

Ligonų, persirgusių galvos smegenų insultu, sensomotorinių reakcijų vertinimas ankstyvosios reabilitacijos laikotarpiu

Daiva Petruševičienė, Raimondas Savickas, Aleksandras Kriščiūnas

Kauno medicinos universiteto Reabilitacijos klinika

Raktažodžiai: ankstyvoji reabilitacija, insultas, sensomotorinės reakcijos.

Santrauka. Ankstyvosios reabilitacijos laikotarpiu vertinant ligonų, persirgusių galvos smegenų insultu, sensomotorines reakcijas, galima nustatyti pažintinių ir motorinių funkcijų pokyčius. Tyrimo tikslas. Įvertinti ligonų, persirgusių galvos smegenų insultu, sensomotorines reakcijas ankstyvosios reabilitacijos laikotarpiu taikant „Sensoneck“ sistemą bei nustatyti ryšį tarp savarankiškumo ir sensomotorinių reakcijų pokyčių. Buvo lyginami dviejų grupių: ligonų, persirgusių galvos smegenų insultu, ir sveikų asmenų sensomotorinių reakcijų duomenys. Tyrimas atliktas prieš pradedant ankstyvąją reabilitaciją ir po jos. Siekiant nustatyti ryšį tarp savarankiškumo ir sensomotorinių reakcijų pokyčių ankstyvosios reabilitacijos laikotarpiu, tiriamieji buvo testuojami naudojant funkcinę nepriklausomumo testą. Reikšmingo ryšio tarp ligonų savarankiškumo ir sensomotorinių reakcijų ankstyvosios reabilitacijos laikotarpiu nenustatyta ($p > 0,05$). Atlikę bandomąjį tyrimą „Sensoneck“ sistema, nustatė, kad ligonų, persirgusių galvos smegenų insultu, sensomotorinės reakcijos yra sutrikusios; ankstyvosios reabilitacijos laikotarpiu judesio kokybė gerėja nežymiai, tačiau statistiškai reikšmingai gerėja sensomotorinių reakcijų greitis ($p < 0,05$).

Įvadas

Galvos smegenų insultas (GSI) – tai ūminis galvos smegenų kraujotakos sutrikimas, pasireiškiantis bendraisiais smegenų ir židininiais neurologiniais simptomais, trunkantis ilgiau kaip 24 valandas (1). Pasaulyje 4,7 mln. žmonių, ištiktų GSI, lieka neįgalūs visą gyvenimą – tai sudaro apie 35 proc. visų insulto ištiktų ligonų, pusei jų nustatytas neįgalumas (2, 3). Insultas yra pagrindinė neįgalumo priežastis vyresnių nei 40 metų, t. y. darbingo amžiaus žmonių, todėl ši problema yra svarbi ne tik medicinos, bet socialiniu ir ekonominiu aspektu, nes Lietuvoje po insulto net 76,8 proc. asmenų nedirba, tik apie 20 proc. iki tol dirbusių žmonių lieka darbingi (2, 4). Daugelis mokslininkų akcentuoja ankstyvąją persirgusių galvos smegenų insultu reabilitaciją, nes ji turi didelę įtaką tolesnei ligos eigai, sąlygoja geresnę gyvenimo kokybę, kurios tyrimais Lietuvoje susidomėta palyginti neseniai (5–9). Didžiausią dėmesį mokslininkai skiria judesių kokybės, raumenų jėgos (10) bei pažintinių funkcijų atkūrimui, kurios yra dažna komplikacija po insulto, pasitaikanti nuo 13,6 iki 35,2 proc. ligonų (11). Daugiaprofilinių ligoninių stacionaruose reabilitacija vykdoma reabilitacijos specialistų komandiniu principu užtikrinant reikiamas specialistų konsultacijas (12). Tačiau, apžvelgę literatūrą, pasige-

dome darbų bei moksliniais tyrimais pagrįstų metodikų, kur būtų nagrinėjamos ligonų, persirgusių galvos smegenų insultu, sensomotorinės reakcijos bei jų pokytis ankstyvosios reabilitacijos laikotarpiu. Mūsų manymu, labai svarbu ankstyvosios reabilitacijos laikotarpiu įvertinti sergančiųjų GSI sensomotorines reakcijas, kurios priklauso nuo motorikos bei pažintinių funkcijų sutrikimų. Šio tyrimo tikslas – įvertinti ligonų, persirgusių GSI, sensomotorines reakcijas, naudojant „Sensoneck“ sistemą, bei nustatyti ryšį tarp savarankiškumo ir sensomotorinių reakcijų pokyčių.

Tirtųjų kontingentas ir tyrimo metodika

Tyrimas atliktas KMUK Neuroreabilitacijos poskyryje 2007 m. Tyrime dalyvavo 20 asmenų, kurie tyrimo metu buvo suskirstyti į dvi grupes. Pirmąją grupę sudarė 10 ligonų, persirgusių GSI, kuriems taikyta ankstyvoji reabilitacija. Kontrolinę grupę sudarė 10 sveikų asmenų, kurie tyrimui buvo atrinkti atsitiktine tvarka. Sensomotorinėms reakcijoms vertinti naudota „Sensoneck“ sistema. Ją sudaro: ausinės su lazeriniu žymekliu, kuris aktyvuojamas užsidėjus ausines, ir specialus orientyrinis spalvotų linijų lapas, kabinamas ant sienos. Procedūros metu ligonis turi stengtis lazeriniu žymekliu atkartoti spalvotą liniją. Šis veiksmas reikalauja sensomotorinės kontrolės.

Procedūra palaipsniui sunkinama pasirenkant sunkesnes spalvotų linijų kombinacijas. Sensomotorinės reakcijos vertintos pagal keturių užduočių: „atkartoti kryžių“, „atkartoti x raidę“, „atkartoti apskritimą“, „atkartoti aštuoneta“ atlikimo greitį (s) ir judesio kokybę (vertinta balais nuo 1 iki 5). Tyrimas atliktas prieš pradedant ankstyvąją reabilitaciją ir po jos. Ligoniams, persirgusiems GSI, ankstyvosios reabilitacijos laikotarpiu skirtas gydymas vaistais, kineziterapija, ergoterapija, elektros stimuliacija, masažas ir kitos medicininės reabilitacijos priemonės. Ieškant koreliacijos tarp tiriamųjų savarankiškumo ir sensomotorinių reakcijų ankstyvosios reabilitacijos laikotarpiu, jie buvo testuojami naudojant funkcinio nepriklausomumo testą (FNT).

Rezultatai ir jų aptarimas

Persirgusiųjų GSI ankstyvosios reabilitacijos pradžioje FNT balų vidurkis buvo $50,0 \pm 11,4$ balo, šiems ligoniams buvo reikalinga kito asmens pagalba. Vertindami persirgusiųjų GSI sensomotorines reakcijas, nustatėme, kad užduotį „atkartoti kryžių“ jie atliko vidutiniškai per $18,2 \pm 9,3$ sek., šios užduoties atlikimo kokybė buvo $2,8 \pm 1,3$ balo. Kontrolinės grupės tiriamieji šią užduotį atliko dukart greičiau: vidutiniškai per $7,9 \pm 2,0$ sek., o judesio kokybė buvo įvertinta $4,6 \pm 0,5$ balo.

„X raidės atkartojimo“ užduotį persirgusieji GSI atliko per $24,5 \pm 10,9$ sek., judesio kokybė buvo įvertinta $2,6 \pm 1,1$ balo. Kontrolinės grupės tiriamieji šią užduotį atliko dukart greičiau ir tiksliau, vidutiniškai per $12,6 \pm 4,2$ sek., o jų judesio kokybė buvo net $4,2 \pm 1,2$ balo.

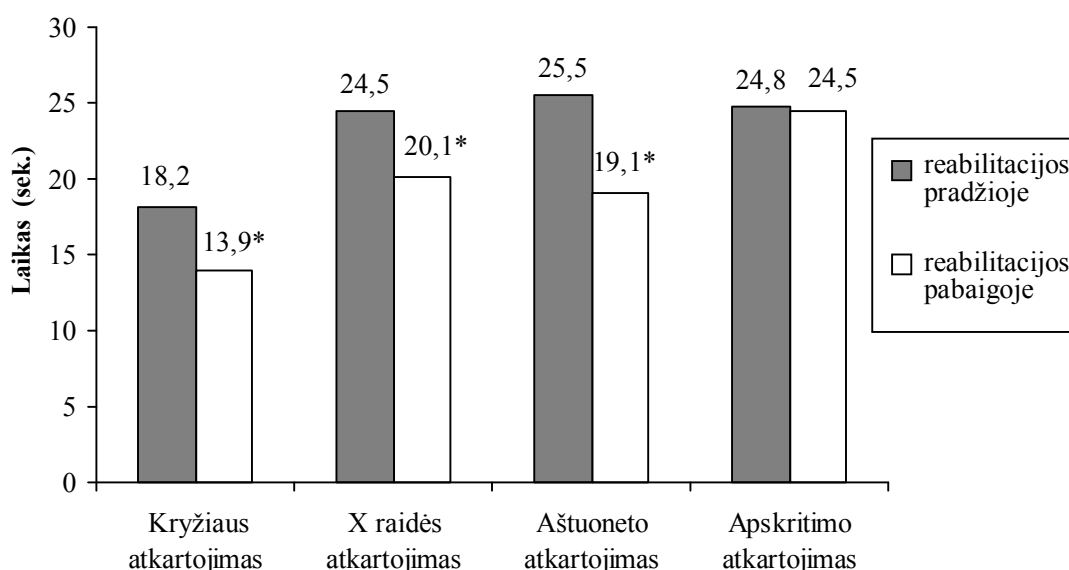
„Aštuoneto atkartojimo“ užduotį persirgusieji GSI atliko per $25,5 \pm 12,5$ sek., atlikto judesio kokybė buvo $2,8 \pm 1,2$ balo. Kontrolinės grupės tiriamieji šią užduotį atliko per $14,1 \pm 5,0$ sek., o judesio kokybė buvo įvertinta $4,1 \pm 0,9$ balo.

Ligoniai, persirgę GSI, užduotį „atkartoti apskritimą“ atliko per $24,8 \pm 10,9$ sek., o judesio atlikimo kokybė buvo $3,0 \pm 1,1$ balo palyginus su kontrolinės grupės tiriamųjų, kurie užduotį atliko žymiai greičiau, t. y. per $15,1 \pm 6,0$ sek., o judesio kokybė atitiko $4,4 \pm 0,7$ balo. Nustatėme, kad ankstyvosios reabilitacijos pradžioje persirgusiųjų GSI sensomotorinių reakcijų greitis bei judesio kokybė buvo reikšmingai blogesni palyginus su kontrolinės grupės tiriamųjų analogiškais duomenimis ($p < 0,05$).

Ligoniams, persirgusiems GSI, ankstyvosios reabilitacijos pradžioje daugiausia laiko reikėjo atliekant užduotį „atkartoti aštuoneta“ – vidutiniškai $25,5 \pm 12,5$ sek., o vertinant atliekamo judesio kokybę, sunkiausia užduotis buvo „x raidės atkartojimas“, kuri įvertinta $2,6 \pm 1,1$ balo.

Kontrolinės grupės tiriamiesiems daugiausia laiko reikėjo atliekant užduotį „apskritimo atkartojimas“ – $15,1 \pm 6,0$ sek., o vertinant atlikto judesio kokybę, sunkiausia užduotis buvo „x raidės atkartojimas“, kuris įvertintas $4,1 \pm 0,9$ balo.

Po ankstyvosios reabilitacijos ligonių, persirgusių GSI, savarankiškumas reikšmingai pagerėjo ($p < 0,005$); išrašant iš stacionaro jų FNT testo duomenys buvo $78,7 \pm 17,2$ balo, tai yra dauguma ligonių buvo savarankiški. Tačiau tarp ligonių savarankiškumo ir sensomotorinių reakcijų įvertinimo, taikant „Sensoneck“ sistemą, reikšmingo ryšio nenustatyta ($p > 0,05$).



1 pav. Persirgusiųjų galvos smegenų insultu užduočių atlikimo greitis (sek.) ankstyvosios reabilitacijos eigoje

* $p < 0,05$.

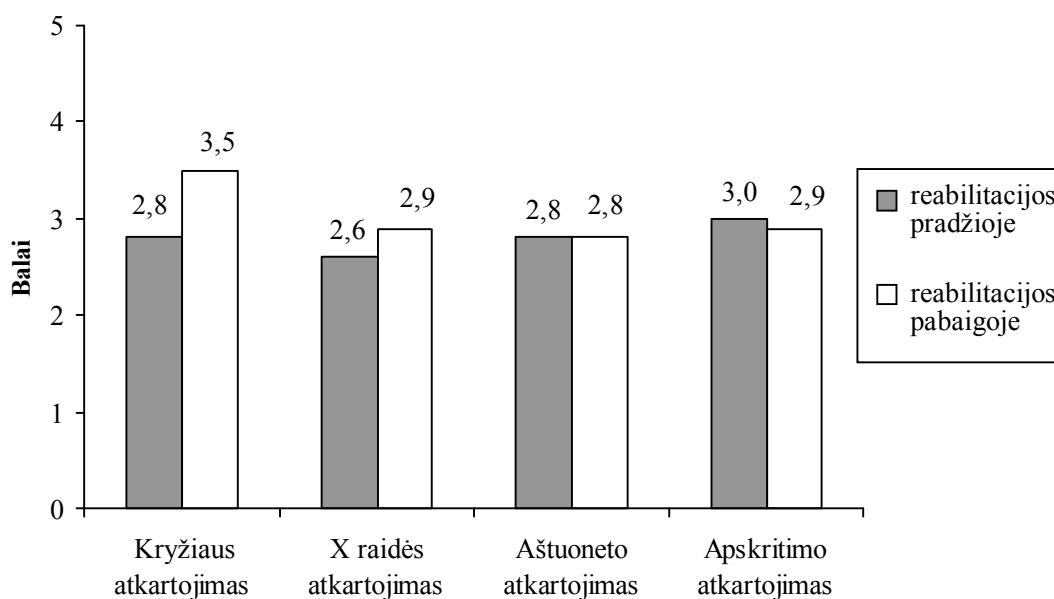
Ankstyvosios reabilitacijos pabaigoje pakartotinai įvertinome ligonių, persirgusių GSI, sensomotorines reakcijas pagal tas pačias keturias užduotis. Tiriamiesiems atliekant užduotį „atkartoti kryžių“ per tam tikrą laiką, pastebėtas reikšmingas pagerėjimas ($p < 0,05$) (1 pav.).

Ligonių, persirgusių GSI, kryžiaus atkartojimo laikas pagerėjo nuo 18 sek. ankstyvosios reabilitacijos pradžioje iki 13,9 sek. ankstyvosios reabilitacijos pabaigoje.

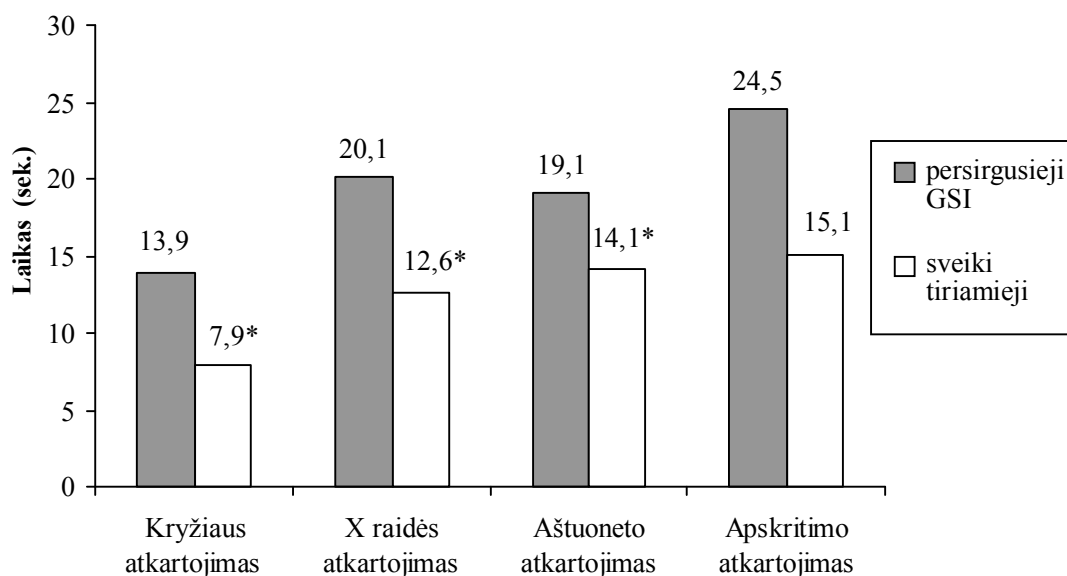
Pakartotinai vertinant šių ligonių užduotį „x raidės

atkartojimas“, taip pat nustatytas reikšmingas pagerėjimas, nes užduoties atlikimo laikas sutrumpėjo atitinkamai nuo 24,5 sek. ankstyvosios reabilitacijos pradžioje iki 20,1 sek. reabilitacijos pabaigoje ($p < 0,05$).

Vertinant sensomotorinių reakcijų greitį ankstyvosios reabilitacijos pabaigoje, tiriamiesiems atliekant užduotį „atkartoti aštuoneta“, taip pat nustatytas reikšmingas pagerėjimas, atitinkamai – nuo 25,5 sek. iki 19,1 sek. Tačiau, pakartotinai vertinant ligonių, persirgusių GSI, „apskritimo atkartojimo“ užduotį, reikšmingo sensomotorinių reakcijų greičio pagerėjimo ne-

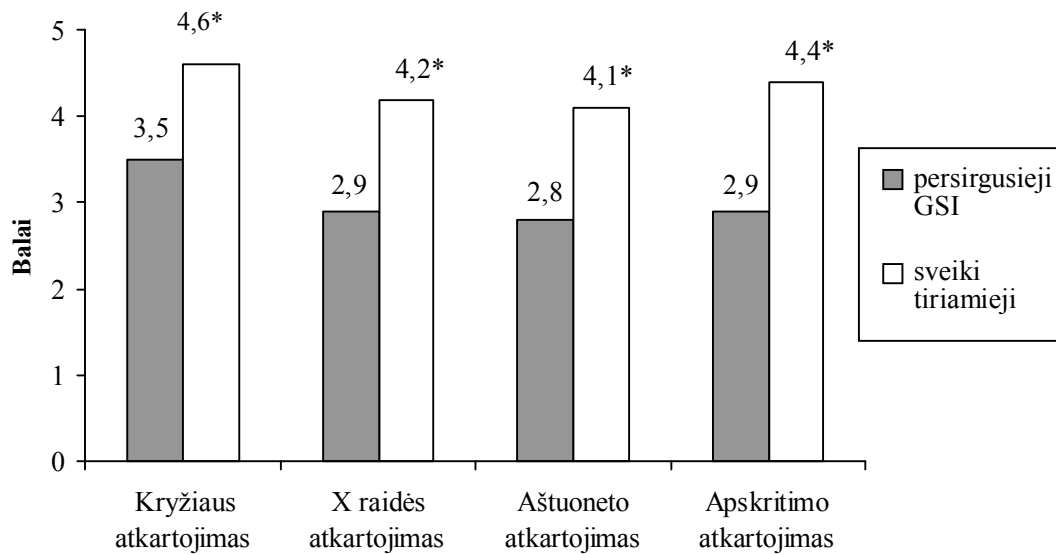


2 pav. Persirgusiųjų galvos smegenų insultu judesio kokybės vertinimas (balais) ankstyvosios reabilitacijos eigoje



3 pav. Persirgusiųjų galvos smegenų insultu (GSI) bei sveikų tiriamųjų sensomotorinių reakcijų greitis (sek.) ankstyvosios reabilitacijos pabaigoje

* $p < 0,05$ lyginant laiko skirtumą (sek.) tarp grupių.



4 pav. Persirgusiųjų galvos smegenų insultu (GSI) ir sveikų tiriamųjų judesio kokybės vertinimas (balais) ankstyvosios reabilitacijos pabaigoje

* $p < 0,05$ lyginant balų skirtumą tarp grupių.

nustatyta ($p > 0,05$), užduoties atlikimo laikas tiek reabilitacijos pradžioje, tiek reabilitacijos pabaigoje išliko beveik nepakitęs. Ankstyvosios reabilitacijos pabaigoje pakartotinai vertinant persirgusiųjų GSI judesio kokybę, reikšmingo pagerėjimo nenustatyta ($p > 0,05$) (2 pav.).

Ankstyvosios reabilitacijos pabaigoje lyginant ligonių, persirgusių GSI, bei sveikų tiriamųjų sensomotorines reakcijas (3 pav.), pastebėta, kad, atliekant „kryžiaus atkartojimo“, „x raidės atkartojimo“ ir „apskritimo atkartojimo“ užduotis, tarp šių grupių vis dar išlieka reikšmingas skirtumas ($p < 0,05$). Sveiki tiriamieji šią užduotį atlieka žymiai greičiau ($p < 0,05$), o vertinant sensomotorinių reakcijų greitį, atliekant užduotį „atkartoti aštuonėtą“, reikšmingų skirtumų tarp abiejų grupių tiriamųjų nenustatyta ($p > 0,05$).

Ankstyvosios reabilitacijos pabaigoje įvertinę ligo-

nių, persirgusių GSI, judesio atlikimo kokybę, nustatėme, kad ji gerėja, tačiau sveikų tiriamųjų judesio kokybė išlieka reikšmingai geresnė ($p < 0,05$) atliekant visas keturias užduotis (4 pav.).

Išvados

1. Vertinant ligonių, persirgusių GSI, sensomotorines reakcijas „Sensoneck“ sistema, ankstyvosios reabilitacijos pradžioje pastebėtas žymus jų sutrikimas. Reabilitacijos laikotarpiu judesiai atsigauna nežymiai, tačiau statistiškai reikšmingai gerėja sensomotorinių reakcijų greitis ($p < 0,05$).

2. Ligonių, persirgusių GSI savarankiškumas ankstyvosios reabilitacijos metu reikšmingai pagerėjo ($p < 0,05$), dauguma ligonių tapo savarankiški. Ryšio tarp ligonių savarankiškumo ir sensomotorinių reakcijų, vertinant „Sensoneck“ sistema, nenustatyta ($p > 0,05$).

Evaluation of sensorimotor reactions during early rehabilitation for patients after cerebral stroke

Daiva Petruševičienė, Raimondas Savickas, Aleksandras Kriščiūnas

Department of Rehabilitation, Kaunas University of Medicine, Lithuania

Key words: early rehabilitation; cerebral stroke; sensorimotor reactions.

Summary. Early inpatient rehabilitation is extremely important in functional improvement of patients suffering from cerebral stroke. From our point of view, in rehabilitation of patients after cerebral stroke, the estimation of sensorimotor reactions that enables the evaluation of sensorimotor functional changes is highly relevant. The article describes the comparison of sensorimotor reactions in two subgroups – stroke patients and healthy individuals – by applying Sensoneck system. The evaluation was performed before early stage of

rehabilitation and thereafter (following early rehabilitation). In order to estimate the correlation between changes in functional independence and sensorimotor reactions, Functional Independence Measure was used.

The study revealed that stroke patients had sensorimotor dysfunctions. During early rehabilitation, the quality of motion performance improved slightly, and sensorimotor reactions improved statistically significantly ($P < 0.05$). The relationship between Functional Independence Measure and Sensoneck scores was not significant ($P > 0.05$).

Correspondence to D. Petruševičienė, Department of Rehabilitation, Kaunas University of Medicine, Eivenių 2, 50009 Kaunas, Lithuania. E-mail: daiva.petruseviciene@gmail.com

Literatūra

1. Budrys V. Klinikinė neurologija. (Clinical neurology.) Vilnius: UAB „Vaistų žinios“; 2003. p. 85.
2. Radišauskas R, Rastenytė D, Bernotienė G. Kauno gyventojų sergamumas ir mirtingumas nuo pagrindinių širdies ir kraujagyslių ligų 1983–2002 m. (Morbidity and mortality from the major cardiovascular diseases in Kaunas population from 1983 to 2002.) *Medicina (Kaunas)* 2003;39(12):1208-14.
3. Paolucci S, Antonucci G, Grasso MG, et al. Early versus delayed inpatient stroke rehabilitation: a matched comparison conducted in Italy. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81:695-700.
4. Krančiukaitė D, Rastenytė D, Jurėnienė K, Šopagienė D. Persirgusiųjų galvos smegenų insultu gyvenimo kokybė. (Quality of life in stroke survivors.) *Medicina (Kaunas)* 2007;43(9):736-45.
5. McGuire JR, Harvey RL. The prevention and management of complications after stroke. *Phys Med Rehabil* 1999;10:857-74.
6. Hsieh IP, Lin JH, Jeng JS, Hsieh CL. Comparison of the psychometric characteristics of the functional independence measure, 5 item Barthel index and 10 item Barthel index in patient with stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002;73:188-90.
7. Motin M, Keren O, Ring H. Relationship between type and amount of treatment and functional improvement in first-stroke during in-patients rehabilitation. *Harefuah* 2001;140:1127-33.
8. Hsieh IP, Lee MM, Hsieh CL. Psychometric characteristics of the Barthel activities of daily living index in stroke patients. *J Formos Med Assoc* 2001;100:526-32.
9. Krančiukaitė D, Rastenytė D, Jurėnienė K. Kauno populiacijos gyvenimo kokybės vertinimas naudojant SF-12 klausimyną. (Evaluation of the quality of life in the population of Kaunas city using the SF-12 questionnaire.) *Medicina (Kaunas)* 2007;43(6):501-7.
10. Walker MF, Gladman JR, Lincoln NB, Siemonsma P, Whiteley T. Occupational therapy for stroke patients not admitted to hospital: a randomised controlled trial. *Lancet* 1999;354:278-80.
11. Rastenytė D, Krančiukaitė D. Poinsultinė depresija ir jos įtaka gyvenimo kokybei. (Poststroke depression and its impact on quality of life.) *Medicina (Kaunas)* 2007;43(1):1-9.
12. Kriščiūnas A. Holistinis požiūris reabilitacijoje. (Holistic view in rehabilitation.) *Medicina (Kaunas)* 2005;41(1):9-12.

Straipsnis gautas 2007 09 21, priimtas 2007 12 06

Received 21 September 2007, accepted 6 December 2007