



10. Брязгунов И.П., Касатикова Е.В.// Дефицит внимания с гиперактивностью у детей. Мед. Практика. – М.: ПЕР СЭ, 2012. – с. 21 – 26.
2. Брязгунов И. П. Непоседливый ребенок или все о гиперактивных детях / И. П. Брязгунов, Е. В. Касатикова. – М. : Институт психотерапии, 2015. – 96 с.
3. Брязгунов И. П. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью у детей (вопросы эпидемиологии, этиологии, диагностики, лечения, профилактики и прогноза) / И. П. Брязгунов, В. Р. Кучма. – М., 2004. – 49 с.
4. Заваденко Н. Н. Как зрозуміти дитину: діти з гиперактивністю і дефіцитом уваги // Лікувальна педагогіка і психологія. Додаток до журналу «Дефектологія». Випуск 5. М.: Школа-Прес, – 2010. – 112 с.
5. Заваденко Н. Н. Диагноз и дифференциальный диагноз синдрома дефицита внимания с гиперактивностью у детей / Н. Н. Заваденко // Школьный психолог. – 2015. – № 4. – С. 2–6.
6. Лютова Е. К. Шпаргалки для взрослых: психокоррекционная работа с гиперактивными, агрессивными и аутичными детьми / Е. К. Лютова, Г. Б. Моница. – М. : Генезис, 2016. – 192 с.
7. Моница Г. Работа с "особым" ребенком / Г. Моница, Е. Лютова // Первое сентября. – 2014. – № 10. – С. 7–8.
8. Политика О. И. Дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью / О. И. Политика. – СПб. : Речь, 2015. – 208 с.
9. Шевченко Ю. С. Коррекция поведения детей с гиперактивностью и психопатоподобным синдромом / Ю. С. Шевченко. – Украина, 2017. – 58 с.

Стаття надійшла до редакції 19.11.2018 р.

**Kosenko T. V.,  
Lianna O. V.**

**Косенко Т. В.,  
Лянна О. В.**

#### **PHYSICAL THERAPY OF PERSONNEL WITH A PULMONARY LAYER OF SLEEVES WITH APPLICATION OF PNF-THERAPY (PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION) AND RADIATION ON THE SYSTEM OF APRILS**

*The article is theoretically substantiated, the practical experience of application is described and the effectiveness of PNF therapy (proprioceptive neuromuscular facilitation) and occupations on the system of suspensions in physical therapy of persons with fracture of the cervical spine are determined.*

**Keywords:** PNF-therapy, proprioceptive neuromuscular facilitation, suspension system, motion pattern, fracture of the cervical spine, spinal cord injury.

#### **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ ІЗ ПЕРЕЛОМОМ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ПНФ-ТЕРАПІЇ (ПРОПРІОЦЕПТИВНА НЕЙРОМ'ЯЗОВА ФАСИЛІТАЦІЯ) ТА ВПРАВ НА СИСТЕМІ ПІДВІСІВ**

*У статті теоретично обґрунтовано, висвітлено практичний досвід застосування та визначено ефективність ПНФ-терапії (пропріоцептивна нейром'язова фасилітація) та занять на системі підвісів у фізичній терапії осіб із переломом шийного відділу хребта.*



**Ключові слова:** ПНФ-терапія, пропріоцептивна нейром'язова фасилітація, система підвісів, патерн руху, перелом шийного відділу хребта, спинно-мозкова травма.

**Постановка проблеми:** актуальність та гострота питання фізичної реабілітації, зокрема фізичної терапії, осіб із переломом шийного відділу хребта характеризується збільшенням в останнє десятиліття кількості хворих, постраждалих в результаті промислового або транспортного травматизму, а також від вогнепальних поранень та необачного поведіння на воді [2, 64]. Пошкодження шийного відділу хребта відносяться до числа найбільш важких травм. Вони становлять 0,3-0,4 % усіх переломів кісток скелета. Значне число травмованих – молоді люди. 20-40 % закритих ушкоджень хребта ускладнюються пошкодженням спинного мозку різного ступеня тяжкості. Летальність у цій групі хворих становить майже 30 %. У 95 % наслідки та ускладнення пошкодженого шийного відділу хребта призводять до тяжкої інвалідизації з різким у край погіршенням якості життя. Зберігається значний відсоток осіб, незадоволених результатами відновного лікування [3, 45]. Вищезазначене спонукає до вдосконалення існуючих та пошуку нових більш ефективних методів фізичної терапії в реабілітації осіб з травмою шийного відділу хребта.

Переломи шийного відділу хребта відносять до край небезпечних ушкоджень, які стають причиною ураження спинного мозку [4, 63]. Як наслідок у більшості випадків виникають паралічі кінцівок, порушення функцій тазових органів, що зумовлює спрямування всіх зусиль на відновлення функцій пошкоджених органів, попередження ускладнень та боротьбу з ними. Великою кількістю досліджень у галузі хірургії, травматології, ортопедії доведено високу ефективність використання методів фізичної терапії у фізичній реабілітації постраждалих осіб [3, 109]. Як показує досвід, фізична терапія є не лише засобом для відновлення фізичних можливостей організму, а й запобігає виникненню різного роду ускладнень, дозволяє значно скоротити строки одужання хворих [2, 105]. Серед сучасних розробок у галузі фізичної терапії, з огляду на ефективність, гідне місце займають пропріоцептивна нейром'язова фасилітація (ПНФ-терапія) та заняття на системі підвісів. Проте, питання особливостей їх використання у фізичній терапії осіб з травмами спинного мозку мають обмежене висвітлення.

**Мета:** теоретично обґрунтувати, впровадити у практику та дослідити ефективність ПНФ-терапії та занять на системі підвісів у фізичній терапії осіб із переломом шийного відділу хребта.

**Об'єкт дослідження** – фізична терапія осіб із переломом шийного відділу хребта.

**Предмет дослідження** – структура, зміст та ефективність програм ПНФ-терапії та занять на системі підвісів для осіб із переломом шийного відділу хребта.

**Методи дослідження.** На *першому* етапі використовувалися методи вивчення й узагальнення досвіду практичної роботи фахівців, методи теоретичного аналізу й узагальнення даних науково-методичної літератури.

На *другому* етапі було проведено складання реабілітаційної історії пацієнтів. Проводився збір анамнезу пацієнтів, оцінювання зовнішніх характеристик, характеру рухових порушень, функціональних можливостей. Було впроваджено в індивідуальні програми фізичної реабілітації осіб із переломом шийного відділу хребта методику пропріоцептивної нейром'язової фасилітації із використанням патернів руху для лопатки, тазу, верхньої і нижньої кінцівки, та методику занять на системі підвісів (кінезітренажер «Екзарта»).



На *третьому* етапі проводилась обробка експериментального матеріалу методами математичної статистики, інтерпретація та аналіз результатів. Для визначення динаміки стану пацієнтів ми використовували оцінку локальних функціональних порушень, тест дослідження функціонування верхніх та нижніх кінцівок.

**Основний матеріал.** Дослідження проводилось на базі медично-реабілітаційного центру «ВІТАЛ», с. Андріївка, Чернігівського району протягом 2017-2018 років. В дослідженні приймали участь три пацієнти з діагнозом: наслідки перенесеної ЗХСМТ, компресійний перелом шийного відділу хребта. Які поступили зі скаргами на порушення ходи, слабкість та зниження м'язової сили в кінцівках, порушення функції тазових органів, головний біль та головокружіння після фізичного навантаження. З використанням даних попереднього обстеження для кожного пацієнта були складені індивідуальні реабілітаційні програми з використанням сучасних методик фізичної терапії, а саме методики пропріоцептивної нейром'язової фасилітації та методики занять на системі підвісів. Пацієнти перебували в центрі цілодобово, під постійним контролем перебігу захворювання та стану здоров'я. Заняття проводилися щодня, протягом двох місяців, вісім годин на добу, без перерв на вихідні та святкові дні. Загальна програма реабілітації вказаних осіб передбачала застосування широкого спектру засобів та методів загальної реабілітації: медикаментозна терапія, фізіотерапія, гідротерапія, лікувальне харчування та ін.

Пропріоцептивна нейром'язова фасилітація спрямована на відновлення процесу обміну інформацією між м'язами і центральною нервовою системою [1, 14]. Відчуття свого тіла (пропріоцептивна чутливість) формується в м'язах за рахунок певних рецепторів, що реагують на скорочення і розтяг. Пізніше вироблена в м'язах, сухожиллях, зв'язках і суглобах інформація передається в центральну нервову систему, де формується система рухів всього тіла. Здорова людина навіть в розслабленому стані може відчувати стан свого тіла і окремих його частин. Внаслідок певного ряду травм і захворювань пропріоцептивна чутливість може бути порушена: людина не контролює координацію рухів та їх амплітуду [1, 298]. Проте, завдяки скоординованим рухам реабілітолога і самого пацієнта можна відновити відчуття тіла і знову почати рухатися як здорова людина. У ПНФ методиці дуже важливим є тісний і довірчий контакт між реабілітологом і пацієнтом, оскільки саме злагоджена робота обох надасть очікуваний результат [1, 52].

У нашому дослідженні пропріоцептивна нейром'язова фасилітація хребта у осіб із переломом шийного відділу включала в себе патерни руху верхніх та нижніх кінцівок, тазостегнового та плече-лопаткового суглобів. Використовувалися наступні техніки: пасивна ритмічна ініціація з апроксимацією суглобів, комбінація ізотоніків, реверс антагоністів та різновиди стрейчу. Патерни виконували з різних вихідних положень: лежачи, сидячи, стоячи [1, 163].

Також до програми були включені заняття на системі підвісів «Екзарта», які дозволили повторно активувати нервово-м'язову систему абсолютно безболісним способом. Спочатку нами проводилося діагностування і пошук аномальних рухових стереотипів, які можуть бути причиною болю і скутості рухів, а потім відбувалося їх усунення. Заняття на установці «Екзарта» проводилися за методикою нервово-м'язової активації, в основі якої лежить залучення до роботи глибоких м'язів (м'язи спини, поперечні м'язи живота, м'язи кінцівок), які забезпечують правильну роботу великих суглобів і хребта [5, 5]. Зміцнення вказаних груп м'язів дозволяє досягти



відновлення функції стабілізації хребта і суглобів, сформувати правильний руховий стереотип, тобто фізіологічно нормальні для організму рухи, позбавитися больових відчуттів [5, 12].

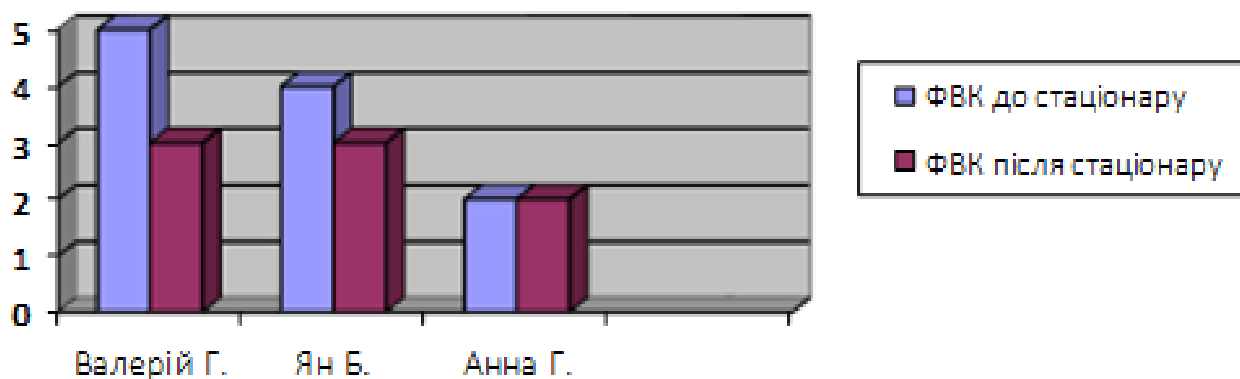
**Обґрунтування отриманих результатів.** З метою визначення динаміки стану пацієнтів нами проводилася оцінка локальних функціональних порушень з використанням тест-дослідження функціонування верхніх та нижніх кінцівок (Столярова Л. Г., Кадиков О. С., Ткачова Г. Р.) (табл. 1).

Таблиця 1.

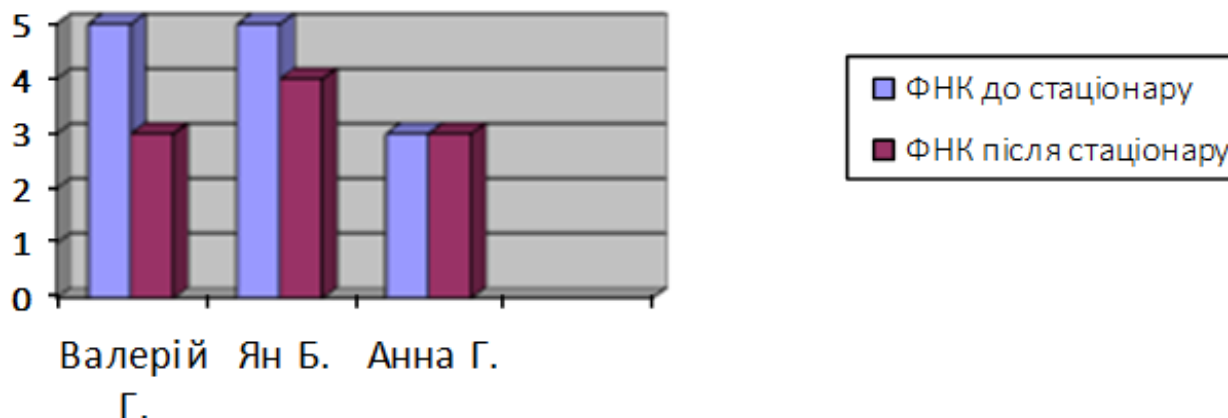
**Тест-дослідження функціонування верхніх та нижніх кінцівок**

Бали	Характеристика рухів
0	Парезів немає
1	Легкий парез (об'єм рухів повний або майже повний 75-100 % від норми, але сила і темп знижені)
2	Помірний парез (рухи обмежені, мало диференційовані, 50-75% від норми)
3	Виразений парез (25-50% від норми, в основному рухи на згинання)
4	Грубий парез (рухи обмежені, глобальні до 25% від норми).
5	Плегія (активні рухи відсутні)

Норма показника функціонування верхніх кінцівок та функціонування нижніх кінцівок становила 0 балів. Отримані позитивні зміни спостерігались під впливом запропонованої нами індивідуальної реабілітаційної програми, в поєднанні з курсом медикаментозного лікування. Загальний показник функціонування верхніх кінцівок (ФVK) у пацієнтів змінився з 11 балів до 8 балів, а показник функціонування нижніх кінцівок (ФНК) з 13 балів до 10 балів (рис.1, 2).



**Рис. 1.** Показник тест-дослідження ФVK у пацієнтів до і після курсу занять



**Рис. 2.** Показник тест-дослідження ФНК у пацієнтів до і після курсу занять

В середньому рівень функціонування верхніх кінцівок у трьох пацієнтів покращився на 27,28 %, функціонування нижніх кінцівок на 23,08 %, що підтверджує ефективність розробленої програми фізичної реабілітації осіб з переломом шийного відділу хребта.

Отже, виконання фізичних вправ за методикою пропріоцептивної нейром'язової фасилітації та проведення занять на системі підвісів дозволяють відновити пропріоцептивну імпульсацію, яка викликає вісцерально-моторні рефлекси різної складності, наслідком чого є поліпшення трофіки внутрішніх органів і систем, що сприяє нормалізації функцій. При цьому провідним елементом рефлексорної регуляції є нейрогуморальний апарат, який реалізує рефлексорний вплив на вегетативну сферу організму.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у вдосконаленні реабілітаційних програм та розширенні спектру засобів фізичної терапії з метою підвищення ефективності фізичної реабілітації осіб з наслідками переломів шийного відділу хребта.

#### Література:

1. Адлер С., Беккерс Д., Бак М. ПНФ на практике / Под ред. Буйловой Т. В. Springer, 2014. 365 с.
2. Качесов В. А. Основы интенсивной самореабилитации. М.: Издательская группа «БДЦ-ПРЕСС», 2007. 200 с.
3. Качесов В. А. Основы интенсивной реабилитации. Травма позвоночника и спинного мозга. Кн. 1. М.: Элби, 2002. 126 с.
4. Мухін В. М. Фізична реабілітація. К.: ЗАТ «Книга», 2015. 470 с.

Стаття надійшла до редакції 21.11.2018 р.

Lytvynenko V. A.  
Lohvyn Y. O.

Литвиненко В. А.  
Логвин Я. О.

#### PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS IN PHYSICAL THERAPY, ERGOTHERAPY WITH THE USE OF ART THERAPY TECHNOLOGIES

*In the article theoretically grounded professional training of future specialists in physical therapy, ergotherapy with the use of art therapy technologies.*