

short description of daily signs]. *Pedahohichni protses: teoriia i praktyka*, 2, 127-131. (in Ukrainian).

6. Slobozhaninov P.A. (2017). Formation of professional competence of the future experts in fitness and recreation with the use of information and communication technologies. Manuscript. Kyiv, 288. (in Ukrainian).

7. Turkot T.I. (2011). *Pedahohika vyshchoi shkoly [Higher school pedagogy]: textbook*. Kyiv: Condor. 628. (in Ukrainian).

8. Dwivedula R., Singh P., Azaran M., Gen Z. (2019). Where are we now, and future pathways. *Human Resource Management*, Vol. XXII, 2, 28-40.

9. Gould D., Nalepa J., Mignano M. (2020). Coaching Generation Z. *Athletes. Journal Of Applied Sport Psychology*, 32, 104–120.

10. Rohde M. (2012). *The Sketchnote Handbook: the illustrated guide to visual note taking*. USA: Peachpit Press. 2012, 224.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).88

УДК 796:347.771.78

Сущенко Л.П.

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри фізичної реабілітації

Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, м. Київ

ORCID: 0000-0002-2461-3739

Левчук Р.М.

магістр, фізичний терапевт,

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, м. Київ

Качур Е.Ю.

кандидат медичних наук, старший викладач кафедри фізичної реабілітації

Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, м. Київ

ORCID: 0000-0003-0848-0515

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА НЕЙРОРЕАБІЛІТАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ-КОМБАТАНТІВ ПІСЛЯ ПОДОЛАННЯ НАСЛІДКІВ ПОСТКОМОЦІЙНОГО СИНДРОМУ

У статті обґрунтовано сучасний погляд на нейрореабілітаційні стратегії фізичної терапії осіб-комбатантів після перенесеної бойової закритої черепно-мозкової травми (контузії головного мозку). Автори акцентують увагу на тому, що нейрореабілітаційні стратегії, а також специфічність мотивацій комбатантів, специфічність бойового досвіду зумовлюють розробку нових підходів до фізичної терапії осіб-комбатантів після перенесеної бойової закритої черепно-мозкової травми (контузії головного мозку), підходів, які мають містити доцільність втручання згідно МКФ наукову доказовість засобів фізичної терапії, а також використовувати інструментарій таких суміжних сфер як бойові мистецтва, інші відомі східні й західні оздоровчі системи, з їх фізичним і філософським потенціалом, а також інших видів тілесних практик, спрямованих на досягнення реабілітаційних цілей. Своєрідність самого феномену контузії головного мозку з її множинними проявами, їх зв'язком між собою зумовлює пошук оптимальних шляхів щодо її лікування та усунення її віддалених наслідків, що можуть виявлятися в невизначеній часовій перспективі, але можуть бути ефективно кориговані і мінімізовані, в тому числі, засобами фізичної терапії. У статті вказано, що успішне подолання подальших наслідків є складовою діяльності мультидисциплінарної команди фахівців, до складу якої можуть входити лікарі певних фахів (невролог, нейрохірург, терапевт), фізичні терапевти, ерготерапевти, психотерапевти, родини пацієнтів. Причому роль фізичної терапії на пізніх етапах є основною, формувальною для усіх інших видів терапії.

Ключові слова: фізична терапія, нейрореабілітаційна стратегія, особи-комбатанти, подолання наслідків посткомоційного синдрому, бойова закрита черепно-мозкова травма, контузія головного мозку.

Sushchenko L., Levchuk R., Kachur E. Modern view on neurorehabilitation strategies of physical therapy of combatants after overcoming the consequences of post-concussion syndrome. The article substantiates the modern view of neurorehabilitation strategies of physical therapy of combatants after combat closed traumatic brain injury (brain contusion). The authors emphasize that neurorehabilitation strategies, as well as the specifics of motivations of combatants, the specifics of combat experience determine the development of new approaches to physical therapy of combatants after combat closed traumatic brain injury (contusion of the brain), approaches that should include according to the IFF, the scientific evidence of physical therapy, as well as the use of tools in related fields such as martial arts, other well-known Eastern and Western health systems, with their physical and philosophical potential, and other physical practices aimed at achieving rehabilitation goals. The peculiarity of the phenomenon of brain contusion with its multiple manifestations, their relationship determines the search for optimal ways to treat it and eliminate its long-term consequences, which may be manifested in the indefinite period of time, but can be effectively corrected and minimized, including means of physical therapy. The article states that the successful

overcoming of further consequences is part of a multidisciplinary team of specialists, which may include doctors of certain specialties (neurologist, neurosurgeon, therapist), physical therapists, occupational therapists, psychotherapists, families of patients. Moreover, the role of physical therapy in the later stages is the main, formative for all other types of therapy.

Key words: physical therapy, neurorehabilitation strategy, combatants, overcoming the consequences of post-concussion syndrome, combat closed traumatic brain injury, brain contusion.

Постановка проблеми. Сучасна наукова думка визначає проблему своєчасного та ефективного реабілітаційного втручання при посткомоційному синдромі, як наслідкові отриманих особою бойових закритих черепно-мозкових травм, як вагомий лікувальний і адаптаційний фактор у подоланні наслідків БЗЧМТ та покращення якості життєдіяльності. Постійне оснащення армій сучасними видами озброєння з новими бризантними якостями обумовлює значне зростання мінно-вибухових та вибухових пошкоджень центральної нервової системи.

Дедалі частіше в науковій літературі прослідковується думка про те, що комплекси лікувально-відновних заходів, що використовуються в неврології та нейрохірургії, саме як певні методи лікування, одне з провідних методів використовують лікувальну фізичну культуру, яка надає цільовий вплив при різноманітних клінічних синдромах.

В.М. Мухін вважає, що сам характер ушкоджень головного мозку, при ЧМТ (розладом вестибулярного апарату і мовлення) зумовлює специфічність розуміння ЛФК і ставить в процесі реабілітації спеціальні завдання: відновлення і підвищення стійкості вестибулярного апарату, покращення ритму і співвідношення фаз дихання [5, с. 424].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемні питання фізичної терапії при нейротравмі цілому і бойовій закритій черепно-мозковій травмі озкриваються у дослідження таких учених, як: Р. Баннікова, В.В. Білошицький, А.Ю. Кіх, В.О. Коршняк, О. Матвейко, С.М. Мороз, М.Є. Поліщук, Є. Педаченко, М.Т. Семчишин, І.І. Черненко, В.І. Сухорукова, В.І. Трихліб та ін.

Зарубіжні науковці (М.М. Weightman, М.Р. Scherer, L.E. Goldstein, R.D. Vanderploeg, L. Holm, K. Meyer та ін.) розглядають питання, пов'язані з фізичною терапією військових після травм головного мозку.

Мета статі полягає в аналізі сучасного погляду на нейрореабілітаційні стратегії фізичної терапії осіб-комбатантів після подолання наслідків посткомоційного синдрому.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення даних наукової літератури.

Результати дослідження. Розкриємо фактори, як спричиняють специфічну комборидність бойової ЗЧМТ. Так, С.М. Мороз, А.К. Моргачова, І.П. Яворська та Р.П. Хаїтов зазначають, що контузія – це загальне враження організму внаслідок різкого механічного впливу (повітряною, водяною або звуковою хвилею, ударом об поверхню, що не обов'язково спричиняє механічні ураження органів та тканин [4, с. 48]. Основу патогенеза контузії складає безмежне гальмування центральної нервової системи у відповідь на форсоване подразнення.

В.О. Коршняк, досліджуючи вплив вибухової хвилі на формування неврологічної симптоматики, подає на нижченаведеному нами рисунку 1 аналіз фізичних факторів, внаслідок дії яких відбуваються певні травматичні враження ділянок головного мозку та інших органів, що власне і є причиною комплексу порушень, як безпосередньо в момент травмування, так і у віддаленій перспективі подолання наслідків травми [3, с. 84]. На нашу думку, дана комборидність і комплексність у причинних виникнення БЗЧМТ спричиняють подальшу складність у лікуванні і мінімізації негативних наслідків у пацієнтів з даною проблематикою.

Дію факторів, що призводить до контузії головного мозку, подано на рис. 1. В.А. Яворська, І.І. Черненко та Ю.Г. Федченко зазначають: наслідки ЧМТ – це еволюційно визначений і генетично закріплений комплекс процесів, як відповідь на враження головного мозку, які мають безпосередній вплив як на соціальний статус постраждалих, так і на якість їх життя [7, с. 30]. Психоневрологічні розлади та когнітивні дисфункції у пізньому періоді ЗЧМТ порушують життєдіяльність пацієнтів та потребують розробки нових принципів лікування та реабілітації.

Досліджуючи певний взаємозв'язок вестибулярних, когнітивних та інших дисфункцій між собою, їх впливи на психоемоційний стан, здатність пацієнтів до успішної інтеграції в період подолання посткомоційного синдрому, вчені пропонують як шкалу оцінки – оцінку якості життя (ЯЖ). ЯЖ – інтегральна характеристика фізичного, психологічного, емоційного та соціального функціонування пацієнта, згідно його (пацієнта) суб'єктивного сприйняття. Віддалені наслідки, власне як і сам факт бойового травмування спричиняють відчутні функціональні порушення, психологічні проблеми, певні соціальні обмеження, що значним чином погіршує показник ЯЖ осіб комбатантів.

Запропонована McDougall J., Wright V. та Rosenbaum P. концепція, за якої використання задля ефективності врахування кореляцій між дисфункціями при ЗЧМТ, МКФ є біопсихосоціальною моделлю, яка визнає, динаміку, як критерій стану здоров'я, оскільки зміна одного компонента може суттєво вплинути на інші [9, с. 207]. Втручання фізичної терапії може стосуватися кожного аспекту моделі, враховуючи особливі щодо кожного пацієнта фактори й умови соціуму.

Р. Баннікова, К. Калінкін та О. Остроушко, керуючись МКФ, представили сучасну розробку

комплексу за наступними критеріями: функції тіла та структури; активність; участь [1]. Вчені наголосили при цьому про недостатність у розробці нейрореабілітаційної стратегії самої лише кінезіотерапії, оскільки остання лише частково ефективна і залежить в навчанні і тренуванні пацієнта від ступеню проявів інших типів дисфункцій. Програма фізичної реабілітації осіб із травматичним ураженням мозку будується, беручи до уваги МКФ.

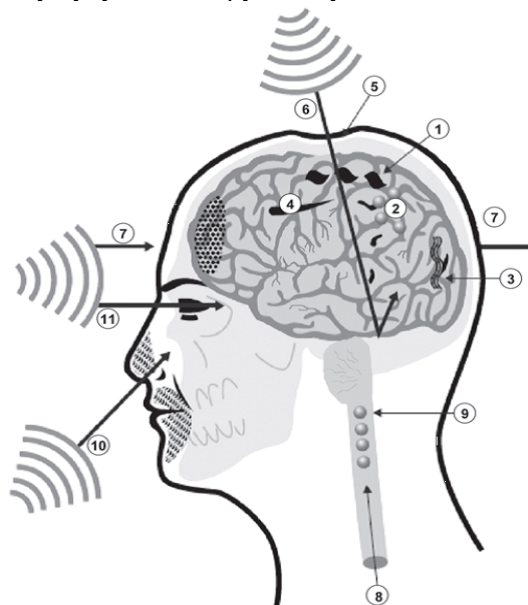


Рис. 1. Дія факторів, що призводить до контузії головного мозку

1 – Невідповідність акустичного імпедансу, що призводить до ушкодження; 2 – Взаємодія «вибух – утворення бульбашок»; 3 – Гемодинамічний удар – дифузне ушкодження аксонів; 4 – Кавітація; 5 – Деформація черепа з наявністю пружного відштовхування; 6 – Відбивання вибухової хвилі від внутрішньої поверхні черепа; 7 – Ефект «китайського болванчика» – розгін і гальмування голови; 8 – Приплив крові від тулуба до голови; 9 – Повітряна емболія після ушкодження легень; 10–11 – Фрагменти проникнення вибухової хвилі через носові пазухи та очні ямки.

В.В. Білошицький, А.П. Гук, Т.С. Бондар та А.С. Солонович зазначають, що наслідки ЗБЧМТ, зокрема ускладнений перебіг післятравматичного періоду, летальність постраждалих, залежать від термінів надання невідкладної, кваліфікованої та спеціалізованої допомоги, а також адекватної реабілітації, що має сприяти не тільки фізичному відновленню, а й психоневрологічній і соціальній адаптації пацієнтів [9, с. 73].

А.Ю. Кіх, О.М. Волянський, І.М. Льовкін та О.М. Охонько у розгорнутому дослідженні із застосування досвіду країн НАТО в нейрореабілітаційному процесі, наголошують на якнаймога чіткій міждисциплінарній взаємодії команди фахівців в процесі реабілітації, чіткій етапності постановки проміжних цілей, формування цілей чергового етапу в залежності від ступеня відновлення певного типу функцій і навичок на попередньому етапі [2, с. 285]. Дане дослідження є, на нашу думку, доволі цікавим і ґрунтовно описує наскільки вестибулярні, когнітивні та рухові дисфункції, процес їх подолання мав вплив на стратегію реабілітаційного втручання і її кінцевий результат.

Натомість резюмуючи, звернемо увагу на дослідження Katherine E. Robinson-Freeman та ін., де зазначено, що існуюча кореляція не тільки між окремими дисфункціями при БЗЧМТ (руховими, когнітивними, вестибулярними), а й супутнім діагнозом ПТСР зумовлює, навіть за наявності протоколів втручання, певного індивідуального підходу з урахуванням усіх факторів [12].

Висновки. До специфічності для фізичної терапії категорії комбатантів вітчизняних вчених змусила звернутися війна на Сході України. Специфічність даної проблеми у контексті фізичної терапії полягає в тому, що її методи мають вироблятися як певні стратегії відносно її цілей: а) повне відновлення та повернення військовослужбовця до активної служби, включаючи не просто повне відновлення кондицій, але й надбання комбатантом нових компетенцій; б) повне відновлення комбатанта, включаючи також повернення його як військовослужбовця резерву першої черги, здатного за потреби повернутися до активної служби; в) часткове відновлення комбатанта (в разі спричинених пораненням складних порушень функцій організму), як повноцінного члена суспільства, що завдяки новим надбанням і компетенціям після заходів, в тому числі фізичної терапії, зможе досягнути повноцінної інтеграції. **Перспективи подальших розвідок** полягають у дослідженні особливостей нейрореабілітаційних стратегій фізичної терапії осіб-комбатантів після подолання наслідків посткомоційного синдрому.

Список використаних джерел

1. Баннікова Р., Калінкін К., Остроушко О. Побудова програми фізичної реабілітації осіб із

травматичним ураженням мозку, яка заснована на міжнародній класифікації функціонування. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету ім. Л.Українки*. 2018. Вип. 29. С. 81–89.

2. Кіх А.Ю. та ін. Застосування досвіду країн НАТО для реабілітації військовослужбовців з черепно-мозковою травмою. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2017. Вип. 47. С. 285–294.

3. Коршняк В.О. Вплив вибухової хвилі на формування неврологічної симптоматики у хворих з бойовою черепно-мозковою травмою. *Міжнародний неврологічний журнал*. 2016. № 5(83). С. 83–87.

4. Мороз С.М., Моргачева А.К., Яворская И.П., Хаитов Р.П. Травма взрывной волной комборидная со стрессом боевых действий. *Архив психиатрии*. 2015. № 2(81). С. 47–50.

5. Мухін В.М. Фізична реабілітація. Київ : Олімпійська література, 2009. 488 с.

6. Білошицький В.В. та ін. Оптимізація когнітивної нейрореабілітації пацієнтів із бойовими травматичними ураженнями головного мозку. *Міжнародний неврологічний журнал*. 2016. № 5(83). С. 70–75.

7. Яворская В.А., Черненко И.И., Федченко Ю.Г. Оценка качества жизни у пациентов с отдалёнными последствиями боевой черепно-мозговой травмы. *Международный медицинский журнал*. 2012. № 2. С. 29–31.

8. Decade of mTBI Experience: What Have We Learned? A Summary of Proceedings From a NATO Lecture Series on Military mTBI/ Katherine E. Robinson-Freeman et al. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2020.00836/full>

9. McDougall J., Wright V., Rosenbaum P. The ICF model of functioning and disability: Incorporating quality of life and human development. *Journal Developmental Neurorehabilitation*. 2010. Vol. 13. P. 204–211.

Reference

1. Bannikova R., Kalinkin K., Ostroushko O. (2018). Building a program of physical rehabilitation of people with traumatic brain injury, which is based on the international classification of functioning. *Youth Scientific Bulletin of the Eastern European National University*, 29, 81–89.

2. Kikh A.Yu. et al. (2017). Using NATO's experience to rehabilitate military personnel with traumatic brain injury. *Military health problems*, 47, 285–294.

3. Korshnyak V.O. (2016). The influence of the blast wave on the formation of neurological symptoms in patients with combat traumatic brain injury. *International Journal of Neurology*, 5(83), 83–87.

4. Moroz S.M., Morgacheva A.K., Yavorskaya I.P., Khaïtov R.P. (2015). Combore blast injury with combat stress. *Archives of Psychiatry*, 2(81), 47–50.

5. Mukhin V.M. Physical rehabilitation. Kyiv: Olympic Literature, 2009. 488.

6. Biloshitsky V.V. et al. (2016). Optimization of cognitive neurorehabilitation of patients with combat traumatic brain injuries. *International Journal of Neurology*, 5(83), 70–75.

7. Yavorskaya V.A., Chernenko I.I., Fedchenko Yu.G. (2012). Assessment of quality of life in patients with long-term consequences of combat traumatic brain injury. *International Medical Journal*, 2, 29–31.

8. Decade of mTBI Experience: What Have We Learned? A Summary of Proceedings From a NATO Lecture Series on Military mTBI/ Katherine E. Robinson-Freeman et al. URL: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2020.00836/full>

9. McDougall J., Wright V., Rosenbaum P. (2010). The ICF model of functioning and disability: Incorporating quality of life and human development. *Journal Developmental Neurorehabilitation*, 13, 204–211.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.3K(147).89

УДК 796 : [378.018.43:614.46]

Татарченко Л.І.

старший викладач,

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро

ORCID: 0000-0002-2433-6401

Мартинова Н.П.

кандидат педагогічних наук, доцент,

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро

ORCID: 0000-0002-8234-3968

Присяжна М.К.

старший викладач,

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро

ORCID: 0000-0002-0652-6439

АНАЛІЗ ВПЛИВУ КАРАНТИННИХ ОБМЕЖЕНЬ НА ФІЗИЧНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ СТУДЕНТІВ

У даній статті проведено аналіз динаміки фізичної підготовленості студентів Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара за період пандемії COVID-19 та карантину 2019-2021 рр. Пандемія COVID-19 є загрозою для людства з погляду здоров'я, економіки та способу життя. Фізичні вправи є одним з найбільш часто призначених методів лікування як для