ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ В ГОСТРИЙ ТА ПІДГОСТРИЙ ПЕРІОДИ

Миршавка Світлана Володимирівна
студентка
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет
м. Запоріжжя, Україна
Дарій Володимир Іванович
доктор мед. наук, професор
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Вступ. Черепно-мозкова травма залишається однією з провідних медико-соціальних проблем сучасної охорони здоров'я. Значна поширеність, рівень летальності та інвалідизації, а також тривалий і складний перебіг відновлення зумовлюють необхідність впровадження ефективних і науково обґрунтованих реабілітаційних підходів. Особливої гостроти проблема набуває серед осіб працездатного віку, адже наслідки ЧМТ обмежують професійну активність і соціальну інтеграцію.

За даними ВООЗ, щороку у світі фіксується понад 10 мільйонів випадків черепно-мозкової травми, з яких сотні тисяч завершуються летально. В Україні середній показник поширеності становить близько 4 випадків на 1000 населення, а смертність сягає 10-11 тисяч осіб щорічно. В умовах воєнних дій проблема ЧМТ набула особливої актуальності. Зросла кількість тяжких ушкоджень, зокрема вибухового та уламкового характеру, що часто супроводжуються середнім і тяжким ступенем ураження мозку та високим ризиком стійких функціональних порушень [2; 3]. У цих умовах ключовим завданням стає не лише збереження життя постраждалих, а й забезпечення максимально можливого рівня функціонального відновлення та якості життя.

Мета роботи: оцінка ефективності розробленої програми фізичної терапії у пацієнтів із черепно-мозковою травмою в гострому та підгострому періодах щодо відновлення рухових функцій, нормалізації м'язового тонусу,

покращення постурального контролю та підвищення рівня функціональної незалежності.

Матеріали та методи. До дослідження було залучено військовослужбовців ЗСУ, які проходили курс лікування та відновлення після черепно-мозкової травми, отриманої під час бойових дій або виконання службових обов'язків. Вибірку склали 20 осіб віком 25-50 років, яких було розподілено на дві групи – основну та контрольну з метою порівняльної оцінки ефективності запропонованої програми фізичної терапії.

Для оцінки ефективності запропонованої програми фізичної терапії застосовувався комплекс клініко-функціональних методів обстеження: рівень свідомості визначали за шкалою коми Глазго; м'язову силу оцінювали методом ММТ за п'ятибальною шкалою; ступінь спастичності визначали за модифікованою шкалою Ашворта; для аналізу постуральної стабільності та ризику падінь використовували шкалу рівноваги Берга; функціональну мобільність та відновлення рухової активності оцінювали за індексом Рівермід; також застосовувався функціональний тест «Встань та йди» для визначення швидкості пересування, координації та здатності до безпечного самостійного пересування. Обстеження проводилося двічі: до початку реабілітаційного втручання та після завершення курсу фізичної терапії. Отримані результати аналізувалися з метою визначення динаміки функціонального стану пацієнтів та оцінки ефективності впровадженої програми за допомогою методів математичної статистики (середні арифметичні значення (M), стандартна похибка середнього (m), t-критерій Стьюдента).

Результати та обговорення. Відповідно до сучасних наукових підходів, черепно-мозкова травма трактується як розлад функціональної діяльності головного мозку або виникнення структурних ушкоджень мозкової тканини, що є наслідком впливу зовнішнього механічного чинника [1, с. 9].

Ураховуючи складність патогенезу черепно-мозкової травми, клінічних проявів та значну частоту стійких функціональних порушень, постає необхідність застосування цілеспрямованого, структурованого та клінічно

обґрунтованого реабілітаційного втручання вже в ранні терміни після ушкодження. Саме гострий і підгострий періоди є критичними для формування подальшого функціонального прогнозу, оскільки в цей час відбувається активізація нейропластичних механізмів та закладаються передумови для відновлення або компенсації порушених функцій.

З огляду на це, наступним етапом дослідження стало впровадження розробленої комплексної програми фізичної терапії у пацієнтів із черепно-мозковою травмою в гострий та підгострий періоди з метою оцінки її ефективності щодо відновлення рухових функцій, нормалізації м’язового тонусу та підвищення рівня функціональної незалежності.

В основній групі було впроваджено комплексну програму фізичної терапії, орієнтовану на відновлення моторних функцій, удосконалення постуральної стабільності, корекцію м’язового тонусу, підвищення фізичної витривалості та запобігання розвитку вторинних ускладнень. Програма мала поетапну структуру та передбачала застосування лікування положенням, дихальної гімнастики, пасивної й активної мобілізації, вправ на координацію, рівновагу та вестибулярну адаптацію, а також поступове розширення рухового режиму з індивідуальним дозуванням навантаження відповідно до клінічного стану пацієнта.

У контрольній групі проводилася медикаментозна терапія згідно з чинними клінічними протоколами з мінімальною руховою активністю.

Визначення ефективності програми фізичної терапії ґрунтувалося на порівняльному аналізі динаміки функціональних показників у пацієнтів із черепно-мозковою травмою протягом реабілітаційного періоду. Після завершення курсу втручань здійснювали повторне обстеження, що дало змогу оцінити ступінь приросту м’язової сили, розширення рухових можливостей та зростання рівня функціональної автономії.

У таблиці 1 представлено результати оцінки м’язової сили пацієнтів із ЧМТ за методом мануально-м’язового тестування до та після реалізації програми.

Таблиця 1

Динаміка результатів ММТ пацієнтів із ЧМТ, M±m

М’язова група	ОГ (n=10)		t	КГ (n=10)		t
	ДО	ПІСЛЯ		ДО	ПІСЛЯ	
Згиначі шиї	3,2±0,5	4,3±0,5	6,8*	3,1±0,6	3,5±0,6	2,1**
Розгиначі шиї	3,1±0,6	4,2±0,6	6,5*	3,0±0,5	3,4±0,5	2,0**
Згиначі плеча	3,4±0,5	4,5±0,5	7,2*	3,3±0,6	3,8±0,6	2,3**
Розгиначі плеча	3,3±0,6	4,4±0,5	6,9*	3,2±0,5	3,7±0,5	2,2**
Згиначі ліктя	3,5±0,5	4,6±0,5	7,5*	3,4±0,6	3,9±0,6	2,4**
Розгиначі ліктя	3,2±0,6	4,3±0,5	6,6*	3,1±0,5	3,6±0,5	2,1**
Згиначі кульшового суглоба	3,1±0,5	4,2±0,6	6,4*	3,0±0,6	3,4±0,6	2,0**
Розгиначі кульшового суглоба	3,0±0,6	4,1±0,5	6,2*	2,9±0,5	3,3±0,5	1,9**
Згиначі колінного суглоба	3,2±0,5	4,3±0,5	6,7*	3,1±0,6	3,5±0,6	2,1**
Розгиначі колінного суглоба	3,1±0,6	4,2±0,6	6,5*	3,0±0,5	3,4±0,5	2,0**

Примітка: значущість при * – $p<0,001$; ** – $p<0,05$

До початку втручань середні показники м’язової сили в обох групах перебували на рівні 3,0-3,5 балів, що відповідає помірному парезу та зниженню сили до виконання рухів проти сили тяжіння без додаткового опору. Після завершення курсу реабілітації в ОГ зафіксовано статистично достовірне зростання сили в усіх досліджуваних м’язових групах ($p<0,001$). Зокрема, сила згиначів і розгиначів шиї збільшилася з 3,1-3,2 до 4,2-4,3 балів; згиначів і розгиначів плеча – з 3,3-3,4 до 4,4-4,5 балів; згиначів і розгиначів ліктя – з 3,2-3,5 до 4,3-4,6 балів. Аналогічна тенденція простежувалася й у м’язах нижніх кінцівок: сила згиначів і розгиначів кульшового суглоба зросла в середньому з 3,0-3,1 до 4,1-4,2 балів, а колінного суглоба – з 3,1-3,2 до 4,2-4,3 балів. Отримані значення відповідають рівню рухів проти помірного опору, що свідчить про суттєве відновлення функціональної активності. Показники t-критерію (6,2-7,5) підтверджують високу статистичну значущість змін.

У контрольній групі також спостерігалася позитивна динаміка, однак вона була менш вираженою та відповідала рівню статистичної значущості $p<0,05$. Зростання сили становило в середньому 0,4-0,5 балів в усіх м’язових

групах, а кінцеві значення коливалися в межах 3,3-3,9 балів, що свідчить про збереження обмежень при виконанні рухів проти опору. Значення t-критерію (1,9-2,4) підтверджують помірну достовірність змін.

Таблиця 2

Динаміка клініко-функціональних показників у пацієнтів із ЧМТ під впливом програми фізичної терапії (M±m)

	ОГ (n=10)		t	КГ (n=10)		t
	ДО	ПІСЛЯ		ДО	ПІСЛЯ	
шкала Ашворта, бал	2,1±0,6	1,0±0,5	5,9*	2,0±0,5	1,7±0,5	1,8**
шкала Глазго, бал	11,4±0,3	14,2±0,4	18,7*	11,2±0,4	12,6±0,5	6,1*
Шкала Берга, бал	32,4±2,1	45,6 ± 2,4	14,8*	31,7±2,3	36,9 ± 2,5	5,2*
індекс Рівермід, бал	6,4±0,8	12,8±0,9	17,6*	6,1±0,9	9,3±1,0	7,4*
тест «Встань та йди», с	24,8±2,3	13,6±1,8	15,9*	25,6±2,5	19,8±2,2	7,1*

Примітка: значущість при * – $p<0,001$; ** – $p>0,05$

Порівняльний аналіз показників у основній та контрольній групах засвідчив виражену позитивну динаміку в обох вибірках, однак зміни в ОГ були кращими. За шкалою Ашворта в основній групі відбулося зниження рівня спастичності з 2,1±0,6 до 1,0±0,5 балів ($t=5,9$; $p<0,001$), що свідчить про перехід від помірного підвищення м’язового тонусу до його мінімальних проявів. У контрольній групі спостерігалося лише незначне зменшення спастичності (з 2,0±0,5 до 1,7±0,5 балів), яке не досягло статистичної значущості ($p>0,05$). Це вказує на суттєвіший антиспастичний ефект комплексної програми фізичної терапії.

Оцінка рівня свідомості за шкалою Глазго продемонструвала виражене покращення в ОГ: показник зріс із 11,4±0,3 до 14,2±0,4 балів ($t=18,7$; $p<0,001$), що відповідає переходу від помірного порушення свідомості до майже повного її відновлення. У КГ також відзначено позитивну динаміку (з 11,2±0,4 до 12,6±0,5 балів; $p<0,001$).

За шкалою Берга, яка відображає стан рівноваги та ризик падінь, в основній групі показник підвищився з 32,4±2,1 до 45,6±2,4 балів ($t=14,8$; $p<0,001$), що свідчить про суттєве покращення постурального контролю та зниження ризику падінь. У контрольній групі зростання було помірним (з

31,7±2,3 до 36,9±2,5 балів), однак остаточні значення залишалися на рівні середнього ризику порушення рівноваги.

Індекс Рівермід, що характеризує рівень функціональної мобільності, в ОГ зріс удвічі – з 6,4±0,8 до 12,8±0,9 балів ($t=17,6$; $p<0,001$), що свідчить про значне розширення рухових можливостей та підвищення функціональної незалежності. У КГ приріст був менш вираженим (з 6,1±0,9 до 9,3±1,0 балів; $p<0,001$).

Результати тесту «Встань та йди» підтвердили покращення швидкості та координації пересування. В основній групі час виконання скоротився з 24,8±2,3 до 13,6±1,8 с ($t=15,9$; $t=15,9$; $p<0,001$), що свідчить про суттєве підвищення функціональної мобільності та безпечності ходи. У контрольній групі показник також покращився (з 25,6±2,5 до 19,8±2,2 с; $t=7,1$; $p<0,001$), однак збереження значно довшого часу виконання тесту вказує на менш ефективне відновлення.

Висновки. Отже, комплексна програма фізичної терапії забезпечила статистично значуще покращення показників м’язового тонусу, рівня свідомості, постуральної стабільності, мобільності та функціональної незалежності у пацієнтів із ЧМТ порівняно зі стандартним лікуванням. Отримані результати підтверджують високу ефективність структурованого реабілітаційного втручання в гострому та підгострому періодах травми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Стандартизація в нейрохірургії : травматичні ушкодження центральної та периферичної нервової системи / за ред. Є. Г. Педаченка. Київ, 2019. 152 с.

2. Сухоруков В. В., та ін. Мінно-вибухова черепно-мозкова травма: комплексна оцінка чинників ризику та реабілітаційних перспектив (огляд літератури). *Український вісник психоневрології*. 2025. Вип. 3, № 124. С. 23–28.

3. Dewan M. C., Rattani A., Gupta S., Baticulon R. E., Hung Y. C., Punchak M., Agrawal A., Adeleye A. O., Shrime M. G., Rubiano A. M., Rosenfeld J. V., Park K. B. Estimating the global incidence of traumatic brain injury. *J Neurosurg.* 2018. Vol. 130, № 4. P. 1080–1097.