

- Д. Воронін пропонує корекцію рухових розладів методом іпотерапії в системі комплексної реабілітації хворих з ДЦП [5, с. 3];

- С. Демчук фізичну культуру і спорт як засіб соціальної інтеграції і реабілітації інвалідів з ДЦП [9, с. 57].

**Висновки.** Практика роботи з дітьми з ДЦП вимагає аргументації використання засобів фізичної реабілітації, спрямованої на виправлення порушення функції, психічної відсталості розумово-відсталих дітей з церебральним паралічем, обумовлену раннім органічним ураженням головного мозку, яке затримує і порушує його постнатальне формування, і різними сенсорними (патологія зору, слуху, кінестетичного сприйняття) і мовними дефектами. У результаті систематичного застосування фізичних вправ організм краще пристосовується до поступово зростаючих навантажень, відбувається корекція виниклих у процесі хвороби порушень. Фізична реабілітація спрямована на ліквідацію інвалідності й ефективно впливає на соціальну адаптацію дітей з ДЦП.

#### Література:

1. Афанасьєв С. М. Фізична реабілітація дітей молодшого шкільного віку з церебральним паралічем, ускладненим сколіозом : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.03 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / С. М. Афанасьєв; Національний університет фізичного виховання і спорту України. – К., 2008. – 18 с.
2. Бадалян Л. О. Детские церебральные параличи / Л.О. Бадалян, Г. Н. Дунаевская, И.А. Скворцова. – К., 1983 – 160 с.
3. Бортфельд С. А. Лечебная физическая культура и массаж при детском церебральном параличе / С. А. Бортфельд, Е. И. Рогачева. – Л. : Медицина, 1986. – 176 с.
4. Волкова С. С. Пропроецептивна корекція дітей 8–12 років, хворих на дитячий церебральний параліч (ДЦП) / С.С. Волкова, С. В. Батрак // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2006. – № 10. – С. 193–195.
5. Воронін Д. М. Іпотерапія в фізичній реабілітації дітей віком 6–10 років з церебральним паралічем : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.03 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Д. М. Воронін; Львівський державний університет фізичної культури. – Л., 2009. – 20 с.
6. Гросс Н. А. Современные подходы к развитию двигательных навыков у детей с нарушением функций опорно-двигательного аппарата и ДЦП / Н. А. Гросс, Ю. А. Гросс // Адаптивная физическая культура. – 2006. – № 4. – С. 46–48.
7. Качесов В. А. Основы интенсивной реабилитации ДЦП / В. А. Качесов. – СПб. : ЭЛБН, 2003. – 111 с.
8. Мастюкова Е. М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом / Е. М. Мастюкова. – М.: Просвещение, 1991 – 120 с.
9. Мерзлікіна О. А. Корекція фізичних вад підлітків 15-17 років з церебральним паралічем засобами фізичного виховання: дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Мерзлікіна Ольга Анатоліївна; Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2002. – 199 с.
10. Мороз Л. В. Аналіз сучасної системи соціально-корекційної роботи серед дітей з наслідками церебрального параліча / Л. В. Мороз // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2006. – № 3. – С. 71–73.
11. Семенова К. А. Клиника и реабилитационная терапия детских церебральных параличей / К. А. Семенова. – М.: Медицина, 1982. – 328 с.
12. Bobath K. Die motorische Entwicklung bei zerebral paresen. – Stuttgart: Thieme, 1983. – P.845.
13. Fay T. The results of treatment in cerebral palsy. – New York : C. Thomas publisher, 1989. – P. 24-26.
14. Kabat H. Proprioceptive facilitation // In: Lieht S. (ed), Therapeutic exercises, Baltimore: Waverley press. –Vol.3, ch.12. – 1958. – P. 23-25.
15. Phelps W.M. The rehabilitation of cerebral palsy. Southern medical journal, – Vol.34. – 1941. – P. 770-771.
16. Vojta V. Die cerebralen Bewegungsstörungen im saglingsalten. – Stuttgart:Tieme, Verlag, 1981. – 243 S.

**Шкута Ю. М., Предаченко О. О.**

**Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова**

### СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ З НЕЙРОХІРУРГІЧНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ ВНАСЛІДОК ВОГНЕПАЛЬНИХ І ОСКОЛКОВИХ ПОРАНЕНЬ

*На основі теоретичного аналізу медичної літератури та спеціальної літератури з фізичної терапії автори акцентують увагу на тому, що у сучасний період майже відсутні наукові праці, які стосуються дозування фізичних навантажень, визначення сили паралізованих м'язів, впливу засобів фізичної реабілітації на реабілітацію осіб з нейрохірургічною патологією внаслідок вогнепальних і осколкових поранень, зокрема методик формування і вдосконалення соціально-побутових навичок хворих. Авторами вказується на актуальність та доцільність дослідження проблеми, пов'язаної з фізичною реабілітацією осіб з нейрохірургічною патологією внаслідок вогнепальних і осколкових поранень. У статті підкреслюється, що, враховуючи наявність локальних збройних конфліктів в нашій країні та в світі в цілому, з початком бойових дій на Сході України та проведенням АТО питання реабілітації військовослужбовців стало надзвичайно актуальним.*

**Ключові слова:** фізична реабілітація, особи з нейрохірургічною патологією, вогнепальні та осколкові поранення.

**Шкута Ю. Н., Предаченко О. О. Современный взгляд на проблему физической реабилитации лиц с нейрохирургической патологией в результате огнестрельного и осколочных ранений. На основе теоретического**

анализа медицинской литературы и специальной литературы по физической терапии авторы акцентируют внимание на том, что в современный период почти отсутствуют научные работы, касающиеся дозировки физических нагрузок, определения силы парализованных мышц, влияния средств физической реабилитации на реабилитацию лиц с нейрохирургической патологией в результате огнестрельных и осколочных ранений, в том числе методик формирования и совершенствования социально-бытовых навыков больных. Авторами указывается актуальность и целесообразность исследования проблемы, связанной с физической реабилитацией лиц с нейрохирургической патологией вследствие огнестрельных и осколочных ранений. В статье подчеркивается, что, учитывая наличие локальных вооруженных конфликтов в нашей стране и в мире в целом, с началом боевых действий на Востоке Украины и проведением АТО вопросы реабилитации военнослужащих стало чрезвычайно актуальным.

**Ключевые слова:** физическая реабилитация, лица с нейрохирургической патологией, огнестрельные и осколочные ранения.

**Shkuta Yu. M., Predachenko O.O. Modern view on the problem of physical rehabilitation of persons with neurosurgical pathology due to gunshot and shrapnel wounds.**

Based on the theoretical analysis of the medical and the special literature on physical therapy, the authors emphasize that in the modern period there are almost no scientific works related to the dosage of physical exertion, the strength of paralyzed muscles, the influence of physical rehabilitation on the rehabilitation of persons with the neurosurgical pathology as a result of gunshot and shrapnel wounds, including methods of the formation and improvement of social and everyday skills of the patients.

The authors indicate the relevance and expediency of researching the problem associated with the physical rehabilitation of persons with the neurosurgical pathology due to gunshot and shrapnel wounds.

The article emphasizes that, given the existence of local armed conflicts in our country and in the world as a whole, with the onset of hostilities in the East of Ukraine and the conduct of ATO, the issues of the rehabilitation of the servicemen became extremely topical.

Given the specific nature of neurosurgical pathologies, which is characterized by a wide range of concomitant factors, it can be noted that the rehabilitation of the persons with neurosurgical pathology due to gunshot and shrapnel wounds requires the use of a complex of rehabilitation facilities, the expediency of each of which is determined for each individual individually and requires careful monitoring of the patient's condition throughout the whole recovery period in order to identify the optimal set of measures.

Prospects for the further research are seen in the study of foreign experience on issues related to the problem of physical rehabilitation of the persons with neurosurgical pathology due to gunshot and shrapnel wounds.

**Key words:** physical rehabilitation, persons with neurosurgical pathology, gunshot and shrapnel wounds.

**Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблема здоров'я нації у XXI столітті залишається однією з головних для української держави, вона обговорюється дуже широко, як на державному рівні, у громадських організаціях, так і у наукових колах. З початком бойових дій на Сході України питання реабілітації військовослужбовців стало надзвичайно актуальним.

Проблему фізичної реабілітації осіб з нейрохірургічною патологією внаслідок вогнепальних і осколкових поранень висвітлені у вітчизняних і зарубіжних працях: А. Н. Белової [1], Н. Є. Поліщук [2], В. Б. Смичек [3], S. Adler [4], D. Corbetta [5], D. Fox [6].

**Формулювання мети дослідження.** Мета статті полягає у характеристиці сучасного погляду на проблему фізичної реабілітації осіб з нейрохірургічною патологією внаслідок вогнепальних і осколкових поранень.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Вогнепальна та осколкова черепно-мозкова травма, або пошкодження черепу та головного мозку, виникає у осіб під час бойових дій і включає в себе всю сукупність травм і поранень. Так, Н. Є. Поліщук вважає, що у 50% поранених нейрохірургічного профілю виявляють ушкодження м'яких тканин голови, у 28% поранених – проникаючі, у 17% поранених – непроникаючі поранення [2, с. 31].

В структурі черепно-мозкової травми тяжка травма становить 15-20%, середньої тяжкості та легкої – 80-85%. Через тяжку черепно-мозкову травму, на жаль, вмирають 40-60% поранених, через черепно-мозкову травму середньої тяжкості і легкої – 10% поранених, у 50-90% поранених у різні періоди після травми спостерігають психоневрологічні розлади.

В. Б. Смичек вважає, що неврологічні патології внаслідок черепно-мозкової травми можна класифікувати таким чином:

- 1) дефіцитарні синдроми, які включають неврологічні (парези, афатичні порушення та інші) і психопатологічні (зниження особистого рівня, порушення емоційної сфери та інші);
- 2) неврозоподібні синдроми (депресивний, астеничний, психоподібний та інші);
- 3) вегето-судинні прояви;
- 4) інші неврологічні синдроми (гіпертензивний, епілептичний, вестибулярний, гіперкінетичний та інші) [3, с. 231].

А. М. Белова вважає, що при ураженнях головного мозку, що виражаються в парезах або паралічах застосовується комплексне лікування хворого, яке спрямоване на запобігання розвитку контрактур у суглобах кінцівок і трофічних порушень, на боротьбу з застійними явищами в органах (пневмонія) та тканинах (флебіт, тромбофлебіт, трофічні виразки); на нормалізацію всіх органів і систем: кровообіг, дихання, виділення, обміну речовин; на якнайшвидше вироблення компенсаторних рухових навичок, необхідних для переведення хворого з одного положення в інше. В комплексне лікування, окрім лікувальних заходів, входить навчання хворого пересуванню і ходьбі з ходунками та палицею, а потім і без опори, навчання вмінно користуватися необхідною ортопедичною апаратурою [1, с. 6].

Однією з найпоширеніших нейрохірургічних патологій внаслідок вогнепальних та осколкових поранень є спастичний

параліч. За практичними дослідженнями А. М. Белової, комплекс сучасних лікувальних заходів обов'язково повинен включати в себе фізіотерапевтичні процедури, ортезування, масаж, медикаментозні засоби, лікувальну фізкультуру [1, с.306].

А. М. Белова зазначає, що з фізіотерапевтичних процедур при спастичному паралічі, найбільш ефективними є місцеве застосування холоду для зниження підвищених сухожильних рефлексів, збільшення обсягів рухів у суглобі, поліпшення функцій м'язів-антагоністів, місцеве застосування тепла для зниження тону, електрична стимуляція [1, с. 307].

Застосування ортезів, на думку А. М. Белової, зменшує тонічну (динамічну і статичну) рефлекторну активність і сприяє зниженню гіпертону [1, с. 186].

Тривале укладання кінцівки у такому положенні, коли спастичні м'язи розтягнуті, зменшує тонічну (динамічну і статичну) рефлекторну активність й сприяє зниженню м'язового гіпертону. Накладання лангети чи шини рекомендується при вираженому підвищенні м'язового тону, здатного викликати формування контрактури.

Шина має фіксувати кінцівку або її сегмент в тому положенні, при якому спастичні м'язи знаходяться в розтягнутому стані (наприклад, розгинальна шина для пальців кисті і променево-зап'ясткового суглоба при підвищенні тону в м'язів-згиначів кисті і передпліччя).

Лікування положенням здійснюється від одної до декількох годин в день залежно від суб'єктивних відчуттів хворого і стану м'язового тону. При появі болю і посилення спастичності процедуру припиняють.

Масаж повинен бути спрямованим на розслаблення спастичних м'язів з виключенням грубих болючих прийомів, що можуть привести до підвищення тону.

Ефективним, на думку А. М. Белової, також є точковий масаж за гальмівною методикою – шляхом поступового нарощування інтенсивності тиску кінчиком пальця на обрану точку, затримкою його на оптимальній глибині з подальшим поступовим зниженням і припиненням тиску [1, с. 210].

Медикаментозні засоби спрямовані на тимчасове чи постійне переривання потоку нервових імпульсів до м'язів шляхом впливу на нерв хімічною речовиною. Основними препаратами, що використовуються для зниження м'язового тону, на думку А. М. Белової, є міорелаксанти [1, с. 211].

За механізмом дії вони поділяються на дві групи:

- міорелаксанти центральної дії (впливають на синаптичну передачу збудження в центральній нервовій системі;
- периферичної дії (пригнічують пряму збудженість поперечно-посмугованих м'язів.

При виборі препаратів можуть виникати досить значимі побічні реакції, що потребують ретельної оцінки.

У лікувальній гімнастиці призначають комплекс вправ, спрямований на розслаблення м'язів, вправи на придушення патологічних синкінезів, а також щоденні вправи на розтягнення спастичних м'язів [1, с. 211].

S. Adler вважає, що доцільно широко застосовувати метод PNF (система Кебота) у лікувальній фізичній культурі при реабілітації осіб з нейрохірургічними патологіями внаслідок черепно-мозкових травм різноманітного походження [4, с. 234].

У методі пропріоцептивного нейром'язового полегшення (PNF) використовуються певні схеми і різноманітні фізичні вправи, що наближені до природних рухів, виходячи з того, що шляхом посилення сигналів з боку пропріоцепторів можна поліпшити функціональний стан рухових центрів. Цей метод є ефективним і широко використовується у реабілітаційних клініках Європи, завдяки тому, що цілі формулюються не окремо медиками або пацієнтом, а у процесі діалогу команди медик-пацієнт. Це дає змогу пацієнту реально досягнути тих цілей, до яких він прагне [4, с. 130].

D. Corbetta рекомендує метод CIMT, як досить ефективний для відновлення паралізованих кінцівок – ніг, а особливо, рук [5, с. 3]. Цей метод полягає в тому, що рухову діяльність здорової кінцівки обмежують за допомогою різноманітних пристосувань, наприклад, для руки – це може бути рукавичка, спеціальний підлокітник та інше, таким чином, щоб вона не могла бути використовуваною. Це означає, що пацієнт мусить використовувати ушкоджену кінцівку.

F. Douglas вважає, що TDCS (транскраніальна пряма стимуляція постійним струмом) є універсальною методикою не тільки для реабілітаційних заходів, а й для загального поліпшення здатності до навчання, пам'яті, креативності мислення та інше [6, с. 156]. Механізм, який покладено в основу дії TDCS, полягає в тому, що до голови пацієнта прикладаються електроди, через які проходить слабкий струм постійної сили (1-2 міліампера), що впливає на певні ділянки мозку (рис. 1).

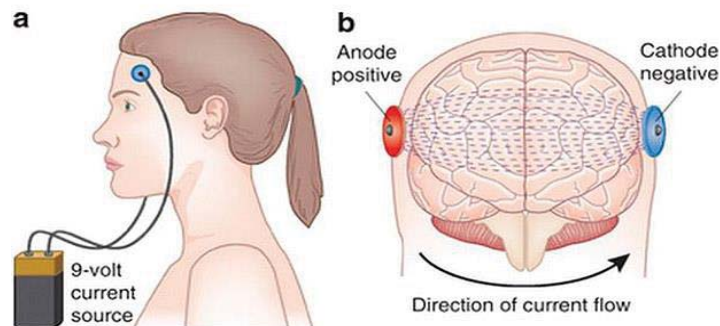


Рис. 1. Фрагмент технології TDCS (транскраніальної прямої стимуляції постійним струмом)

Сила струму виявляється занадто малою для активізації нейронів, але все ж таки вона значно змінює їх



фізіологічний стан, роблячи їх більш або, навпаки, менш схильними до активації, залежно від типу впливу. Здатність нейронів активуватися залежить від різниці потенціалів на їх мембрані – саме її змінює TDCS.

У випадку позитивного заряду на електроді (анод) – різниця потенціалів знижується, що збільшує вірогідність збудження нейрону у випадку надходження зовнішнього сигналу. У випадку негативного заряду електроду (катод) збудження нейронів, навпаки, падає.

Для того, щоб отримати бажаний ефект, необхідно правильно вибрати ділянки мозку і розташувати на них електроди з відповідним зарядом. Тому варіанти застосування TDCS є дуже різноманітними [6, с. 157].

#### **Висновки.**

Враховуючи специфіку нейрохірургічних патологій, яка характеризується широким спектром супутніх факторів, можна зазначити, що реабілітація осіб з нейрохірургічною патологією внаслідок вогнепальних і осколкових поранень потребує використання комплексу реабілітаційних засобів, доцільність кожного з яких визначається для кожної особи індивідуально і потребує ретельного моніторингу стану хворого протягом всього періоду відновлення з метою виявлення оптимального комплексу заходів.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у вивченні закордонного досвіду щодо питань, пов'язаних з проблемою фізичної реабілітації осіб з нейрохірургічною патологією внаслідок вогнепальних і осколкових поранень.

#### **Література**

1. Белова А. Н. Нейрореабілітація. Руководство для врачей: [монографія] / А.Н. Белова. – М. : Антидор АОЗТ, 2002. – 736 с.
2. Полищук Н. Е. Стратегия лечения пострадавших при боевой черепно-мозговой травме // Український нейрохірургічний журнал. – Вип.1. – 2016. – 76 с.
3. Смычек В. Б. Черепно-мозговая травма – клиника, лечение, экспертиза, реабилитация : [монографія]. – Мн. : НИИ медицинской экспертизы и реабилитации, 2010. – 430 с.
4. Adler S.S. ARIA-suggested drugs for allergic rhinitis: what impact on quality of life? // Allergy. – 2008.– P.302.
5. Corbetta D. Constraint –induced movement therapy for upper extremities in people with stroke // Corchrane Journal. – 2015. – Vol.10, Suppl. 8. – P. 5.
6. Fox D. Brain Buzz // Nature. – 2011. – Vol.472. – P. 156-159.

**Ювченко С.В., Чахвадзе Н.Ю.**

**Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова**

### **ОСНОВНИ НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ОЦІНКИ ДИНАМІКИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ НАЦІОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА**

*У статті розглядається питання визначення валідності тестів, традиційно використовуваних в системі оцінки рівня розвитку загальних фізичних якостей у студентів перших та других курсів, які не займаються спортом.*

*Згідно з отриманими даними, цілий ряд показників фізичної підготовленості у обраного контингенту осіб проявляє взаємозв'язок з довжиною тіла.*

**Ключові слова:** фізична підготовленість, фізичне виховання, студенти, тести.

**Ювченко С.В., Чахвадзе Н.Ю. Основные направления совершенствования оценки динамики физической подготовленности студентов Национального педагогического университета имени М.П. Драгоманова.** В статье рассматривается вопрос определения валидности тестов, традиционно используемых в системе оценки уровня развития общих физических качеств у студентов первых и вторых курсов, которые не занимаются спортом. Согласно полученным данным, целый ряд показателей физической подготовленности в избранное контингентом лиц проявляет взаимосвязь с длиной тела.

**Ключевые слова:** физическая подготовленность, физическое воспитание, студенты, тесты.

**Yuvchenko S.V, Chakhvadze N.Yu. The main directions of perfection of estimation of dynamics of physical preparedness of the students of the National Pedagogical Dragomanov University.** The article deals with the question of determining the validity of tests traditionally used in the system of assessing the level of development of general physical qualities in the first and second rate students who are not engaged in sports. According to the data obtained, a number of indicators of physical fitness in the selected contingent of individuals show a correlation with body length.

*As the data showed, changes in all the analyzed physical fitness indicators that occur in the course of physical education at the National Pedagogical University also obey the "law of the initial level".*

*Thus, according to the data obtained, students of the first and second grading courses of a number of indicators of physical fitness should provide for their correlation with the length of the body, which in this age range is still significantly changing.*

*Estimating the dynamics of changes in the accepted fitness indices for students of the first and second courses should take into account different reliability (ie, reproducibility in repeated tests) of the analyzed parameters, as well as subordination of the law of the initial level. the essence of the latter is that the degree of severity of growth of each of the indicators during the annual cycle of physical education is in the reverse. Depending on their initial level. On this basis, changes in the indicators in each range by the ball system should have different meanings. In this case, if the changes correspond to the natural fluctuations of the parameters of physical preparedness, which are associated with cyclic fluctuations occurring in the body of students, then they cannot be regarded as significant.*

**Key words:** physical preparedness, physical education, students, tests.