

---

# Sergančiųjų galvos smegenų insultu kompleksinės reabilitacijos veiksmingumas

---

**D. Janonienė\***  
**A. Juocevičius\***  
**I. Zigmantavičiūtė\***  
**I. E. Jamontaitė\***  
**P. Vaitkus\*\***  
**A. Zaikina\*\***

*\*Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reumatologijos, gerontologijos, dermatovenerologijos ir reabilitacijos klinika*

*\*\*Vilniaus universiteto Matematikos ir informatikos fakulteto Matematinės statistikos katedra*

**Santrauka.** Darbo tikslas buvo įvertinti sergančiųjų galvos smegenų insultu (GSI) pirminės kompleksinės reabilitacijos veiksmingumą ir jam turinčius įtakos veiksnius, nustatyti pakartotinės reabilitacijos veiksmingumą. Retrospektyviai išanalizuoti 578 pacientų, reabilituotų poūmiu periodu Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centre 1996–2003 metais, duomenys. 49 pacientų duomenys išanalizuoti atokių periodu. Reabilitacijos veiksmingumas buvo vertintas pagal funkcinio savarankiškumo ir suvokimo lygio kitimus reabilitacijos metu. Buvo nagrinėjama reabilitacijos paslaugų veiksmingumo priklausomybė nuo reabilitacijos trukmės, ikireabilitacinio periodo, insulto pobūdžio, lyties, amžiaus ir pažintinių funkcijų įtaka reabilitacijos veiksmingumui. Funkcinis savarankiškumas vertintas pagal Barthel indeksą (BI), o pažintinės funkcijos – pagal Mini mąstymo testą (MMT). Pacientų funkcinis savarankiškumas ir pažintinės funkcijos vertinti atvykus į reabilitaciją ir po pirminės reabilitacijos kurso. Pakartotinės reabilitacijos veiksmingumas buvo vertintas, lyginant pacientų BI atvykus po metų ir po pakartotinės reabilitacijos. Poūmiu periodu reabilituotų pacientų amžiaus vidurkis buvo  $63,3 \pm 12,5$ , vyrai sudarė 53,8%, moterys – 46,2%. Atokių periodu reabilituotųjų amžiaus vidurkis buvo  $60,6 \pm 9,7$ , vyrai sudarė 44,9%, moterys – 55,1%.

Tyrimo rezultatai parodė, kad ankstyva kompleksinė sergančiųjų galvos smegenų insultu reabilitacija statistiškai reikšmingai ( $p < 0,01$ ) pagerino pacientų funkcinį savarankiškumą ir pažintinių gebėjimų lygį. Pacientų, kurie po GSI į stacionarinės reabilitacijos skyrių atvyko anksčiau, išvykstant po pirminės reabilitacijos funkcinis savarankiškumas buvo aukštesnio lygio. Funkcinio savarankiškumo gerėjimo laipsnis (t. y. BI skirtumas išvykstant po reabilitacijos ir atvykus į reabilitaciją) po pirminės reabilitacijos kurso priklausė nuo reabilitacijos trukmės, kineziterapijos, raumenų elektrostimuliacijos ir ergoterapijos procedūrų skaičiaus. Beveik visiškai priklausomų pacientų, kuriems reikalingos trečiojo lygio reabilitacijos paslaugos, funkcinio savarankiškumo gerėjimas daugiausia priklausė nuo reabilitacijos trukmės, geresnės funkcinės būklės atvykus, amžiaus, kineziterapijos ir psichoterapijos procedūrų skaičiaus, pažintinių funkcijų pokyčio reabilitacijos metu (tarpusavio ryšiai išdėstyti ryšio silpnėjimo seka). Mažiau priklausomiems pacientams, kuriems reikėjo antrojo reabilitacijos lygio paslaugų, funkcinis pagerėjimas priklausė nuo funkcinio savarankiškumo atvykus, reabilitacijos trukmės, psichoterapijos, raumenų elektrostimuliacijos procedūrų, pažintinės funkcijos atvykus ir kineziterapijos procedūrų skaičiaus (tarpusavio ryšiai išdėstyti ryšio silpnėjimo seka). Stipriausias ryšys nustatytas tarp pažintinių funkcijų gerėjimo laipsnio ir pažintinių funkcijų lygio atvykus bei paciento amžiaus.

Pakartotinė reabilitacija statistiškai reikšmingai pagerina pacientų funkcinį savarankiškumą. Tyrimas parodė, kad, siekiant pagerinti pacientų, persirgusių galvos smegenų insultu, funkcinį savarankiškumą, tikslinga taikyti pakartotinės reabilitacijos kursus, plėtoti reabilitaciją namų sąlygomis.

**Raktažodžiai:** galvos smegenų insultas, reabilitacija, funkcinis savarankiškumas, pažintinės funkcijos.

Neurologijos seminarai 2006; 10(28): 82–87

---

## Adresas:

*Dainė Janonienė  
VUL SK Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centras,  
II-as stacionarinės reabilitacijos skyrius,  
Kairiūkščio g. 2, Vilnius  
Mob. (8 686) 91319, el. paštas: daine.janoniene@gmail.com*

## ĮVADAS

Kasmet Europoje insultu perserga apie 1 mln. žmonių [1]. Valstybinės ligonių kasos registro duomenimis, Lietuvoje hospitalizuojama daugiau kaip 17 000 naujų insultų atvejų. Insultas kelia didelę socialinę-ekonominę problemą. Išsivysčiusių šalių duomenimis, 50% persirgusių insultu žmonių lieka laikinai arba nuolat neįgalūs, tik 20% pacientų vėl būna darbingi, apie 10% reikia slaugos [1, 2]. Per pirmąsias 30 dienų po galvos smegenų insulto miršta

nuo 17 iki 34% [3, 4, 5, 6] žmonių. Labai svarbu, kokios lieka atokios pasekmės: pažeistų galūnių plegijos arba parėzės, koordinacijos ir pusiausvyros sutrikimai, raumenų tonuso ir jutimų sutrikimai, mobilumo ir apsitarnavimo problemos, sąmonės ir / arba psichinių funkcijų sutrikimai, kalbos ir suvokimo, mitybos ir rijimo, šlapinimosi ir tuštinimosi sutrikimai [7]. Lietuvoje apie 80% pacientų, išgyvenusių po insulto, tampa neįgalūs dėl motorinių ir kognityvinių funkcijų sutrikimų, trikdančių jų kasdienę veiklą bei darbingumą [8]. Literatūros duomenimis, kompleksinė reabilitacija grąžina arba kompensuoja biosocialines funkcijas, jos dėka pacientas pasiekia didesnę funkcinių savarankiškumą ir gali grįžti į visavertį gyvenimą [4, 6, 9]. Autoriai, tyrę gyvenimo kokybę, nustatė, kad ji priklauso nuo paciento funkcinio savarankiškumo [10]. Svarbi yra ankstyva reabilitacija po GSI, nes ji turi didelę įtaką ligos eigai, funkcinio savarankiškumo gerėjimui, sąlygoja geresnę gyvenimo kokybę. Tačiau literatūroje nepakankamai nagrinėtas veiksnių (lytis, amžius, reabilitacijos paslaugų apimtis ir kt.) kompleksas, turintis įtakos reabilitacijos veiksmingumui [11, 12, 13], bei pakartotinės reabilitacijos tikslingumas. Todėl labai svarbu įvertinti įvairių veiksnių įtaką reabilitacijos rezultatams ankstyvu ir atokiu periodais, nustatyti pakartotinių reabilitacijos kursų įtaką.

## DARBO TIKSLAS

Įvertinti sergančiųjų galvos smegenų insultu ligonių pirminės kompleksinės reabilitacijos veiksmingumą ir jam turinčius įtakos veiksnius, nustatyti pakartotinės reabilitacijos veiksmingumą.

## KONTINGENTAS IR METODAI

Retrospektyviai išanalizuoti 578 pacientų, reabilituotų poūmiu periodu Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centre 1996–2003 metais, duomenys. Poūmiu periodu reabilituotų pacientų amžiaus vidurkis buvo  $63,3 \pm 12,5$ , vyrai sudarė 53,8%, moterys – 46,2%. 49 pacientų duomenys išanalizuoti atokiu periodu. Atokiu periodu reabilituotų amžiaus vidurkis buvo  $60,6 \pm 9,7$ , vyrai sudarė 44,9%, moterys – 55,1%. Reabilitacijos veiksmingumas buvo vertintas pagal funkcinio savarankiškumo ir suvokimo lygio kitimus reabilitacijos metu. Pagal Amerikos širdies asociacijos insulto pasekmių stebėjimo rekomendacijas funkciniam savarankiškumui vertinti iš kelių testų buvo pasirinktas Barthel (BI) indeksas, nes jį Lietuvoje labiau žino įvairių specialybių gydytojai, o pažintinės funkcijos vertintos pagal Mini mąstymo testą (MMT) [14]. Buvo nagrinėjama reabilitacijos paslaugų ir jos trukmės, ikireabilitacinio periodo, insulto pobūdžio, lyties, amžiaus ir pažintinių funkcijų įtaka reabilitacijos veiksmingumui. Pacientų funkcinis sa-

varankiškumas ir pažintinės funkcijos vertinti atvykus į reabilitaciją ir po pirminės reabilitacijos kurso. Reabilitacijos veiksmingumui vertinti pasirinktas paciento funkcinio savarankiškumo pokytis po reabilitacijos – BI išvykstant. Funkcinio savarankiškumo gerėjimo laipsniui įvertinti – BI išvykstant ir atvykus skirtumas. Pakartotinės reabilitacijos veiksmingumas vertintas lyginant BI atvykus į pakartotinės reabilitacijos kursą po metų su BI išvykstant po jos.

Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant „Statistika 6“ programinį paketą. Vertinant įvairių veiksnių (insulto pobūdžio, amžiaus, lyties, ikireabilitacinio laikotarpio trukmės, reabilitacijos lygio) įtaką reabilitacijos veiksmingumui, šių veiksnių įtakai nustatyti buvo apskaičiuoti BI ir MMT testų vidurkiai išvykstant. Taip pat atlikta pacientų būklės (funkcinio savarankiškumo ir pažintinių funkcijų) išvykstant ir įvairių veiksnių koreliacinė analizė.

## REZULTATAI

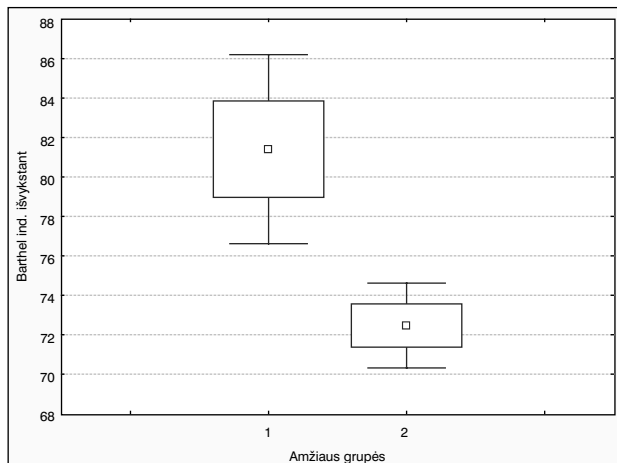
Pacientai į reabilitaciją atvyko vidutiniškai po  $26,3 \pm 12,9$  dienų. Pacientų funkcinis savarankiškumas atvykus buvo ryškiai sutrikęs, įvertintas vidutiniškai  $38,8 \pm 26,1$  balo pagal BI, pažintinės funkcijos taip pat buvo žymiai sutrikusios: MMT –  $20,8 \pm 6,2$  balo. Daugiausia atvykusių pacientų sirgo galvos smegenų infarktu – 74,3%, o 25,7% buvo patyrę intracerebrinę hemoragiją. 19,6% atvykusių pacientų buvo būtinos trečiojo lygio reabilitacijos paslaugos, antrojo lygio paslaugos suteiktos 80,4% pacientų. Vidutinė reabilitacijos trukmė buvo  $42,2 \pm 13,7$  dienų. Reabilitacijos kurso metu pacientams suteikta vidutiniškai  $60,5 \pm 20,2$  kineziterapijos,  $40,7 \pm 19,9$  ergoterapijos,  $11,2 \pm 6,3$  masažo,  $5,6 \pm 7,6$  raumenų elektrostimuliacijos,  $7,0 \pm 3,9$  psichoterapijos procedūrų,  $5,3 \pm 2,6$  socialinio darbuotojo konsultacijų.

Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos centro duomenimis, pacientams suteiktos reabilitacinės paslaugos statistiškai patikimai ( $p < 0,01$ ) turėjo įtakos pacientų funkciniam savarankiškumui (BI vidurkis atvykus  $38,8 \pm 26,1$ , o išvykstant  $61,0 \pm 22,0$  balai) ir pažintinių gebėjimų lygiui (MMT vidurkis atvykus  $20,8 \pm 6,2$ , o išvykstant  $25,5 \pm 3,3$  balo) (1 lentelė).

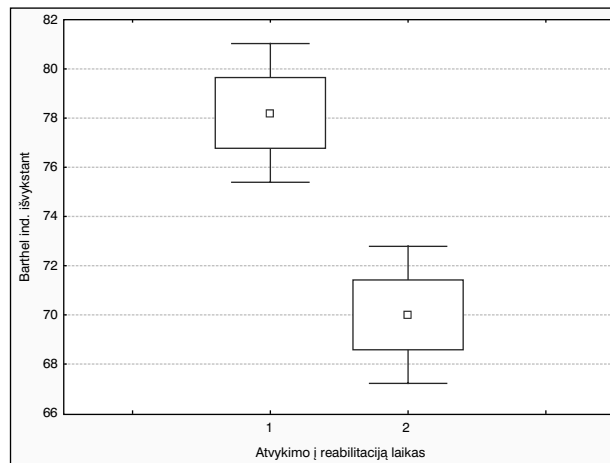
Lygintas pacientų funkcinis savarankiškumas (BI vidurkis) išvykstant po pirmo reabilitacijos kurso skirtingo amžiaus pacientų grupėse; jis buvo didesnis pacientų iki 49 metų grupėje (vidutiniškai  $81,4 \pm 22,6$ ), o pacientų nuo

1 lentelė. Funkcinio savarankiškumo ir pažintinių funkcijų pokyčiai po pirminės stacionarinės reabilitacijos kurso

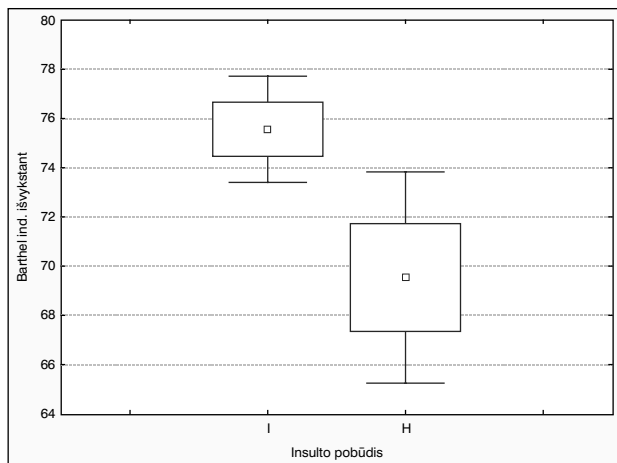
	Barthel indeksas	Mini mąstymo testas
Atvykus į reabilitaciją	$38,8 \pm 26,1$	$20,8 \pm 6,2$
Išvykstant iš reabilitacijos	$61,0 \pm 22,0$	$25,5 \pm 3,3$
P	<0,01	<0,01



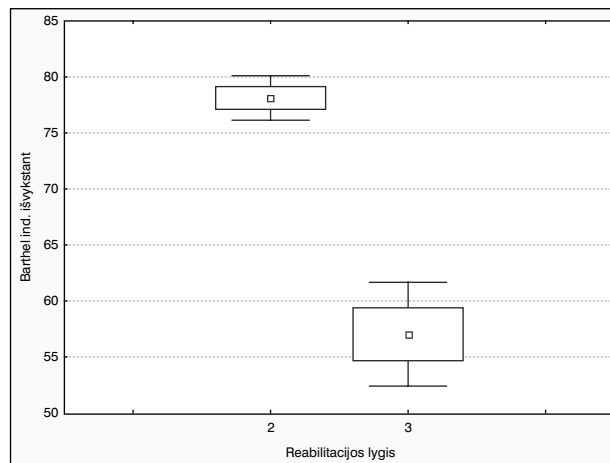
1 pav. Funkcinis savarankiškumas išvykstant amžiaus grupėse iki 49 metų (1 grupė) ir per 50 metų (2 grupė).



3 pav. Funkcinis savarankiškumas išvykstant skirtingose iki-reabilitacinio laikotarpio grupėse (1 grupė – pacientų, atvykusių per 15 dienų, 2 grupė – atvykusių vėliau).



2 pav. Funkcinis savarankiškumas išvykstant išeminio (I) ir hemoraginio (H) insulto grupėse.



4 pav. Funkcinis savarankiškumas išvykstant antrojo (2) ir trečiojo (3) lygio reabilitacijos grupėse.

50 metų amžiaus patikimai mažesnis (vidutiniškai  $72,5 \pm 24,9$ ),  $p < 0,05$  (1 pav.). Galvos smegenų infarkto grupėje stebėtas geresnis funkcinio savarankiškumo lygis išvykstant (vidutiniškai  $75,6 \pm 23,3$ ) nei intracerebrinės hemoragijos grupėje (vidutiniškai  $69,5 \pm 26,9$ ),  $p < 0,01$  (2 pav.). Pacientai, atvykę per pirmąsias 15 dienų po insulto, išvykstant buvo statistiškai reikšmingai ( $p < 0,01$ ) funkciškai mažiau priklausomi (BI išvykstant –  $78,2 \pm 22,6$ ), o vėliau atvykę pacientai išvykstant buvo labiau funkciškai priklausomi (BI išvykstant –  $72,0 \pm 19,3$ ) (3 pav.). Trečiojo lygio reabilitacijos paslaugas gavusių pacientų funkcinis savarankiškumas po reabilitacijos buvo statistiškai patikimai ( $p < 0,01$ ) mažesnis nei gavusių antrojo lygio paslaugas (atitinkamai BI išvykstant  $57,0 \pm 25,4$  ir  $78,1 \pm 22,3$ ) (4 pav.). Taip pat lyginti funkcinio savarankiškumo vidurkiai išvykstant vyrų ir moterų grupėse: statistiškai patikimai  $p < 0,05$  jis buvo didesnis vyrų grupėje –  $76,5 \pm 24,4$  nei moterų –  $70,6 \pm 24,7$ .

Vertinant įvairių veiksnių įtaką reabilitacijos veiksmingumui, buvo atlikta koreliacinė analizė ir nustatyti funkcinio savarankiškumo laipsnio ir paciento amžiaus, funkcinio savarankiškumo atvykus, ikireabilitacinio lai-

kotarpio, reabilitacijos trukmės ir reabilitacijos procedūrų skaičiaus tarpusavio ryšiai. Nustatyta, kad reabilitacijos procese pasiektas funkcinio savarankiškumo lygis (BI išvykstant) tiesiogiai koreliavo su paciento funkcinė būkle ir pažintinėmis funkcijomis atvykus (atitinkamai  $r = 0,71$ ,  $r = 0,36$ ) ir atvirkščiai koreliavo su ikireabilitacinio laikotarpio trukme ir amžiumi ( $r = -0,23$ ,  $r = -0,17$ ), koreliacijos koeficientai skaičiuoti  $p < 0,05$  patikimumui. Tuo tarpu funkcinio savarankiškumo gerėjimo laipsnį atspindintį BI pokyčio dydį (BI išvykstant ir atvykus skirtumą) teigiamai veikė reabilitacijos trukmė, kineziterapijos, psichoterapijos, raumenų elektrostimuliacijos, ergoterapijos procedūrų skaičius (atitinkamai  $r = 0,44$ ,  $r = 0,42$ ,  $r = 0,29$ ,  $r = 0,27$ ,  $r = 0,24$ ), patikimumo lygmuo  $p < 0,05$ .

Atvykę į reabilitaciją pacientai pagal funkcinį savarankiškumą labai skyrėsi, todėl jie buvo suskirstyti į dvi grupes (tai numatyta Lietuvos Respublikos teisės aktuose): trečiojo lygio reabilitacijos grupė (R3) (BI atvykus 0–30 balų), antrojo lygio reabilitacijos grupė (R2) (BI atvykus 35–80 balų). Buvo analizuojama, kaip minėti veiksniai darė įtaką šioms skirtingo funkcinio savarankiškumo grupėms. Mažiau priklausomų pacientų grupėje nustatyti

2 lentelė. Funkcinio savarankiškumo ir pažintinių funkcijų pokyčiai po pirminės stacionarinės reabilitacijos kurso ir atvykus pakartotinai reabilitacijai

	Barthel indeksas	Mini mąstymo testas
Išvykstant iš reabilitacijos	61,0 ± 22,0	25,5 ± 3,3
Atvykus pakartotinai	58,0 ± 23,2	23,8 ± 4,9
p	<0,01	>0,05

3 lentelė. Funkcinio savarankiškumo ir pažintinių funkcijų pokyčiai po pakartotinės reabilitacijos kurso

	Barthel indeksas	Mini mąstymo testas
Atvykus pakartotinai	58,0±23,2	23,8±4,9
Išvykstant į namus	72,6±18,4	23,8±3,9
p	<0,001	>0,05

funkcinio savarankiškumo išvykstant ir funkcinio savarankiškumo atvykus, reabilitacijos trukmės, psichoterapijos, raumenų elektrostimuliacijos procedūrų skaičiaus, pažintinių funkcijų lygio atvykus, kineziterapijos procedūrų skaičiaus (atitinkamai  $r = 0,48$ ,  $r = 0,28$ ,  $r = 0,26$ ,  $r = 0,25$ ,  $r = 0,24$ ,  $r = 0,22$ ) ir pacientų amžiaus ( $r = -0,18$ ) ryšiai. Labiau priklausomų pacientų grupėje nustatyti ryšiai tarp funkcinio savarankiškumo išvykstant ir reabilitacijos trukmės, funkcinio savarankiškumo atvykus, kineziterapijos procedūrų skaičiaus, pažintinių funkcijų pokyčio reabilitacijos metu, psichoterapijos ir masažo procedūrų skaičiaus (atitinkamai  $r = 0,33$ ,  $r = 0,31$ ,  $r = 0,30$ ,  $r = 0,26$ ,  $r = 0,20$ ,  $r = 0,19$ ) bei pacientų amžiaus ( $r = -0,26$ ).

Pacientų po galvos smegenų insultų pažintinių funkcijų gerėjimas reabilitacijos eigoje turėjo statistiškai patikimus ryšius su pažintinėmis funkcijomis atvykus ir pacientų amžiumi (atitinkamai  $r = 0,83$  ir  $r = -0,25$ ).

Lyginant pacientų funkcinį savarankiškumą ir pažintines funkcijas po pirmo reabilitacijos ciklo išvykstant į namus ir atvykusių po insulto atokiu periodu (po metų), matome šių funkcijų statistiškai reikšmingą pablogėjimą ( $p < 0,05$ ) (2 lentelė). Antra vertus, net ir trumpas pakartotinės reabilitacijos (vidutiniškai 22 dienų) kursas patikimai pagerino funkcinį savarankiškumą. BI atvykus į reabilitaciją buvo  $58,0 \pm 23,2$ , o išvykstant BI –  $72,6 \pm 22,3$  balo, kas pranoko net rezultatus išvykstant po pirmojo reabilitacijos kurso (BI  $61,0 \pm 0,22$ ) (3 lentelė).

## REZULTATŲ APTARIMAS

Tyrimo duomenys parodė, kad pirmo reabilitacijos kurso metu jaunesni ir anksčiau atvykę į reabilitaciją pacientai, kurių funkcinė būklė ir pažintinės funkcijos atvykus buvo mažiau pažeistos, išvykstant pasiekė didesnę funkcinį savarankiškumą. Funkcinio savarankiškumo pagerėjimas buvo tuo didesnis, kuo ilgesnė reabilitacijos trukmė bei didesnis suteiktų paslaugų (kineziterapijos, raumenų

elektrostimuliacijos, psichoterapijos procedūrų) mastas. Per pirminę reabilitaciją sparčiau gerėjant pažintinėms funkcijoms, sparčiau didėja ir funkcinis savarankiškumas.

Siekiant nustatyti pacientų reabilitacijos veiksmingumo priklausomybę nuo pradinio funkcinio savarankiškumo laipsnio, juos suskirstėme į dvi grupes. Vienai grupei priskirti daugiau funkciškai priklausomi pacientai, kurių BI atvykus 0–30 balų, kitai – mažiau funkciškai priklausomi, kurių BI 35–80 balų. Abiejose grupėse geresnis funkcinio savarankiškumo rezultatas priklausė nuo funkcinės būklės ir pažintinių funkcijų atvykus bei pacientų amžiaus, tai veiksniai, kurių reabilitacijos metu negalime pakeisti. Siekiant padidinti reabilitacijos veiksmingumą, svarbu taikyti būtinas reabilitacijos priemones ir parinkti optimalų reabilitacijos paslaugų skaičių. Savarankiškesnių pacientų grupėje didelę reikšmę reabilitacijos veiksmingumui turi psichologinė pagalba, raumenų elektrostimuliacijos ir kineziterapijos mastai. Daugiau priklausomų pacientų grupėje judėjimo ir apsitarnavimo funkcijos išvykstant priklausė nuo kineziterapijos ir psichologinės pagalbos, kiek mažiau nuo masažo. Taigi abiem šioms grupėms labai svarbu taikyti adekvačią kineziterapiją ir psichoterapiją. Šie duomenys sutampa su kitų autorių duomenimis [15, 16, 17, 18].

Pacientų po galvos smegenų insultų pažintinių funkcijų gerėjimas reabilitacijos metu labiausiai priklauso nuo jų sutrikimo lygio atvykus bei nuo pacientų amžiaus [19].

Autoriai išsako skirtingas nuomones apie amžiaus įtaką funkciniam pacientų savarankiškumo gerėjimui. Vieni teigia, kad jis neturi įtakos, jį daugiau veikia funkcinis savarankiškumas atvykus ir paciento aktyvumas bei užimtumas namuose iki atvykstant į reabilitaciją [20]. Kiti autoriai teigia, kad jauno amžiaus pacientams funkcinis savarankiškumas gerėja daugiau [21]. Mūsų tyrimo duomenimis, iki 49 metų pacientų BI išvykstant vidurkis buvo patikimai didesnis nei vyresnių asmenų grupėje. Taip pat stebėtas didesnis funkcinio savarankiškumo indekso vidurkis galvos smegenų infarkto atveju nei intracerebrinės hemoragijos (nors kiti autoriai šio dėsningumo nenustatė [22]), didesnis vyrų nei moterų ir antrojo lygio reabilitacijos paslaugas gavusių pacientų nei trečiojo lygio reabilitacijos paslaugas gavusių pacientų.

Lyginami pacientų funkcinį savarankiškumą ir pažintines funkcijas po pirmo reabilitacijos ciklo išvykstant į namus ir atvykusių po insulto atokiu periodu (po metų), matome šių funkcijų statistiškai reikšmingą pablogėjimą. Tai atspindi nepakankamą pacientų ir jų artimųjų aktyvumą tęsiant reabilitacijos programą namuose. Apie reabilitacijos tęstinumo naudą kalba ir kiti autoriai [20], tačiau nerasta literatūros, kurioje būtų aprašyta pacientų būklė praėjus metams po reabilitacijos, nekalbama ir apie pakartotinės reabilitacijos veiksmingumą. Tyrimo duomenimis, pacientų funkcinis savarankiškumas pakartotinės reabilitacijos ciklo metu statistiškai reikšmingai pagerėjo ir pranoko net rezultatus, kurie buvo išvykstant į namus po pirmo reabilitacijos kurso, o pažintinės funkcijos nepakito.



## IŠVADOS

1. Ankstyva kompleksinė sergančiųjų galvos smegenų insultu reabilitacija statistiškai patikimai ( $p < 0,01$ ) turėjo įtakos pacientų funkciniam savarankiškumui ir pažintinių gebėjimų lygiui.
2. Poūmės reabilitacijos metu didesnę funkcinio savarankiškumo lygį pasiekė jauni vyrai, persirgę galvos smegenų infarktu, anksčiau atvykę į reabilitacijos centrą, kuriems buvo suteiktos antrojo lygio reabilitacijos paslaugos.
3. Funkcinio savarankiškumo pokyčiai labiausiai priklausė nuo funkcinio savarankiškumo atvykus, ikireabilitacinio periodo trukmės (mažiau priklausomų ir anksčiau atvykusių į reabilitaciją pacientų funkcinis savarankiškumas išvykstant buvo geresnis). Funkcinio savarankiškumo gerėjimo laipsnis taip pat priklausė nuo reabilitacijos trukmės bei nuo suteiktų paslaugų masto (kineziterapijos, psichoterapijos, raumenų elektrostimuliacijos ir ergoterapijos procedūrų skaičiaus).
4. Beveik visiškai priklausomų pacientų (BI atvykus 0–30 balų) funkcinio savarankiškumo gerėjimas priklausė nuo ilgesnės reabilitacijos trukmės, geresnės funkcinės būklės atvykus, kineziterapijos procedūrų skaičiaus, pažintinių funkcijų pokyčio, psichoterapijos procedūrų skaičiaus ir mažiau nuo masažo procedūrų skaičiaus bei jaunesnio pacientų amžiaus. Mažiau priklausomų pacientų grupėje (BI atvykus 35–80 balų) funkcinio savarankiškumo gerėjimas priklausė nuo funkcinio savarankiškumo atvykus, reabilitacijos trukmės, psichoterapijos ir raumenų elektrostimuliacijos procedūrų skaičiaus, pažintinių funkcijų pažeidimo lygio atvykus, kineziterapijos procedūrų skaičiaus.
5. Pažintinių funkcijų pokyčiai priklausė nuo pažintinių funkcijų lygio atvykus ir amžiaus. Esant geresniam pažintinių funkcijų lygiui atvykus ir jaunesniam amžiui, gautas geresnis rezultatas.
6. Tyrimas parodė, kad, siekiant pagerinti pacientų, persirgusių galvos smegenų insultu, funkcinį savarankiškumą, tikslinga skirti pakartotinės reabilitacijos kursus, plėtoti reabilitaciją namuose.

Gauta:  
2006 06 19

Priimta spaudai:  
2006 06 24

## Literatūra

1. Kaste M, Skyroj Olsen T, Orgogozo J-M, Bogouslavsky J, Hacke W. European stroke initiative recommendations for stroke management 2001. [www.eusi-stroke.com](http://www.eusi-stroke.com)
2. Budrys V. Klinikinė neurologija. Vilnius: Vaistų žinios, 2003; 102.
3. Feigin VL, Wiebers DO, Nikitin YP, O'Fallon WM, Whisnant JP. Stroke epidemiology in Novosibirsk, Russia: A population based study. *Mayo Clin Proc* 1995; 70: 847–52.
4. Asplund K. Stroke in Europe: widening gap between East and West. *Cerebrovasc Dis* 1996; 6: 3–6.
5. Dobkin BH. Rehabilitation after stroke. *The New England Journal of Medicine* 2005; 21(4): 1677–8.

6. Hendricks HT, van Limbeek J, Geurts AC, Zwartz MJ. Motor recovery after stroke: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil* 2002; 83: 1629–37.
7. Belova AN. Neiroreabilitacija. Maskva, 2000; 230–80.
8. Petruševičienė D, Kriščiūnas A. Ligonii sirgusių galvos smegenų insultu ergoterapija. *Medicina (Kaunas)* 2003; 39(11): 1065–70.
9. Gokkaya, Nilufer KO, Meltem A, Cakci A. Health-related quality of life or Turkish stroke survivors. *International Journal of Rehabilitation Research* 2005; 28: 229–35.
10. Samsa GP, Matchar DB. How strong is the relationship between functional status and quality of life among persons with stroke? *J Rehabil Res Dev* 2004; 41: 279–82.
11. Lai SM, Studenski S, Duncan PW, Perera S. Persisting consequences of stroke measured by the Stroke Impact Scale. *Stroke* 2002; 33: 1840–4.
12. Warlow Ch, Sudlow C, Dennis M, Wardlaw J, Sandercock P. Stroke. *The Lancet* 2003; 11: 1211.
13. Liu M, Chino N and Takahashi H. Current status of rehabilitation, especially in patients with stroke in Japan. *Scand J Rehab Med* 2000; 32: 148–58.
14. Haves MK, Robertson JT, Cochair MD, Broderick PJ, Duncan PW, Hershey LA. The American heart association stroke outcome classification. *Stroke* 1998; 29: 1274–80.
15. Pomeroy VM, King L, Pollock A, Baily-Hallam A, Langhorne P. Electrostimulation for promoting recovery of movement or functional ability after stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 4(2): CD003241.
16. Glanz M, Klawansky S, Stason W, Berkey C, Chalmers TC. Functional electrostimulation in poststroke rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77(6): 549–53.
17. Holland B, Pokorny ME. Slow stroke back massage: its effect on patients in a rehabilitation setting. *Rehabil Nurs* 2001; 26(5): 182–6.
18. Jette DU, Latham NK, Smout RJ, Gassaway J, Slavin MD, Horn SD. Physical therapy interventions for patients with stroke in inpatient rehabilitation facilities. *Physical therapy* 2005; 85(3).
19. Pohjasvaara T, Erkinjuntti T, Vatuojä R, Kaste M. Dementia three months after stroke. *Stroke* 1997; 28: 785–92.
20. Luk JK, Cheung TF, Ho SL, Li L. Does age predict outcome in stroke rehabilitation? *Cerebrovascular Diseases* 2006; 21: 229–34.
21. Petruševičienė D, Kriščiūnas A. Sergančiųjų galvos smegenų insultu pažintinių ir psichosocialinių funkcijų sutrikimų bei jų atsigavimo įvertinimas, taikant ergoterapiją ankstyvuojų reabilitacijos laikotarpiu. *Neurologijos seminarai* 2006; 1(27): 33–7.
22. Jorgensen HS, Nakayama H, Rasshou HO, Olsen TS. Intracerebral hemorrhage versus infarction: stroke severity, risk factors and prognosis. *Ann Neurol* 1995; 38: 773–7.

**D. Janonienė, A. Juocevičius, I. Zigmantavičiūtė,  
I. E. Jamontaitė, P. Vaitkus, A. Zaikina**

## THE EFFECT OF COMPREHENSIVE REHABILITATION IN PATIENTS AFTER STROKE

### Summary

The aim of this study was to evaluate the efficiency of complex primary rehabilitation and the factors that influence patients after stroke. 578 patients after stroke in sub-acute period were evaluated. All of them underwent rehabilitation in Vilnius Uni-

versity Hospital Santariškių klinikos, Rehabilitation, Physical and sport medicine center in 1996–2003. Data of 43 patients was evaluated in remote period. The efficiency of rehabilitation was rated by the variation of functional independence and cognitive functions in the course of rehabilitation. The influence of comprehensive rehabilitation, duration of rehabilitation and pre-rehabilitation period, type of stroke, sex, age and other factors to efficiency of rehabilitation were analyzed. Functional independence was rated by Barthel index (BI), and cognitive functions were rated by Mini Mental Test (MMT). Functional independence and cognitive functions were evaluated at the time when patients came to rehabilitation center and after the course of primary rehabilitation. The efficiency of repeated course of rehabilitation was rated by comparison of BI one year after stroke and after repeated course of rehabilitation. Average age of patients when rehabilitation was applied at sub-acute period was  $63.3 \pm 12.5$ , men comprised 53.8%, women comprised 46.2%. Average age of patients at the remote period was  $63.3 \pm 12.5$ , men comprised 53.8%, and women comprised 46.2%.

Results of the study showed that early comprehensive rehabilitation after stroke statistically credibly influenced the level of functional independence and cognitive functions. Changes in functional independence are mostly influenced by the level of functional independence at arrival time and duration of pre-rehabilitation.

Functional independence at outgoing time depends on the state of patient at arrival time: functional independence was

better in patients who came to rehabilitation center early. Duration of rehabilitation, number of procedures of physical therapy, muscle electrostimulation, occupation therapy influence the level of improvement of functional independence (the difference of BI at outgoing and arrival time) most. The level of improvement of functional independence in patients who were very dependent (required third level of rehabilitation) mostly depends on the duration of rehabilitation, better functional status at arrival time, age, procedures of physical therapy, number of psychologist consultations, and change of cognitive functions (interrelationship set by decrement of relation).

Level of improvement of functional independence in patients who were less dependent (required second level of rehabilitation) depends on functional independence at arrival time, duration of rehabilitation, number of psychologist consultations, muscle electrostimulation, cognitive functions at arrival time, and number of procedures of physical therapy (interrelationship set by decrement of relation). Level of cognitive functions at arrival time and age mostly influence the level of improvement of cognitive functions: functional independence was better in patients who came to rehabilitation center early and in younger patients. Course of repeated rehabilitation statistically credibly improved functional independence and cognitive functions. This study showed that courses of repeated rehabilitation and rehabilitation at home are effective in patients after stroke helping to reach higher functional independence.

**Keywords:** stroke, rehabilitation, functional independence, cognitive functions.