namus ir atliko tik kasdienes veiklas, be papildomos ergoterapijos programos.

Tyrimo medžiaga ir metodai. Tyrimas buvo atliekamas nuo 2016 m. rugpjūčio – 2017 m. sausio mėnesio. Visiems tiriamiesiems buvo taikytas klausimynas (anketa), Funkcinio nepriklausomumo testas (FNT), dinamometrija, Frenchay parežinės rankos

miklumo testas.

Rezultatai. Pacientams, patyrusiems galvos smegenų insultą, pažeistos rankos raumenų jėga atsistato greičiau taikant ergoterapijos namų programą su papildomomis ergoterapijos užduotimis.

Išvados. Visiems tiriamiesiems po pusės metų nustatytas statistiškai reikšmingas savarankiškumo pagerėjimas ( $p<0,05$ ), 1 grupės tiriamieji gebėjo savarankiškai atlikti kasdienes veiklas ir tik atliekant sudėtingesnes veiklas išliko modifikuotos pagalbos būtinybė, o 2 grupės tiriamiesiems - būtina minimali/vidutinė kito asmens pagalba. Taip pat visiems tiriamiesiems po pusės metų rankos miklumas statistiškai reikšmingai pagerėjo ( $p<0,05$ ). Abiejų grupių tiriamiesiems po pusės metų rankų raumenų jėga statistiškai reikšmingai padidėjo ( $p<0,05$ ). Nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp grupių po 6 mėnesių. Rankų miklumas statistiškai reikšmingai siejasi su parežinės rankos plaštakos raumenų jėga ir su pacientų savarankiškumu atliekant kasdienes veiklas.

### Įvadas

Galvos smegenų insultas - tai galvos smegenų kraujotakos sutrikimas, pasireiškiantis židininiais neurologiniais simptomais, kurie gali išlikti ilgiau kaip 24 val. nuo susirgimo pradžios (2).

Lietuvos sveikatos statistikos duomenimis (2015 m.), nuo kraujotakos sistemos ligų mirė daugiau nei pusė, t.y. 56,5 proc. gyventojų. Nuo kraujotakos sistemos ligų mirė 23587 asmenys, didžiausią jų dalį sudarė asmenys, mirę nuo išeminės širdies ligos (65,8 proc.) bei cerebrovaskulinių ligų (24,1 proc.). Didžioji dalis (86,8 proc.) mirusiųjų nuo kraujotakos sistemos ligų buvo 65 metų ir vyresnio amžiaus asmenys (1).

Mirštamumas dėl GSI siekia 33-40 proc. (skaičiuoja-

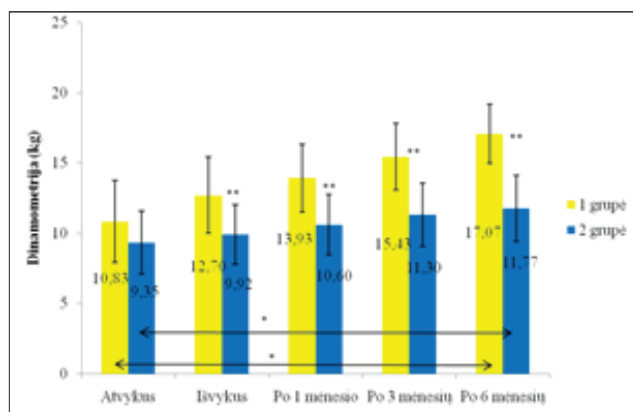
mas per pirmąsias 28 dienas). Vakarų Europoje nuo insulto mirštama apie 3 proc. per metus, o Rytų Europoje ir Lietuvoje mirštamumas stabilus ar nežymiai didėja. GSI sudaro 10 proc. visų vyrų ir apie 16 proc. visų moterų mirčių (3). Didelei daliai asmenų, patyrusių galvos smegenų insultą, išlieka judėjimo, apsitarnavimo, pažinimo funkcijų sutrikimų, ribojančių socialinę jų veiklą, bloginančių gyvenimo kokybę. Laiku ir aktyviai pradėtos taikyti sudėtinės reabilitacijos priemonės pagerina ligos eigos prognozę, padeda sugrąžinti pažeistas funkcijas, išvengti komplikacijų, suteikia asmeniui galimybę maksimaliai prisitaikyti kasdienėje veikloje (4).

**Darbo tikslas:** įvertinti pacientų, patyrusių galvos smegenų insultą, kasdinių veiklų atlikimą, pažeistos rankos funkciją reabilitacijos eigoje bei taikant ergoterapiją namuose.

### Tyrimo medžiaga ir metodas

Tiriamųjų, patyrusių galvos smegenų insultą, savarankiškumui bei parežinės rankos funkcijai įvertinti buvo sudaryta 13 klausimų anketa. Apklausa buvo vykdoma pacientui pateikiant anketą, kurioje prašoma pažymėti jiems tinkamiausią variantą. Tiriamieji įspėjami, kad anketa anonimiška, todėl duomenys nebus paviešinti.

**Funkcinio nepriklausomumo testas (FNT)** (angl. *Functional Independence Measure*). Testas skirtas įvertinti pacientų, patyrusių GSI, savarankiškumą. Naudojant šį testą, vertinamas ligonio gebėjimas apsitarnauti, orientacija laike, gebėjimas spręsti problemas bei palaikyti socialinius santykius. Kiekvienos veiklos sutrikimas vertinamas balais – nuo 1 iki 7: 1 visiškai pagalba (apsitarnavimas 0 proc.); 2 – maksimali pagalba (apsitarnavimas – 25 proc.); 3 – vidutinė pagalba (apsitarnavimas – 50 proc.); 4 – minimali pagalba (apsitarnavimas – 75 proc.); 5 – priežiūra; 6 – modifikuotas nepriklausomumas (įrankis); 7 – visiškai nepriklausomas. Vertinama pagal 18–126 balų skalę.



**1 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas grupėse pagal pažeistos rankos raumenų jėgą (kg)

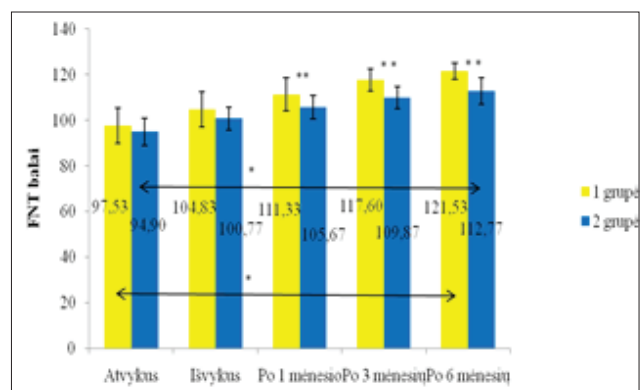
**Frenchay rankos miklumo testas (FRT).** Šis testas vertina rankos ir plaštakos su pareze miklumą. 1. Laikant liniuotę pažeista ranka sveikąja tuo metu pagal ją nubrėžti liniją. 2. Pažeista ranka pakelti 12 mm skersmens cilindrą 15 cm nuo stalo viršaus ir jį vėl pastatyti, kad nenugriūtų. 3. Pažeista ranka pakelti iki pusės vandens pripildytą stiklinę ir atsigerti iš jos, neapsilaistant. 4. Pažeista ranka užsegti ir nusegti skalbinių segtuką nuo vertikalioje padėtyje esančio virbo (galima naudoti ir stovą su atitinkamo storio virvele). 5. Pažeista ranka imituoti plaukų šukavimąsi. Užduočių atlikimas, vertinamas laiku (s).

**JAMAR® hidraulinis rankos dinamometras** naudotas rankos plaštakų raumenų jėgai įvertinti.

Tyrimo metu gauti duomenys apdoroti ir analizuoti naudojant IBM SPSS 21 statistinį programų paketą ir Microsoft Office Excel 2007. Skaičiuotos šios charakteristikos: imties vidurkis, vidurkio standartinė paklaida (SN), santykiniai dažniai išreikšti procentais, statistinių hipotezių tikrinimui pasirinktas reikšmingumo lygmuo  $p < 0,05$ . Dviejų nepriklausomų imčių lyginimui taikytas Stjudent'ų (Student) t kriterijus, trijų ir daugiau priklausomų imčių lyginimui taikyta blokuotų duomenų ANOVA. Intervaliniams kintamiesiems požymių tarpusavio ryšių stiprumo nustatymui taikytas Piron'ų (Pearson) koreliacijos koeficientas.

### Rezultatai ir jų aptarimas

Tiriamųjų grupės pagal amžių buvo homogeniškos. Remiantis gautais rezultatais buvo nustatyta, kad asmenims, patyrusiems GSI, dažnai pasireiškia rankų funkcijos sutrikimai: sumažėjusi rankų raumenų jėga, ištvermė. Reabilitacijos eigoje ir tęsiant tyrimą šešis mėnesius namuose, visiems tiriamiesiems (dinamometru) buvo matuota pažeistos rankos plaštakos raumenų jėga. Išanalizavę gautus duomenis matome, kad 1 grupės tiriamųjų pažeistos rankos raumenų jėga



**2 pav.** Pirmos ir antros grupių tiriamųjų savarankiškumo vertinimas reabilitacijos eigoje ir po pusės metų namuose (\* $p < 0,05$ )

buvo statistiškai reikšmingai didesnė, nei 2 grupės tiriamųjų ( $p < 0,05$ ), vertinant po 6 mėnesių (1 pav.).

Labutytė ir kt. (2008) tyrė dinamometrijos reikšmę motorinės funkcijos atgavimo prognozei po galvos smegenų insulto ir nustatė, kad galūnių raumenų jėga po reabilitacijos padidėjo ir sumažėjo jėgos disbalansas tarp sveikosios ir pažeistosios pusės (5).

Iš tyrimo metu gautų duomenų nustatyta, jog po taikytos ergoterapijos programos plaštakos raumenų jėga abiejose grupėse padidėjo statistiškai reikšmingai ( $p < 0,05$ ).

Ye Y. it kiti (2014) teigia, jog plaštakos suspaudimo jėga priklauso nuo lenkiančių raumenų sinergijos, riešo ir pirštų sukimo momento santykio. Raumenų jėga siejasi su rankos funkcijos atgavimu, atgaunant rankos funkciją, stebima didesnė rankos raumenų jėga. Šio tyrimo metu gauti rezultatai siejasi su mūsų gautais tyrimo rezultatais, po taikytos ergoterapijos stebimas tiek motorinės rankos funkcijos, tiek ir raumenų jėgos atgavimas (6).

Lyginant gautus FNT testo duomenis tarp grupių, buvo nustatytas statistiškai reikšmingas pirmos grupės, kuri atliko ergoterapijos namų programą, balų padidėjimas ( $p < 0,05$ ). Tiriamiesiems, kuriems buvo taikyta ET namų programa, FNT funkcinis nepriklausomumas statistiškai reikšmingai pagerėjo nuo  $104,83 \pm 7,70$  balų ( $p < 0,05$ ) iki  $121,53 \pm 3,50$  balų ( $p < 0,05$ ). Jie gebėjo savarankiškai atlikti kasdienes veiklas ir tik atliekant sudėtingesnes veiklas (smulkinant maistą ir naudojantis stalo įrankiais, maudantis vonioje ir

naudojantis įvairiomis vonios reikmenimis, persikeliant į vonią) išliko modifikuotos pagalbos būtinybė.

2 grupės tiriamiesiems, kuriems nebuvo taikoma ET programa namuose, savarankiškumas statistiškai reikšmingai pagerėjo nuo  $100,77 \pm 5,00$  balų ( $p < 0,05$ ) iki  $112,07 \pm 5,77$  ( $p < 0,05$ ) balų. Išliko minimalus kito asmens pagalbos ar priežiūros poreikis (2 pav.).

Literatūroje nurodoma, kad asmenims po GSI dažniausiai sutrinka gebėjimas savarankiškai pasinaudoti tualetu, maudytis, lipti laiptais, gebėjimas eiti ar važiuoti vežimėliu bei aprengti apatinę kūno dalį (7). Pastebėta, kad reabilitacijos eigoje greičiausiai pagerėja gebėjimas savarankiškai valgyti, atlikti asmens higieną, gebėjimas aprengti viršutinę kūno dalį, persikelti iš lovos į vežimėlį ir atgal, vėliausiai – gebėjimas aprengti apatinę kūno dalį, savarankiškai maudytis bei naudotis tualetu (7). Šio tyrimo metu gauti rezultatai neprieštaravo mūsų gautiems rezultatams.

Tyrimo metu buvo vertinama tiriamųjų parežinės rankos miklumas naudojant Frenchay rankos miklumo testą. Buvo atliekamos 5 užduotys ir vertinamas jų atlikimo laikas.

Remdamiesi gautais rezultatais, galime daryti išvadą, kad taikyta ET namų programa turėjo įtakos rankos miklumui atsistatyti, tai puikiai matoma vėlesniuose tyrimo mėnesiuose, ypač po 3 mėn. ir po 6 mėn. visose atliktose užduotyse. Nors po atlikto šešių mėnesių tyrimo parežinės rankos miklumas statistiškai reikšmingai pagerėjo ( $p < 0,05$ ) ir pirmos grupės, ir antros grupės tiriamiesiems, tačiau pir-

1 lentelė. Tiriamųjų parežinės rankos miklumo dinamika viso tyrimo metu

Frenchay testas	1 užduotis	p	2 užduotis	p	3 užduotis	p	4 užduotis	p	5 užduotis	p
Atvykus į reabilitaciją										
1 grupė	9,86±1,92	p>0,05	11,86±2,30	p>0,05	11,16±2,26	p>0,05	9,53±1,22	p>0,05	8,86±0,97	p>0,05
2 grupė	10±2,03		11,73±2,43		11,05±2,51		10,33±2,23		9±0,98	
Išvykus po reabilitacijos										
1 grupė	9,23±1,61	p>0,05	11±1,85	p>0,05	9,86±1,61	p>0,05	8,8±0,99	p<0,05	8,23±1,00	p<0,05
2 grupė	9,4±1,79		11,26±2,25		10,8±2,34		9,63±1,90		8,63±0,92	
Po 1 mėnesio, namuose										
1 grupė	8,46±1,40	p>0,05	9,73±1,76	p>0,05	8,76±1,38	p>0,05	8±0,78	p<0,05	7,46±0,89	p<0,05
2 grupė	8,73±1,59		10,4±2,20		10,2±2,17		9±1,66		7,93±0,82	
Po 3 mėnesių, namuose										
1 grupė	7,6±0,96	p<0,05	8,4 ±1,65	p<0,05	7,83±1,20	p<0,05	7±0,98	p<0,05	6,7±0,87	p<0,05
2 grupė	8,3±1,57		9,63±1,95		9,53±2,19		8,43±1,79		7,46±0,93	
Po 6 mėnesių, namuose										
1 grupė	6,9±0,95	pp<0,05	7,36±1,58	p<0,05	7,33±1,24	p<0,05	6,33±0,92	p<0,05	5,93±0,63	p<0,05
2 grupė	7,76±1,54		8,63±1,47		8,96±1,88		7,93±1,76		6,86±0,93	

mos grupės tiriamųjų Frenčėj'o (Frenchay) testo atlikimo rezultatai buvo nežymiai, bet geresni, nei antros grupės, kurie ergoterapijos programos neatliko (1 lentelė).

Vertinant sąsajas tarp kairės (parezinės) rankos raumenų jėgos ir Frenchay rankos miklumo testo užduočių, buvo nustatytas atvirkštinės priklausomybės, vidutinio stiprumo ryšys. Gerėjant plaštakos funkcijai ir didėjant jos raumenų jėgai, gerėja Frenchay rankos miklumo testo rezultatai bei trumpėja užduočių atlikimo laikas.

Analizuojant tiriamųjų, patyrusių galvos smegenų insultą, funkcinio nepriklausomumo (FNT) ir Frenchay rankos miklumo testo užduotis, taip pat buvo nustatytas atvirkštinės priklausomybės, vidutinio stiprumo ryšys. Didėjant FNT testo rezultatams (gerėjant savarankiškumui) gerėja ir Frenchay rankos miklumo testo atlikimo laikas. Visas užduotis pacientai atliko per trumpesnę laiką (3 lentelė). Kossi O, Batcho CS ir kiti autoriai (2016) taip pat atliko išsamų šešių mėnesių tyrimą. Paaiškėjo, kad per pirmuosius šešis mėnesius po patirto galvos smegenų insulto net apie 50 procentų atsistato funkcinis savarankiškumas. Tyrimo pradžioje pacientai (16 proc.) buvo iš dalies visiškai priklausomi nuo kitų ir negalėjo atlikti daugumos kasdinių veiklų. Po 6 mėnesių didžioji dalis pacientų (67 proc.) jau gebėjo atlikti tam tikras kasdienes veiklas, tačiau vis dar turėjo sunkumų vaikstant ir atliekant veiksmus, kurie reikalauja rankų miklumo (8).

Rankos funkciją taip pat tyrė C.M. Chen ir kiti autoriai (2015), jie pabrėžė rankos funkcijos svarbą ir įtaką asmens savarankiškumui, gyvenimo kokybei. Jų išvadose buvo teigiama, jog yra daugybė veiksmų turinčių įtakos asmenų, patyrusių GSI, savarankiškumui ir su juo susijusia gyvenimo kokybe, tačiau vienas pagrindinių - rankos funkcijos atsigavimas (9).

### Išvados

1. Visiems tiriamiesiems po pusės metų nustatytas statistiškai reikšmingas savarankiškumo pagerėjimas ( $p < 0,05$ ), 1 grupės tiriamieji gebėjo savarankiškai atlikti kas-

**2 lentelė.** Sąsajos tarp tiriamųjų pažeistos rankos raumenų jėgos ir Frenchay rankos miklumo testo rezultatų

Rodiklis	Frenchay 1 užd.	Frenchay 2 užd.	Frenchay 3 užd.	Frenchay 4 užd.	Frenchay 5 užd.
Dinamometrija Parezinė ranka r reikšmė	r = -0,60	r = -0,50	r = -0,65	r = -0,66	r = -0,61
p reikšmė	*p<0,001	*p<0,001	*p<0,001	*p<0,001	*p<0,001

**3 lentelė.** Sąsajos tarp tiriamųjų savarankiškumo ir Frenchay rankos miklumo testo rezultatai

Rodiklis	Frenchay 1 užd.	Frenchay 2 užd.	Frenchay 3 užd.	Frenchay 4 užd.	Frenchay 5 užd.
FNT r reikšmė	r = -0,54	r = -0,45	r = -0,64	r = -0,60	r = -0,51
p reikšmė	*p<0,001	*p<0,001	*p<0,001	*p<0,001	*p<0,001

dienes veiklas ir tik atliekant sudėtingesnes veiklas, išliko modifikuotos pagalbos būtinybė, o 2 grupės tiriamiesiems išliko minimalios/vidutinės kito asmens pagalbos poreikis.

2. Visiems tiriamiesiems po pusės metų rankos miklumas statistiškai reikšmingai pagerėjo ( $p < 0,05$ ).

3. Abiejų grupių tiriamiesiems po pusės metų rankų raumenų jėga statistiškai reikšmingai padidėjo ( $p < 0,05$ ). Taip pat nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp grupių po 6 mėnesių.

4. Nustatyta, kad rankų miklumas statistiškai reikšmingai siejasi su parezinės rankos plaštakos raumenų jėga ir su pacientų savarankiškumu atliekant kasdienes veiklas.

### Literatūra

- Gaidelytė R., Želvienė A., Jaselionienė J. Lietuvos sveikatos statistika. Higienos instituto sveikatos informacijos centras. Vilnius, 2015; 5.
- Judi Edmans, Occupational therapy and stroke. 2010; ISBN 978-1-4051-9266-8.
- Juocevičius A., Jamontaitė I. E., Janonienė D., Glamba V., Danys A. Sergančių galvos smegenų insultu pacientų, reabilituotų trijose reabilitacijos paslaugas teikiančiose įstaigose, charakteristika. Gerontologija, 2010; 10(4): 214–22.
- Sudmantienė D., Žiliukas G., Drungilienė D. ir kt. Stacionarinės reabilitacijos įtaka persirgusių galvos smegenų insultu ligos eigai. Sveikatos mokslai, 2013; 23 (1):138–142.  
<https://doi.org/10.5200/sm-hs.2013.025>
- Labutyte R., Zachovajevienė B., Venckūnas T. Dinamometrijos reikšmė motorinės funkcijos atgavimo prognozei sveikstant po galvos smegenų infarkto. Medicinos teorija ir praktika, 2008; 14(4): 313–321.
- Ye Y, Ma L, Yan T, Liu H, Wei X, Song R. Kinetic measurements of hand motor impairments after mild to moderate stroke using grip control tasks. Journal of neuroengineering and rehabilitation 2014; 84(11): 2-10.  
<https://doi.org/10.1186/1743-0003-11-84>
- Sale P, Ceravolo MG, Franceschini M. Action observation therapy in the subacute

phase promotes dexterity recovery in right-hemisphere stroke patients. *BioMed Research International* 2014; (1): 1-7.

<https://doi.org/10.1155/2014/457538>

8. Kossi O, Batcho CS, Adoukonou T, Thonnard JL. Functional recovery after stroke in Benin: a six-month follow-up study. *J Rehabil Med* 2016 Oct 5; 48(8):671-675.  
<https://doi.org/10.2340/16501977-2128>
9. Chen CM, Tsai CC, Chung CY, Chen CL, Wu KP, Chen HC. Potential predictors for health-related quality of life in stroke patients undergoing inpatient rehabilitation. From National Library of Medicine cited 2017-04-20 [online]. Available from Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15823991>

### **INVESTIGATION OF THE PATIENTS DAILY ACTIVITIES AFTER EXPERIENCING STROKE AND DAMAGED ARM WHILE APPLYING AND OCCUPATIONAL THERAPY AT HOME**

**J. Rapoliené, L. Pivoriené**

**Key words:** occupational therapy, occupational therapy home program, stroke, left arm hemiparesis, independence in daily activities, arm muscle strength.

#### **Summary**

Stroke - is a disease causing blood flow in the brain. It caused by a cerebrovascular disorder, heart disease or diabetes mellitus (1). In most countries population, the most common causes of death are chronic noncommunicable diseases (NCD), particularly cardiovascular disease (CVD).

The most common consequence of stroke is paralysis of one side of the body, resulting in developing coordination, balance, movement disorders.

The situation of patients occupational therapy after experiencing stroke is being analysed, however there is little knowledge and data, concerning the change in daily activities as well as the functioning of the damaged arm not only during the rehabilitation process, but also while continuing occupational therapy at home.

The aim of the paper is to evaluate the situation of patients ability to perform daily activities as well as the performance of the damaged arm after experiencing stroke, during the rehabilitation process and occupational therapy at home.

**Material and methods.** The study included 60 patients who were diagnosed with stroke in the right hemisphere of the brain. Patients were divided: group 1, n = 30 subjects were made up of occupational therapy home program and group 2 n = 30 subjects returned to the house and had only daily activities without additional occupational therapy program.

The study was carried out from 2016. August - 2017. January. All subjects were applied - Questionnaire, Functional Independence Measure (FIM), dynamometry, Frenchay test.

**Results.** Patients experienced stroke affected arm muscle strength is restored quickly, using occupational therapy home program with additional occupational therapy tasks.

**Conclusions.** All subjects after six months showed a statistically significant improvement in self-sufficiency ( $p < 0.05$ ), group 1 subjects were able to perform daily activities independently and only in more complex activities remained necessary modified aid, and group 2 subjects remained minimal/medium of another person support. All subjects after half a year hand dexterity statistically significant improvement ( $p < 0.05$ ). In both treatment groups after half a year, hand muscle strength significantly increased ( $p < 0.05$ ). There was also a statistically significant difference between the groups after 6 months. It was found that manual dexterity statistically significantly associated with paresis hand muscle strength and patient autonomy in everyday activities.

Correspondence to: [laurapivoriene001@gmail.com](mailto:laurapivoriene001@gmail.com)

Gauta 2017-05-05