

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет фізичної культури
Кафедра фізичної реабілітації та медико-біологічних основ фізичного
виховання

Дипломна робота (проект)
магістра

з теми: **«ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ ГОСТРОМУ ПОРУШЕННІ
МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ»**

Виконала: студентка 2 курсу,
групи FT1-M20
спеціальності 227 Фізична терапія,
ерготерапія
Заярнюк Тетяна Геннадіївна

Керівник: Христич Т. М., доктор
медичних наук, професор

Рецензент: Молев В. П., кандидат
медичних наук, доцент кафедри фізичної
реабілітації та медико-біологічних основ
фізичного виховання

Кам'янець-Подільський – 2021 рік

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ІНСУЛЬТНИХ ХВОРИХ.....	8
1.1. Класифікація і етіологія гострого порушення мозкового кровообігу	8
1.2. Питання фізичної терапії інсультних хворих	9
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	21
2.1. Методи дослідження.....	21
2.2. Організація дослідження	33
РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ З ГОСТРИМ ПОРУШЕННЯМ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ ТА ЇЇ РЕЗУЛЬТАТИ	35
3.1. Клініко-фізіологічне обґрунтування процесу фізичної терапії	35
3.2. Ефективність програми фізичної терапії.....	42
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	53
ВИСНОВКИ.....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	57

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- АТ – артеріальний тиск;
- В. п. – вихідне положення;
- ГПМК – гостре порушення мозкового кровообігу;
- ЛФК – лікувальна фізична культура;
- МДБ – мультидисциплінарна бригада;
- МКФ - Міжнародної класифікації функціонування;
- ОРА – опорно-руховий апарат;
- ПР – постізометрична релаксація;
- ПНВР – апарат для пасивного неперервного відновлення рухливості;
- ПНФ – пропріоцептивна нейром’язева фасилітація;
- ССС – серцево-судинна система;
- ФС – функціональний стан;
- ФЕС – функціональна електростимуляція;
- ФН – фізичне навантаження;
- ФТ – фізична терапія;
- ЧД - частота дихання;
- ЧСС – частота серцевих скорочень.

ВСТУП

Актуальність теми. Однією з найбільш важливих проблем сучасної неврології є профілактика, діагностика та лікування мозкових інсультів. Останні залишаються однією з провідних проблем сучасної медицини, насамперед, у зв'язку з високим рівнем захворюваності, інвалідизації та смертності серед дорослого населення. У світі щорічно виникає 17 млн. інсультів (до 1/3 - у віці 20-64 р.), приблизно 5,7 млн. пацієнтів помирає внаслідок нього. В середньому, кожні 2 секунди реєструється інсульт, кожні 4 години одна людина помирає від інсульту.

У більшості країн світу гострі порушення мозкового кровообігу входять до трійки найчастіших причин смертності населення. Не менше третини інсультів призводить до летального наслідку в гострому періоді, а протягом наступного року летальність збільшується ще на 10-15%.

У 80% хворих, які вижили після інсульту, спостерігається той чи інший ступінь обмежень у повсякденному житті, що зумовлено не тільки розладами рухів та мовлення, а ще і порушенням когнітивної функції, розвитком депресивних станів. До кінця року після перенесеного інсульту у 20% пацієнтів розвивається деменція.

Така ж невтішна статистика стосується і України. Захворюваність на інсульт в останні роки зростає. В Україні щороку реєструється 110-120 тис. інсультів та приблизно 40 тис. смертей від нього в рік, у 27% випадків інсульт розвивається повторно. Слід підкреслити, що середній вік першого інсульту в нашій країні становить 62-64 р. (від 50 до 70 років) (згідно даних аналітичної системи Proxima Research), що на 8-12 років раніше, ніж в країнах з високим рівнем доходів.

Незважаючи на певні успіхи в лікуванні хворих на інсульт, цереброваскулярні захворювання є інвалідизуючою патологією. Лише 20% пацієнтів після перенесеного інсульту повертаються до праці, 60% - залишаються інвалідами, 20% потребують стороннього догляду. Високий

рівень інвалідизації хворих, які перенесли інсульт та потребують нагляду родичів працездатного віку, визначає соціально-економічну важливість цієї проблеми.

Запорукою зміни ситуації на краще може бути своєчасне донесення до населення відповідної інформації щодо перших ознак інсульту, а також стосовно надання першої допомоги пацієнтам з гострим порушенням мозкового кровообігу.

Мета дослідження – розробка і наукове обґрунтування ефективності комплексної програми фізичної терапії для інсультних хворих.

Завдання дослідження:

- 1) вивчити особливості і тривалість збереження змін функції організму внаслідок перенесеного інсульту;
- 2) досліджувати і довести доцільність індивідуального вибору найбільш ефективних фізичних вправ і їх дозування безпосередньо під час проведення процедури лікувальної гімнастики;
- 3) вивчити вплив запропонованої програми терапевтичних вправ на функції організму внаслідок перенесеного інсульту і стан скелетної мускулатури і порівняти її ефективність з результатами лікування за загальноприйнятою програмою фізичної терапії.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії для інсультних хворих.

Предмет дослідження – комплексна програма фізичної терапії для інсультних хворих.

Методи дослідження. З метою отримання об'єктивних даних при вирішенні поставлених завдань використовувались такі методи дослідження: теоретичні, клінічні, інструментальні, методи математичної обробки отриманих даних.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що програма фізичної терапії, сприяє відновленню рухових функцій організму, позитивно впливає на покращення якості життя в цілому. Запропонована програма може бути використана у системі терапії інсультних хворих в умовах

стаціонару і поліклініки. Основні положення роботи представлені у вигляді практичних рекомендацій для фахівців з фізичної терапії.

Апробація результатів дослідження. Результати проведених досліджень викладенні у доповіді на звітній науковій конференції студентів та магістрантів за підсумками науково-дослідної роботи у 2020-2021 році (Кам'янець-Подільський, жовтень, 2021), та засіданнях кафедри фізичної терапії та медико-біологічних основ фізичного виховання, Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (2020-2021).

Структура та обсяг дипломної роботи магістра. Роботу викладено на 61 сторінці, з яких 56 основного тексту, що містить 12 таблиць. Дипломний проект складається з переліку умовних позначень, вступу, трьох розділів, практичних рекомендацій висновків, списку 62 використаних літературних джерел.

ВИСНОВКИ

1. Проаналізувавши наукову літературу за обраною темою дізнались, що переважна більшість пацієнтів, які перенесли інсульт і вижили, стають неповносправними, а 20-25 % з них до кінця життя потребують сторонньої допомоги в повсякденному житті. Рання реабілітація, або реабілітація на першому етапі, проводиться відразу після розвитку інсульту. Вона передбачає заходи фармакологічної корекції порушень дихальної, серцево-судинної систем, нормалізацію водно-електролітного, кислотно-основного балансу, боротьбу з набряком мозку, усунення гіпертермії, нормалізацію гіпер-, гіпоглікемії, відновлення кровопостачання в ділянці ішемічної напівтіні, корекцію реологічних і коагуляційних властивостей крові, нейропротекцію. Обов'язковим обсягом реабілітаційних заходів у гострому періоді інсульту є: лікування положенням, дихальні вправи, лікувальна гімнастика; рання мобілізація та сприяння активності щодо самообслуговування; реабілітація мовних порушень; психоемоційна підтримка пацієнта, у разі необхідності застосування антидепресантів.
2. До реабілітації в обох групах пацієнтів проводилось дослідження стану рухового апарату шляхом гоніометрії та динамометрії кисті; оцінювався психоневрологічний статус хворих: рівень активності життя за шкалою Бартела, когнітивні функції за шкалою MMSE та рівень тривожності за шкалою Бека. У всіх хворих було діагностовано низький рівень рухових функцій, низьку здатність до самообслуговування, низький рівень когнітивних функцій та високий рівень тривожності. Достовірних відмінностей між досліджуваними показниками у пацієнтів основної та контрольної групи не було, що свідчить про їх однорідність.
3. Запропонована та впроваджена у лікувальний процес комплексна програма фізичної реабілітації для чоловіків 50-60 років, які перенесли

ішемічний інсульт позитивно вплинула на стан пацієнтів. Дана програма складалась з медикаментозної терапії, дієтотерапії, ранкової гігієнічної гімнастики, кінезітерапії (лікування положенням, пасивна та дихальна гімнастика, активні вправи), масажу, черезшкірної електронейростимуляції (ЧЕНС), корекції мовних та когнітивних порушень та психологічної корекції стану.

4. Після проведення фізичної реабілітації хворих обох дослідних груп встановлена тенденція до позитивних змін досліджених функціональних показників рухової активності. Порівняння середніх результатів за всіма показниками не показало вірогідної різниці між даними груп. У пацієнтів основної групи відмічалася позитивна динаміка збільшення обсягу рухів у суглобах нижніх та верхніх кінцівок, але статистично достовірна різниця при порівнянні груп зафіксована лише у плечовому ($p < 0,05$), та кульшовому суглобах ($p < 0,05$). Дослідження змін ряду психоневрологічних показників показало, що у пацієнтів основної групи рівень рухової активності за шкалою Бартела покращився з стану «вираженої залежності» до рівня «помірної залежності», а в контрольній залишився на первинному рівні. Стан когнітивних функцій підвищився з рівня «деменція помірною ступеня виразу» до «стадія преддементних когнітивних порушень», а в контрольній «деменція легкого ступеня виразу». Тривожність за шкалою Бека на початку відповідала «середньому рівню депресії», а після дослідження в основній групі була на «легкому рівні депресії», а в контрольній залишився на первинному рівні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Азархов А.Ю. Информатизация процессов реабилитационно-восстановительного лечения постинсультных больных: дис. докт. мед. наук: спец. 14.03.11 «Медицинская и биологическая информатика и кибернетика» / А. Ю. Азархов. Киев, 2013. 309 с.
2. Актуальна неврологія (обрані лекції) / О. В. Ткаченко, О. В. Новікова, В. В. Оржешковский та ін. ; за ред. проф. О. В. Ткаченко. К. : Атіка, 2012. 96 с
3. Астаева А. В. Нейропсихологическая характеристика нарушений речи при острых нарушениях мозгового кровообращения и проблемы их классификации в отечественной и зарубежной нейропсихологии / А. В. Астаева, Н. В. Епанешников // Вестник Южно-Уральского государственного университета. 2012. № 6. С. 73–79.
4. Баришок Т. В. Засоби відновлення рівноваги постінсультних хворих: науково-доказова база / Т. В. Баришок // IV Всеукраїнський форум нейрореабілітації та медико-соціальної експертизи : матер. наук.-практ. конф. Львів : Літограф, 2016. С.54.
5. Беляєва Н. М. Медико-соціальна реабілітація при хворобах центральної та периферичної нервової системи / Н. М. Беляєва, О. Б. Яворенко, І. В. Куриленко // IV Всеукраїнський форум нейрореабілітації та медико-соціальної експертизи : матер. наук.-практ. конф. Львів : Літограф, 2016. С.28
6. Боголюбов В. М. Физиотерапия и реабилитация в неврологии, гинекологии, в онкологии, гериатрии, в стоматологии, дерматологии, косметологии, в офтальмологии, оториноларингологии, в лечении ран, переломов / В. М. Боголюбов. М. : Бином, 2015. 312 с.
7. Вербицкая С. В. Реабилитация больных, перенесших инсульт, в

- поликлинике / С. В. Вербицкая, В. А. Парфенов // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2011. № 4. С. 3–6.
8. Восстановление двигательных функций после инсульта: нейрофизиологические основы и мишени для реабилитационных вмешательств / И. З. Самосюк, Ю. В. Фломин, Н. И. Самосюк, Н. И. Пионтковская // Международный неврологический журнал. 2012. – № 8 (54). С. 9–19.
9. Геморагічний інсульт. Спонтанний внутрішньомозковий крововилив. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. Додаток до Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 17.04.2014 № 275. К., 2014. 50 с.
10. Гольдблат Ю. В. Физиотерапия в неврологии / Ю. В. Гольдблат // Наука и техника. 2011. 560 с.
11. Ежов В. В. Методы физиотерапии в программах восстановительного лечения больных, перенесших мозговой инсульт / В. В. Ежов, Е. С. Иванюк // Судинні захворювання головного мозку. 2010. № 4. С. 22–32.
12. Епифанов В. А. Восстановительная медицина : учеб. / В. А. Епифанов. М. : ГЭОТАР Медиа, 2012. 304 с.
13. Здесенко І. В. Реабілітація хворих з постінсультними когнітивними та депресивними розладами / І. В. Здесенко // IV Всеукраїнський форум нейрореабілітації та медико-соціальної експертизи : матер. наук.-практ. конф. Львів : Літограф, 2016. С.47.
14. Зозуля І. С. Епідеміологія цереброваскулярних захворювань в Україні / І. С. Зозуля, А. І. Зозуля // Український медичний часопис. 2011. № 5. С. 38– 41.
15. Кадыков А. С. Ведение постинсультных больных на амбулаторном этапе / А. С. Кадыков, Н. В. Шахпаронова // Справочник поликлинического врача. 2011. № 2. С. 48–52.

16. Кадыков А. С. Реабилитация неврологических больных / А. С. Кадыков, Л. А. Черникова, Н. В. Шахпаронова // МЕДпресс-информ, 2014. 560 с.
17. Котов С. В. Инсульт: руководство для врачей / С. В. Котов, Л. В. Стаховская. М. : МИА, 2014. 400 с.
18. Купріненко Н. Деякі питання організації допомоги хворим на інсульт в Україні та світі / Н. Купріненко // Міжнародний неврологічний журнал. 2015. № 2 (72). С. 129–132.
19. Луц В. В. Інсульт та біль у плечі / В. В. Луц, М. М. Орос // Міжнародний не44. Мануальна терапія в лікуванні та реабілітації хворих із руховими порушеннями / В. П. Губенко, С. М. Федоров, А. В. Ткаліна, Т. М. Зачатко // Міжнародний неврологічний журнал. 2014. № 7. С. 94–100.
20. Мануальна терапія в системі медичної реабілітації / В. П. Губенко, С. М. Федоров, А. В. Ткаліна, Т. М. Зачатко // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. 2013. Вип. 22. С. 113–123.
21. Медицинская реабилитация / под ред. В. М. Боголюбова. М. : Бином, 2010. Т. I. 416 с.
22. Мерхольц Я. Ранняя реабилитация после инсульта / Я. Мерхольц // МЕДпресс-информ, 2014. 248 с.
23. Мінцер О.П. Засади створення єдиної державної системи інформаційного забезпечення закладів охорони здоров'я / О. П. Мінцер, Л. Ю. Бабінцева, М. В. Банчук // Медична інформатика та інженерія. 2011. № 3. С. 5 – 12
24. Міщенко Т. С. Когнітивні та афективні порушення у постінсультних хворих і можливості їх корекції [Електронний ресурс] / Т. С. Міщенко, Л. Ф. Шестопалова, В. Н. Міщенко. Режим доступу: <http://mediclab.com.ua/index.php?newsid=15819>.

25. Морозова О. Г. Мігрень і церебральний інсульт: коморбідність та необхідність превентивної терапії / О. Г. Морозова, О. А. Ярошевський // Ліки України. 2011. № 9. С. 72–79.
26. Неврологія : підруч. / І. А. Григорова, Л. І. Соколова, Р. Д. Герасимчук [та ін.] ; за ред. І. А. Григорової і Л. І. Соколової. К. : Медицина, 2014. 639 с.
27. Немедикаментозні методи лікування / Л. В. Андріюк, Н. М. Мацко, А. Й. Лабінський [та ін.]. Львів : ЛНМУ, 2011. 296 с.
28. Орос М. М. Головний біль після інсульту / М. М. Орос, В. В. Луц, Н. Н. Адамчо // Міжнародний неврологічний журнал. 2016. № 1 (79). С. 63–66.
29. Орос М. М. М'язовий больовий синдром у пацієнтів, які перенесли інсульт / М. М. Орос, В. В. Луц // Міжнародний неврологічний журнал. 2015. № 5 (75). С. 65–68.
30. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2015 рік (Аналітико-інформаційний довідник) / А. В. Іпатов, О. М. Мороз, В. А. Голик [та ін.] // за ред. С. І. Черняка. Донецьк : ПП «Акцент», 2016. 175 с.
31. Особенности клиники двигательных нарушений и методика рефлексотерапии при спастических гемипарезах у больных после мозгового инсульта / А. А. Королев, Г. А. Сулова, С. В. Кузьмина, Р. Р. Шарипова // Фундаментальные исследования. 2010. № 6. С. 54–57.
32. Особливості проведення відновного лікування при цереброваскулярних захворюваннях / І. Ю. Попова, І. В. Степаненко, Т. А. Ліхачова [та ін.] // IV Всеукраїнський форум нейрореабілітації та медико-соціальної експертизи: матер. наук.-практ. конф. Львів: Літограф, 2016. С.67.
33. Попадюха Ю.А. Сучасні комп'ютеризовані комплекси та системи у

- технологіях фізичної реабілітації: Навч. посіб. / Ю.А. Попадюха. К.: Центр учбової літератури, 2018. 300 с.
34. Попадюха Ю.А. Сучасні роботизовані комплекси, системи та пристрої у реабілітаційних технологіях: Навч. посіб. / Ю.А. Попадюха. К.: Центр учбової літератури, 2017. 324 с.
35. Про реабілітацію інвалідів в Україні: Закон України від 06.10.2005
36. № 2961 // Урядовий кур'єр («Орієнтир»). 2005. № 213.
37. Реабілітаційна медицина: основні поняття та дефініції / В. П. Лисенюк, І. З. Самосюк, Н. І. Самосюк, А. В. Ткаліна // Міжнародний неврологічний журнал. 2012. № 8 (54). С. 29–33.
38. Реабілітація, профілактика і лікування ускладнень та планування виписки при ішемічному інсульті. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах / роб. група : М. В. Гуляєва, Л. В. Дударь, Л. Ф. Матюха [та ін.]; рекомєнд. Наказом МОЗ України від 03.08.2012 № 602. К., 2012. 93 с.
39. Рудень В.В. Методика проведення та оцінки результатів експертних оцінок (на прикладі впровадження системи моніторингу здоров'я населення на рівні первинної медико-санітарної допомоги) / В.В. Рудень, Т. Г. Гутор // Український медичний часопис, 2011. №2 (82). С.31-34.
40. Самосюк И. З. Магнитолазеротерапия в комплексном лечении больных в остром периоде ишемического инсульта / И. З. Самосюк, Ю. И. Головченко, Н. И. Самосюк // Международный неврологический журнал. 2006. № 5. С. 37– 41.
41. Самосюк И. З. Медицинская реабилитация постинсультных больных / И. З. Самосюк, Н. И. Самосюк, П. В. Думин [и др.] Киев, 2010. 423 с.
42. Самосюк И. З. Основные принципы выбора зон воздействия и их обоснование при использовании физических факторов в медицинской реабилитации / И. З. Самосюк, Н. И. Самосюк, С. К. Евтушенко //

- Международный неврологический журнал. 2012. № 8 (54). С. 112–122.
43. Самосюк И. З. Постинсультная когнитивная дисфункция: спектр нарушений и современные подходы к их выявлению и лечению / И. З. Самосюк, Ю. В. Фломин, Н. И. Самосюк [и др.] // Международный неврологический журнал. 2012. № 8 (54). С. 102–111.
44. Сікорська М. В. Сучасне лікування постінсультної спастичності м'язів / М. В. Сікорська, Ю. К. Ременюк, В. В. Душенко [та ін.] // IV Всеукраїнський форум нейрореабілітації та медико-соціальної експертизи : матер. наук.-практ. конф. Львів : Літограф, 2016. С.70-71.
45. Современные аспекты нейрореабилитации постинсультных больных / А. А. Козелкин, А. В. Ревенько, С. А. Медведкова [и др.] // Международный неврологический журнал. – 2010. – № 8. – С. 23–25.
46. Стаднік С. М. Мультидисциплінарний підхід при реабілітації пацієнтів із мозковим інсультом / С. М. Стаднік, Р. І. Данилков // Международный неврологический журнал. 2010. № 8. С. 28–33.
47. Ткаченко О. В. Ішемічний інсульт / О. В. Ткаченко, І. О. Цьоха // Мистецтво лікування. 2010. № 6. С. 52–58.
48. Ткаченко О. В. Ішемічний інсульт: прогностичні аспекти клінічних, лабораторних та нейровізуальних характеристик / О. В. Ткаченко, І. О. Цьоха. Донецьк, 2012. 112 с.
49. Трещинская М. А. Применение модифицированной методики терапевтической гемодилюции у пациентов с ишемическим инсультом / М. А. Трещинская, Ю. И. Головченко // Український медичний часопис. 2005. № 4. С. 83–85.
50. Триумфов А. В. Топическая диагностика заболеваний нервной системы / А. В. Триумфов. М. : МЕДпресс-информ, 2014. 264 с.
51. Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги

та медичної реабілітації «Геморагічний інсульт (внутрішньомозкова гематома, аневризмальний субарахноїдальний крововилив)» / Наказ МОЗ України від 17.04.2014 № 275. 96 с.

52. Федорова Т. Н. Комплексная реабилитация больных и инвалидов. Учебное пособие / Т. Н. Федорова, А. Н. Налобина, Н. Н. Лазарева. Омск : БИБКМ, 2012. 190 с.

53. Физиотерапия : учеб. / Ю. И. Андришек, С. Н. Бучинский, А. А. Владимиров [и др.] ; под ред. : А. А. Владимирова, В. В. Ежова, Г. Н. Пономаренко ; Нац. мед. акад. последипломного образования им. П. Л. Шупика. Киев : Формат, 2013. Т. 1. 379 с.

54. Физические методы в лечении и медицинской реабилитации больных и инвалидов / И. З. Самосюк, Н. В. Чухраев, С. Т. Зубкова [и др.] Киев, 2004. 624 с.

55. Фізіотерапія / Л. В. Андріюк, Н. М. Мацко, А. Й. Лабінський [та ін.]. Львів : ЛНМУ, 2011. 531 с.

56. Шмырев В. И. Ведение пациентов с когнитивными нарушениями сосудистого генеза / В. И. Шмырев, А. С. Васильев, М. С. Рудас // Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2010. № 2. С. 101–104.

57. Abrous D. N. Adult neurogenesis: from precursors to network and physiology / D. N. Abrous, M. Koehl, M. Le Moal // *Physiol. Rev.* 2005. Vol. 85, № 2. P. 523– 570.

58. Acupuncture combined with speech rehabilitation training for post-stroke spasmodic dysphonia: a multicenter randomized controlled trial / Z. Wu, K. Hu, Y. Guo [et al.] // *World Journal of Acupuncture Moxibustion.* 2014. Vol. 24, iss. 4. P. 12-16.

59. Acupuncture stimulation causes bilaterally different microcirculatory effects in stroke patients / H. Hsiu, S.-M. Huang, C.-T. Chen [et al.] // *Microvascular Research.* 2011. Vol. 81, iss. 3. P. 289-294.

60. Aguiar V. TDCS in post-stroke aphasia: The role of stimulation parameters, behavioral treatment and patient characteristics // V. de Aguiar, C. L. Paolazzia, G. Miceli // *Cortex*. 2015. № 63. P. 296-316.

61. Apraxia and spatial inattention dissociate in left hemisphere stroke / D. C. Timpert, P. H. Weiss, S. Vossela [et al.] // *Cortex*. 2015. Vol. 71. P. 349-358.

62. Bee venom acupuncture point injection for central post stroke pain: A preliminary single-blind randomized controlled trial / S.-Y. Cho, J.-Y. Park, W.-S. Jung, S.-K. Moon [et al.] // *Complementary Therapies in Medicine*. 2013. Vol. 21, iss. 3. P. 155–157.