

БІОБЕЗПЕКА ТА СУЧАСНІ РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Теорія, практика, перспективи

МАТЕРІАЛИ

II МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

15-16 листопада 2022р.

www.biomedconf.kpi.ua/biosafety

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

БІОМЕДИЧНА ІНЖЕНЕРІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ

Biomedical Engineering and Technology

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

№ 7к 2022

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2022

ISSN (Print) 2617-8974
ISSN (Online) 2707-8434

*Рекомендовано Вченою радою факультету біомедичної інженерії
Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
(протокол № 3 від 31 жовтня 2022 року)*

Започаткований

Національним технічним університетом України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Національним медичним університетом імені О. О. Богомольця

Свідоцтво про державну реєстрацію: Серія КВ № 22986-12886Р від 28.08.2017

Почесні засновники:

М. З. Згуровський, акад. НАН України

К. М. Амосова, чл.-кор. НАМН України

Головні редактори:

В. Б. Максименко д.м.н. проф.

Я. В. Цехмістер чл.-кор. НАПН України

Редакційна колегія

О. В. Висоцька, д.т.н., проф.

Л. Ф. Суходуб д. фіз.-мат. н., проф.

Б. І. Яворський д.т.н., проф.

А. Т. Орлов к.т.н., доц.

Н. В. Дорош к.т.н., доц.

В. В. Шликов к.т.н., доц.

Peter Kneppo, DrSc., Prof. dr.h.c., Fellow IAMBE (Czech)

Sehyung Park, Ph. D., (Korea)

Oleksandra Hotra Ph. D. (Poland)

О. Ю. Азархов, д.м.н., проф.

І. Ю. Худецький, д.м.н., проф.

І.Р. Місула, д.м.н., проф.

В.М. Савченко, д.м.н., проф.

Filip Górski, assistant professor (Poland)

Walery Zukow (Poland)

Ewa Kleszczewska, Prof. (Poland)

Ganushchak Yuri Ph. D., (The Netherlands)

Simon Kaja Ph. D., As. Prof (U.S.A.)

Т. О. Борисова, д.б.н., проф.

А. Ю. Галкін, д.б.н., доц.

Є. А. Настенко д.б.н., проф.

Yves Fromes, Ph. D., Prof. (France)

Teofil Jesionowski, Ph. D., Prof. (Poland)

Верстка

Г.В. Мельник, асистент кафедри ББЗЛ

Відповідальний секретар

Ю. В. Антонова-Рафі, к.т.н., доц.

За достовірність тезисів несуть відповідальність автори

Тези пройшли наукове рецензування

Статті друкуються мовами оригіналу: українська, англійська

www.biomedtech.kpi.ua

Матеріали конференції дозволено до опублікування в Україні та за кордоном

Наказ № НМКП/84/2022 від 15.11.2022 про Проведення II Міжнародної науково-практичної конференції "БІОБЕЗПЕКА ТА СУЧАСНІ РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ. Теорія, практика, перспективи" КПІ ім. Ігоря Сікорського.

© Автори статей, 2022

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022

ЗМІСТ

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Чемеріс А.М., Антонова-Рафі Ю.В.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ДІТЕЙ ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНОМУ ПАРАЛІЧІ ЗІ
СПАСТИЧНОЮ ДИПЛЕГІЄЮ, МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ, НОВІТНІ СУЧАСНІ
ПІДХОДИ..... 9

Бочкова Н. Л., Мельник Д. В.

ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ДОЗОВАНОЇ НОРДИЧНОЇ ХОДЬБИ У
РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ З ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ 2 СТАДІЇ 14

Бочкова Н. Л., Деркач А.О.

ЕРГОТЕРАПІЯ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ
ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ МОЗКОВОГО ІНСУЛЬТУ 18

Бочкова Н. Л., Сатановська К. А.

ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА ГЕМОРАГІЧНИЙ ІНСУЛЬТ ... 23

Ковальова А.А., Худецький І.Ю., Ковальова О.В.

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНОГО ОПИТУВАЛЬНИКА
ЯКОСТІ ЖИТТЯ ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ З
ФІБРОМІАЛГІЯМИ ШИЇ..... 29

Гомола А. В., Худецький І. Ю., Антонова-Рафі Ю. В.

РОЛЬ ФІЗИЧНОГО ТЕРАПЕВТА У ВІДНОВЛЕННІ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ
ІНСУЛЬТУ 38

Савченко В.М., Харченко Г.Д., Керестей В.В., Буряк О.Ю., Погребняк Ю.М.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ОЦІНЮВАННЯ ДОМЕНІВ
МІЖНАРОДНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ, ОБМЕЖЕННЯ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ЗДОРОВ'Я У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ 41

**Савченко В.М., Тимчик О.В., Неведомська Є.О., Омері І.Д., Буряк О.Ю.,
Яценко С.П., Погребняк Ю.М.**

ЗВ'ЯЗОК ОСОБИСТІСНОЇ ЗРІЛОСТІ З ВЖИВАННЯМ АЛКОГОЛЮ ТА
СТАВЛЕННЯМ ДО КУРІННЯ ХВОРИХ І ЗДОРОВИХ ЛЮДЕЙ..... 48

Бучинський О. С.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ПЛЕЧЕ-ЛОПАТКОВОМУ ПЕРІАРТРИТІ:
ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ 53

Сичов С.О., Сиротинська О.К.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ
ЗАХВОРЮВАНЬ СПОРТСМЕНІВ СИЛОВИХ ЄДИНОБОРСТВ..... 59

Слободян В.Г.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ З ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ОСІБ ЮНАЦЬОГО ВІКУ З
СИНДРОМОМ КОМП'ЮТЕРНОЇ ШИЇ..... 63

Кравченко Т.О.

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ХВОРИХ НА
АНКІЛОЗУЮЧИЙ СПОНДІЛОАРТРИТ 66

Філатова А.В.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЙОГАТЕРАПІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ
ХВОРИХ НА АНКІЛОЗУЮЧИЙ СПОНДИЛІТ 71

Стретович О. А.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ КОМПРЕСІЙНИХ ПЕРЕЛОМАХ ХРЕБТА ЗА
ДОПОМОГОЮ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ «DAVID SPINE CONCERT» 78

Мазур Б. О.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ З ДІАГНОЗОМ ЛЕЙКОЗ ЗА ДОПОМОГОЮ
ФІТОТЕРАПЕВТИЧНИХ ТА АПІТЕРАПЕВТИЧНИХ ЗАСОБІВ 81

Мирончук Д. М., Антонова-Рафі Ю.В.

ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ПРОГРАМ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЇ
БАНКАРТА У РАННЬОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ 83

Білевич Д.А., Худецький І.Ю.

ДОЦІЛЬНІСТЬ ДІАГНОСТИКИ ПЕРЕКОСУ ТАЗУ ПРИ БОЛЯХ У НИЖНІЙ
ЧАСТИНІ СПИНИ ПРИ ПОБУДОВІ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПРОГРАМ ФІЗИЧНОЇ
ТЕРАПІЇ..... 92

Степаненко Д.О., Юденко О.В., Пеценко Н. І.

МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ПТСР ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ АКТУАЛЬНІ У
ВІДНОВНІЙ ТЕРАПІЇ ПІСЛЯ СУДИННИХ КАТАСТРОФ ВНАСЛІДОК
БОЙОВИХ ДІЙ..... 96

YelyzavetaVoroniuk, Yuliia Antonova-Rafi

INFLUENCE OF THE HYPERMOBILITY SYNDROME ON A GRIP STRENGTH
..... 101

Ріпка А.О.

ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ ЗАСОБІВ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ З
ІШЕМІЧНИМ ІНСУЛЬТОМ..... 103

Черних Г.Ю.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ХВОРИХ НА ПНЕВМОСКЛЕРОЗ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕННЯ
COVID-19 107

Литвинчук А. Г., Литвинчук Б. В.

БІОМЕХАНІКА ТРАВМ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА У ВІЙСЬКОВИХ..... 111

Данько Д.І., Юденко О.В.

МІОФАСЦІАЛЬНИЙ БОЛЬОВИЙ СИНДРОМ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ
ЗСУ АКТУАЛЬНЕ ПИТАННЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПІД ЧАС ВОЄННОГО
СТАНУ 114

Гришин І. Л., Антонова-Рафі Ю.В.

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ РОЗСІЯНОМУ СКЛЕРОЗІ..... 118

Антонова-Рафі Ю.В., Цанько І.І., Пономарьова Е.Е.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТА, ПОВ'ЯЗАНОЮ ЗІ
ЗДОРОВ'ЯМ 120

Мороз Ю.О., Антонова-Рафі Ю.В.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ КОМБІНОВАНІЙ ПЛОСКОСТОПОСТІ У ПІДЛІТКІВ
УСКЛАДНЕНОЇ НЕПРАВИЛЬНОЮ ПОСТАВОЮ..... 125

Безугла М. І.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЖІНОК ПРИ ДІАСТАЗІ ПРЯМИХ
М'ЗІВ ЖИВОТА ВНАСЛІДОК БАГАТОПІДНОЇ ВАГІТНОСТІ..... 129

Іващенко С.М.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД РІВНЯ ЯКОСТІ
ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ 133

Ковальова О.В., Кондрат Л. І., Ковальова У.І.

ЗАСТОСУВАННЯ СХІДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЩОДО УСУНЕННЯ
ПСИХІЧНИХ РОЗЛАДІВ У РІЗНИХ ВЕРСТ НАСЕЛЕННЯ..... 138

Латенко С.Б., Савельєв М.А.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В
РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ ІЗ СИНДРОМОМ «ПРОВИНИ ВЦІЛІЛОГО»..... 140

Солодуха В.В.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ХВОРИХ ІЗ РАДИКУЛОПАТІЄЮ ПОПЕРЕКОВО-
КРИЖОВОГО СПЛЕТІННЯ 145

Сунь Ліншу, Худецький І.Ю.

ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛІ БЕЗПЕРЕРВНОГО ДОГЛЯДУ НА РІВНІ ГРОМАДИ
У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ФІЗІОТЕРАПЕВТИЧНЕ
ЛІКУВАННЯ ОСТЕОПОРОЗУ 149

Припутень А.М., Куріло С.М.

РОЛЬ МІЖНАРОДНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ, ОБМЕЖЕНЬ,
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ЗДОРОВ'Я У ВІДНОВЛЕННІ ОСІБ З СИНДРОМОМ
ЦЕРВІКАЛГІЇ 154

Пилипенко С.М.

ПРОБЛЕМАТИКА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В ОФТАЛЬМОЛОГІЇ В УКРАЇНІ 158

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ

Науменко Н.О.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ
РЕАЛЬНОСТІ (VR) ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК,
КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА НАВИЧОК БЕЗПЕЧНОЇ
ПОВЕДІНКИ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ З РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО
СПЕКТРУ (РАС) 163

Лазарев І.А.

ІМІТАЦІЙНЕ КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ПОРУШЕННЯХ
М'ЯЗОВО-СКЕЛЕТНОЇ СИСТЕМИ 168

Дорош О.І.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТА МОБІЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО
КОНТРОЛЮ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ЛЮДИНИ В РЕАБІЛОЛОГІЇ
..... 175

Глоба О.П.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ЗАХОДІВ ПСИХОФІЗИЧНОЇ
РЕАБІЛІТАЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ МІГРАНТІВ І ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ
ОСІБ В УКРАЇНІ 179

Хандюк К.Е.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМ
ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ 185

ПРЕФОРМОВАНІ ЧИННИКИ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ

Стоцька О.Р.

ПОБУДОВА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПРОГРАМ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ
ПАЦІЄНТІВ З ПАТОЛОГІЯМИ У ПОПЕРЕКОВОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА 191

АПАРАТУРА ТА ДІАГНОСТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ

Мохнатюк В.В., Антонова-Рафі Ю.В.

СТАБІЛОМЕТРІЯ ЯК ЗАСІБ ДІАГНОСТИКИ В ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ 194

Копейкіна Є.Д.

ВИДИ ДІАГНОСТИКИ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ..... 199

Худик А.Б., Косякова Г.В.

ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕФЕКТІВ ФЛОАТ-КАПСУЛ СЕНСОРНОЇ
ДЕПРИВАЦІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ 202

Мельник Г.В., Худецький І.Ю.

АНАЛІЗ РУЙНУЮЧИХ НАВАНТАЖЕНЬ ДЛЯ ТКАНИН КУКСИ НИЖНІХ
КІНЦІВОК..... 205

Сніцар Є. В., Худецький І. Ю.

ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ТА ОБРОБКИ ПАТОЛОГІЧНО ЗМІНЕНИХ
БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН 210

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 796:616.831-009.11-053.4-085

Чемеріс А.М., студентка 2-го курсу магістратури

Антонова-Рафі Ю.В., доц., к.т.н.

«КП ім. Ігоря Сікорського»,

Київ, Україна

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ДІТЕЙ ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНОМУ ПАРАЛІЧІ ЗІ
СПАСТИЧНОЮ ДИПЛЕГІЄЮ, МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ, НОВІТНІ
СУЧАСНІ ПІДХОДИ**

Подолання спастичності та зниження м'язового тону є одним із центральних завдань більшості реабілітаційних методик при ДЦП. Разом з тим слід розуміти, що високий м'язовий тонус може відігравати опорну роль для пацієнта з ДЦП, його зниження не завжди веде до покращення рухової функції. Зниження спастичності саме по собі має мінімальний вплив на придбання дитиною з ДЦП нових функціональних можливостей, а для верхніх кінцівок «високий рівень доказовості ефективності ін'єкцій БТА виявлено лише як доповнення до фізичної реабілітації у дітей із спастичними формами ДЦП. У порівнянні з плацебо або відсутністю лікування одні ін'єкції БТА не показали достатньої ефективності» У зв'язку з цим обов'язковим елементом лікування пацієнтів із ДЦП є фізична реабілітація. Фізичні методи лікування хворому на ДЦП підбирають залежно від його віку, провідного патологічного симптому в руховій сфері, ступеня рухових порушень (рівень по GMFCS), наявності ускладнень основного патологічного стану (наприклад, епілептичних нападів або вторинних скелетних деформацій) та наявності супутніх захворювань (наприклад, вродженої вади серця або гемофілії). Супутні ДЦП захворювання або стани, що ускладнюють ДЦП, як правило, спричиняють призначення хворому медикаментозною. терапії (наприклад, ін'єкцій препаратів ботулінічного токсину або прийому психотропних препаратів), яку також необхідно враховувати при виборі тактики відновного лікування

Кінезіотерапія – лікування рухом, що передбачає адаптовані, поступово зростаючі силові впливи, визначені строго індивідуально для кожного пацієнта, з урахуванням його анамнезу, вікових, фізіологічних та інших особливостей та інших захворювань, супутніх здебільшого. Поступове навчання правильним (простим та складним) рухам призводить до їх нейрорефлекторного закріплення та відновлення трофіки та обміну речовин у кістково-м'язовій системі людини Кінезіотерапія може бути активною (лікувальна фізкультура, лікування становищем, ігротерапія, працетерапія, арт-терапія, спорт, коли пацієнт рухається сам) та пасивною (масаж та механотерапія, тобто лікування фізичними вправами за допомогою спеціальних апаратів). Найбільш відомими авторськими методиками кінезіотерапії є рефлексна локомоція (Войта-терапія), нейро-розвиваюча терапія

(Бобат-терапія), система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації Козьявкіна, метод «динамічної пропріоцептивної корекції» лікування положенням.

Метод Войта базується на теорії так званої рефлекторної локомоції, що дозволяє відновити в осіб, які страждають на порушення моторних функцій, природні моделі рухів завдяки активації рухових рефлексів за допомогою відповіді на стимулювання вроджених рефлексів та дотримання певних заданих вихідних положень. Такий підхід передбачає вплив на вже наявні на різних рівнях тіла нервові зв'язки, починаючи від найпростіших функцій центральної нервової системи та управління внутрішніми органами та скелетною мускулатурою та закінчуючи найбільш високими мозковими структурами. При цьому здійснюється натискання пальцями рук інструктора на певні точки на тілі пацієнта. Подібна до стимуляції, виконується в той момент, коли пацієнт перебуває в певному положенні, провокує закономірну динамічну активність м'язів, що належать до конкретної групи, що задіяна в процесі руху, а комплекс подразників дає можливість активувати рефлективні моделі саме в тому первозданному вигляді, в якому вони повинні проявлятися при абсолютно нормальній моториці власними силами. Лікування по методу Войта можливо з періоду новонародженості та найефективніше на першому році життя. Не має протипоказань у дітей із епілепсією.

Бобат-терапія базується на нейророзвивальному підході до корекції рухових порушень. Фундаментально методика Бобат-терапії заснована на застосуванні спеціальних прийомів сенсорної стимуляції для зміни відчуттів, що виникають при рухах та статичному утриманні пози, що створює можливість їх корекції. Найбільше Значення у методиці Бобат має вплив на пропріоцепцію. Прийоми пропріорецепторного впливу можуть використовуватися для інгібування патологічних та полегшення фізіологічних поз та рухів. Основними напрямками терапевтичного впливу Бобат-терапії є: інгібіція – пригнічення патологічних рухів та поз; фацилітація - полегшення виконання природних, фізіологічних рухів та утримання фізіологічної пози; стимуляція, необхідна посилення відчуття становища власного тіла у просторі.

Методика Козьявкіна (система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації) має в основі полімодальний підхід із застосуванням різнобічних методів впливу на пацієнта. Основним компонентом є оригінальна полісегментарна методика біомеханічної корекції хребта, розроблена професором В.І. Козьявкіним, спрямована на усунення функціональних блоkad хребетно-рухових сегментів та відновлення нормальної рухливості суглобів хребта, що дає можливість скоротити прояви дисрегуляції нервової системи на різних рівнях чутливих та рухових систем. Корекція хребта проводиться після мануальної діагностики та відповідної підготовки послідовно у всіх відділах хребта – поперековому, грудному та шийному. У поперековому відділі маніпуляція здійснюється одномоментно всіх заблокованих сегментах, у своїй застосовується методика «ротації назад». Корекція блокованих сегментів грудного відділу здійснюється за допомогою спеціальних імпульсних методик послідовно зверху вниз на фазі видиху. Корекція шийного

відділу здійснюється із застосуванням руху складною траєкторією, що забезпечує одномоментний вплив на заблоковані сегменти. За наявності блокад ілео-сакрального з'єднання застосовуються імпульсні методики мобілізації. Паралельно використовуються спеціальні прийоми релаксації м'язів Біомеханічна корекція хребта та великих суглобів застосовується, згідно з методикою, у поєднанні з рефлексотерапією, лікувальною фізкультурою, системою масажу, ритмічною гімнастикою, механотерапією та апітерапією. •

Метод динамічної пропріоцептивної корекції. В основі даного методу лежить поєднання принципу лікування становищем з активною кінезіотерапією. Лікувальні костюми «Аделі» та «Гравітон» являють собою систему еластичних тяг (вмонтованих у комбінезон або виконаних автономно), розташованих між опорними елементами, в якості яких виступають надплічники, широкий пояс у поперековій області, наколінники та взуття. Система тяг за своїм розташуванням відповідає розташуванню м'язів-антагоністів (згиначів та розгиначів), а також м'язів, що беруть участь у ротаційних та інших рухах. Крім того, передбачаються спеціальні тяги, здатні забезпечити корекцію положення стопи, розведення плечового пояса та виконання інших функцій, а також низку спеціальних пристроїв, пов'язаних з індивідуальною специфікою біомеханіки рухів хворих. Всі тяги мають пристрої, що регулюють їх натяг, що дозволяє створювати не тільки осьове навантаження на тулуб і ноги в межах від 15 до 40 кг, а також здійснювати зміну пози пацієнта, включаючи створення вихідних кутів у найбільших суглобах, а також згинання та розгинання тулуба. Більш сучасні пневмо-костюми «Фаєстон» здійснюють свою каркасну та антигравітаційну функцію за рахунок піддуву стисненого повітря, яке інструктор індивідуально дозує кожному за пацієнта. Навантажувальний костюм діє як еластичний зовнішній каркас, не обмежуючи амплітуду руху, лише обтяжуючи з лікувальною метою їх виконання.

Суть методу динамічної пропріоцептивної корекції з використанням лікувальних костюмів полягає у відновленні за допомогою лікувального костюма порушених функцій рухового центру головного мозку шляхом спрямованої корекції пози і рухів та формування тим самим потужного нормалізованого потоку аферентної імпульсації. Це призводить до руйнування патологічних синергій, що склалися, і становлення нових нормалізованих рефлексорних зв'язків, що і надає відповідну нормалізуючу дію на структури центральної нервової системи, що контролюють рухи та мовлення. На методі пропріоцептивної стимуляції засновано імітатор підошовного навантаження "Корвіт". За конструкцією тренажер являє собою дві пневмокамери, виконані у формі взуття, підключені до блоку живлення та генерації імпульсних режимів. Вплив приладу виявляється на стопи пацієнта – п'яткові та/або плюсневі зони, механічно стимулюючи опорні зони, стимулюючи безумовні рефлекси та гармонізуючи тонус м'язів. Імпульсна стимуляція моделює принцип ходьби та бігу. Дане обладнання можна відносити до категорії приладів для механотерапії.

Метод лікування станом – пасивне утримання частин тіла пацієнта з церебральним паралічем у позах, близьких до фізіологічних за допомогою

спеціальних пристроїв: укладок, подушок, шин, ортезів, гіпсових лангетів, тейпів, ортопедичного взуття. Примусової фіксації будь-якої частини тіла зазвичай передують масаж із застосуванням розслаблюючих прийомів. Для глобальної зміни пози тіла пацієнта з вираженими парезами застосовують спеціальне обладнання: вертикалізатори, тренажер Гросса, тренажер «Павук», які дозволяють дитині, із зменшеним навантаженням на опорно-руховий апарат, зберігати вертикальне чи підвишене положення, тренуючи опору, крокові рухи, координацію тощо. за допомогою інструктора.

Механотерапія (варіант пасивної кінезіотерапії). В даний час переважна більшість обладнання для механотерапії працює на основі принципу біологічного зворотного зв'язку (БОС), поєднуючи пасивні та активні методики кінезіотерапії. Даний метод фізичної реабілітації полягає у послідовному виконанні дозованих вправ на приладах та механізмах, сконструйованих особливим чином. у напрямі цільового розвитку окремих груп м'язів та суглобів.

За цільовим призначенням виділяються наступні категорії механотерапевтичних приладів: апарати, що діагностують з біологічним зворотним зв'язком, які дозволяють з великою точністю оцінити ефективність відновлення рухової функції та якості рухів (динамометри, кутоміри, гоніометри тощо); апарати фіксуючі та підтримуючі, які дають можливість виділити окремі фази рухів (блокові установки для структуризації рухових актів у окремих суглобах); тренажери, що дозують фізичні навантаження під час виконання вправ (бігова доріжка, велотренажер тощо); апарати комбінованого типу, які формують цілісні комплекси рухових процесів. За характером виконуваних рухів розрізняють також апарати активної та пасивної дії. У першому випадку пацієнт здійснює рухи, докладаючи власні фізичні зусилля.

Ступінь навантаження регулюють за допомогою цілого ряду факторів: ваги прикріпленого вантажу, його розташування на штанзі, кута, під яким підвішений маятник, частоти коливань та тривалості заняття (мультифункціональна тренувальна система MOTomed; мультифункціональна платформа «КОБС», інтерактивна система віртуальної реальності Nirvana). Апарати переважно пасивної дії передбачають виконання рухів за допомогою моторного пристрою, що полегшує фізичне навантаження на пацієнта (вібро-платформа Power Plate, реабілітаційний комплекс для локомоторного навантаження системи Locomat) Слід завжди пам'ятати, що механотерапевтичний апарат, наскільки досконалим він був, все ж таки не здатний з абсолютною точністю відтворювати рухові функції людини у всьому їхньому різноманітті. Вправи на механізмах носять строго нормалізований характер, виконуються за заздалегідь заданою схемою, з певною швидкістю, амплітудою та навантаженням.

Механотерапія завжди виконує допоміжну роль по відношенню до лікувальної гімнастики, яка спочатку передбачає велику свободу вибору темпу, форми та спрямованості рухів. При цьому в комплексі з механотерапією лікувальна гімнастика показує значно більше результати, ніж без неї. До альтернативних методів лікування та реабілітації пацієнтів з ДЦП відносять

акупунктуру та голкорефлексотерапію, мануальну терапію та остеопатію, йогу, методи китайської традиційної медицини, проте згідно з критеріями доказової медицини, ефективність та безпека даних методик нині не оцінювалася.

Список використаних джерел:

1. Альошина А. Фізична реабілітація дітей, хворих на ДЦП / А. Альошина // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. – 2014. – Вип. 16. – С. 120–126.
2. Бадалян Л. О. Невропатология / Л. О. Бадалян. – М. : Изд. центр Академия, 2003. – 368 с.
3. Богдановська Н. В. Особливості застосування засобів фізичної реабілітації дітей з церебральним паралічем / Н. В. Богдановська // Вісник Запорізького національного університету. – Запоріжжя, 2014. – № 1 (12). – С. 10-16.
4. Вільчковський Е. С. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку: навч. посіб. / Е. С. Вільчковський, О. І. Курок. – 3-тє вид., стер. – Суми : Університетська книга, 2011. – 428 с.
5. Гаврилов О. В. Особливі діти в закладі та соціальному середовищі : навчальний посібник / О. В. Гаврилов. – Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2009. – 308 с.
6. Глиняна О. О., Копчинська Ю. В. Основи кінезіотейпування.; навчальний посібник–Київ. КПІ ім. Сікорського. 2019.–141 с
7. Яримбаш К.С., Дорофєєва О.Є., Афанасьєва О.С. Фізична реабілітація осіб з особливими потребами. - Дніпро-2017.- 215с.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 616-01/09+615.825

Бочкова Н. Л., канд. пед. наук, доцент кафедри
Мельник Д. В., студентка 3-го курсу бакалаврату
«КПІ імені Ігоря Сікорського»,
Київ, Україна

**ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ДОЗОВАНОЇ НОРДИЧНОЇ ХОДЬБИ У
РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ З ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ 2 СТАДІЇ**

В Україні зареєстровано більше ніж 13 млн осіб із артеріальною гіпертензією (АГ), з яких систематично отримують лікування лише 14%, періодично лікуються 35%. Щорічно цю хворобу реєструють близько у 1 млн українців. Близько 90-95% випадків АГ відносяться до категорії гіпертонічної хвороби [4].

Артеріальна гіпертензія - це постійно підвищений систолічний та/або діастолічний артеріальний тиск. Гіпертонічна хвороба (есенціальна гіпертензія) - це підвищений артеріальний тиск при відсутності очевидної причини його підвищення [4]. Визначальними факторами ризику АГ є: стать (частіше страждають жінки), вік (старше 50 років) та рівень загального холестерину. Ризик збільшується, якщо людина має шкідливі звички (тютюнопаління, зловживання алкоголю), веде малорухливий спосіб життя, має надлишкову масу тіла тощо [4].

За визначенням Міжнародного класифікатора хвороб МКХ-10, АГ – це стабільне (тобто підтверджується повторними вимірюваннями артеріального тиску (АТ) 2-3 рази за 4 тижні) підвищення АТ. Перша стадія АГ характеризується підвищенням систолічного артеріального тиску (САТ) до 140-159 мм.рт.ст та/або діастолічного артеріального тиску (ДАТ) до 90-99 мм.рт.ст; друга стадія АГ характеризується підвищенням САТ до 160-179 мм.рт.ст та/або ДАТ до 100-109 мм.рт.ст, а вже третя стадія - підвищенням САТ до 180 та більше мм.рт.ст та/або ДАТ до 110 та більше мм.рт.ст. Для встановлення стадії АГ використовують класифікацію за ураженням органів-мішеней (серце, судини, мозок, нирки, очі) [2]. Ця класифікація прийнята в Україні в 1992 році згідно з наказом МОЗ України № 206 від 30.12.92 р. і рекомендується до подальшого застосування згідно з наказом № 247 від 1.08.98 р. Якщо виявлено есенціальну гіпертензію (гіпертонічну хворобу), діагноз формується із визначенням її стадії та характеру ураження органів-мішеней.

Таблиця 1
Стадії АГ за ураженням органів-мішеней

I стадія	Відсутність об'єктивних ознак уражень органів-мішеней.
II стадія	Наявність ознак уражень органів-мішеней без порушення їх функцій чи симптомів з їх боку: гіпертрофія лівого шлуночка або генералізоване звуження артерій сітківки або мікроальбумінурія; ураження сонних артерій; підвищений пульсовий тиск осіб похилого віку.

III стадія	Наявність об'єктивних ознак уражень органів-мішеней з симптомами з їх боку та порушенням їх функцій (інсульт, судинна деменція, крововиливи в сітківці, розшарування аорти та ін.)
------------	--

Метою роботи є дослідження доцільності використання лікувальної дозованої нордичної ходьби у програмі фізичної реабілітації для хворих з другою стадією АГ (з наявністю ознак уражень органів-мішеней без порушення їх функцій чи симптомів з їх боку).

Нордична ходьба - новітній ефективний засіб лікувальної фізичної культури. На відміну від звичайної ходьби, нордична (фінська, скандинавська, північна) ходьба включає використання спеціальних палиць. Завдяки цьому ходьба імітує процес катання на лижах. Вона має свою певну методику та техніку виконання, залежно від функціональних можливостей людини [3]. Хо́да з пали́цями - одна з циклічних вправ аеробної спрямованості, що зміцнює серцево-судинну систему, поліпшує функції дихання та кровообігу [5].

Під час виконання нордичної ходьби полегшується робота серця за рахунок активації екстракардіальних факторів кровообігу, таких як покращення відтоку крові з вен і проходження артеріальної крові. Використання спеціальних палиць сприяє рівномірній активності м'язів верхніх та нижніх кінцівок, що підвищує м'язову роботу та спалювання енергії вдвічі, порівняно зі звичайною ходьбою. Паралельно з цим знижуються артеріальний тиск та частота серцевих скорочень. Завдяки інтенсифікації кровотоку і підвищенню оксигенації крові, у м'язах поліпшуються трофіка, регенеративні процеси. Збільшується життєва ємність легень, нормалізується тонус функціонального об'єднання симпатичної нервової системи та мозкової речовини наднирників, що сприяє зниженню артеріального тиску та частоти серцевих скорочень в стані спокою. Відбувається нормалізація роботи вегетативної нервової системи та органів внутрішньої секреції завдяки надходженню нервових імпульсів від задіяних м'язів [1].

Даними доказової медицини показано [2,4,,9], що «курсове заняття лікувальною дозованою "нордичною" ходьбою покращує адаптаційні можливості і функціональний стан серцево-судинної системи шляхом нормалізуючого впливу на загальну і периферичну гемодинаміку, корекції вегетативної дисфункції, поліпшення перфузії міокарду у хворих з серцево-судинною патологією».

Існують спеціальні техніки нордичної ходьби, за яких мінімізується вплив на хребет чи суглоби нижніх кінцівок (наприклад, для осіб з артрозами колінних суглобів). Ці техніки сприяють поліпшенню координації та рівноваги, що дозволяє використання такого виду ходьби особам старшого віку. Нордична ходьба може виконуватись [10] у так званих "рекреаційних" зонах – у лісопосадці, на набережних, на побережжі і т. п., що дає заспокійливий вплив на нервову систему та сприяє її відновленню.

Завдяки різноманітності технік виконання нордичної ходьби, стає можливим індивідуальний підбір навантаження для кожного пацієнта в залежності від стадії АГ, наявності супроводжуваних патологій, функціональних можливостей особи. Це

регулюється за рахунок підбору рельєфу території, технікам використання палиць, швидкості та темпу кроків тощо [8].

Різнноманітні дослідження [1,6,7,8] показали, що у пацієнтів, котрі регулярно займались нордичної ходьбою, нормалізується робота серцево-судинної системи, покращується якість життя (за рахунок зменшення больових синдромів у ділянках плечей та ший, завдяки активації поясу та безпосередньо верхніх кінцівок, що покращує їх рухомість та запобігає атрофії м'язів). Але для осіб із вираженим больовим синдромом у верхніх чи нижніх кінцівках є обов'язковим підготовчий етап для даного виду ходьби [8].

Крім лікувального впливу, нордична ходьба є чудовим засобом профілактики гіпертонічної хвороби завдяки зміцнюючій дії на серцево-судинну та дихальну системи.

Головними правилами використання нордичної ходьби є індивідуальний підхід та підбір технік для кожного пацієнта з гіпертонічною хворобою окремо, з урахуванням супутніх патологій та функціональних можливостей організму [8].

Лікувальна дозована нордична ходьба є дієвим реабілітаційним та профілактичним засобом, що в поєднанні з іншими засобами фізичної терапії (ЛФК, фізіотерапевтичні процедури, ерготерапія, дієтотерапія та ін.) дає можливість зменшити прояви гіпертонічної хвороби, попередити ураження органів-мішеней, запобігти появі інших патологій, сприятиме покращенню загального самопочуття та зміцненню організму в цілому. Для досягнення максимального позитивного результату важливо використовувати дозовану нордичну ходьбу комплексно. Після зникнення проявів гіпертонічної хвороби, нордичну ходьбу можна використовувати як засіб профілактики завдяки її загальнозміцнюючому впливу на організм людей різного віку.

Висновки.

Використання лікувальної дозованої нордичної ходьби у фізичній реабілітації хворих з гіпертонічною хворобою 2 стадії є доцільним: лікувальна дозована нордична ходьба має сприятливу переносимість, покращує функціональний стан серцево-судинної системи, підвищує толерантність до фізичних навантажень.

Список використаних джерел:

1. Владимиров О. Особливості використання різних форм лікувальної фізкультури (ЛФК) на етапі санаторно-курортного лікування хворих на гіпотонічну хворобу / О. А. Владимиров, С. К. Копчак, Р. В. Чудна [та ін.] // Вестн. физиотерапии и курортологии. – 2012. – № 2. – С.137–138.
2. В.М. Ковленко, Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування. 2016. , 10-13 с
3. Лікувальна дозована нордична ходьба як нова сучасна форма ЛФК у санаторно-курортних умовах: Метод. Реком. / Уклад.: О.А. Владіміров, Н.І. Владімірова, В.В. Єжов [та ін.]. – К., 2011. – 28-30 с.

4. Уніфікований клінічний протокол первинної, екстреної та вторинної медичної допомоги “Артеріальна гіпертензія” МОЗ від 24 травня 2012 року, 10 с.
5. Філоненко О. В. Можливості використання нордичної ходьби на заняттях зі спеціальною медичною групою. Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини : матер. наук.-практ. конф. з міжнародною участю. м. Одеса, 21–22 квітня 2016 р. м. Одеса, 2016. С. 34–35.
6. Філоненко О. В. Особливості впливу лікувальної дозованої нордичної ходьби на хворих серцево-судинними захворюваннями в залежності від композиційного складу тіла. Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія. 2019. № 2 (92). С. 22–26.
7. Юшковська О. Г., Плакіда О. Л., Грибоедов С. А., Філоненко О. В. Оцінка функціонального стану пацієнтів з ішемічною хворобою серця та підвищеною вагою тіла, які займаються дозованою лікувальною нордичною ходьбою. Фізична та реабілітаційна медицина в Україні: практичне впровадження мультипрофесійної реабілітації в закладах охорони здоров'я : матер. І нац. конгресу фізичної та реабілітаційної медицини. м. Київ, 12–14 грудня 2019 р. м. Київ, 2019. С. 135–137
8. Юшковська О. Г., Філоненко О. В., Старчевська Т. В. Особливості строків формування оптимальної техніки нордичної ходьби в залежності від наявності підготовчого періоду. Всеукраїнський симпозіум із скандинавської ходьби з міжнародною участю 2020 : матер. конф. м. Одеса, 25 вересня 2020 р. м. Одеса, 2020. С. 154–155
9. Nordic Walking / Malin Svensson // Human Kinetics, 2009. – 216 p.
10. Walter C. Nordic Walking: The Complete Guide to Health, Fitness and Fun / Claire Walter. – Hatherleingh Press, 2009. – 208 p.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК. 615.851.35

Бочкова Н. Л., канд. пед. наук, доцент

Деркач А.О., студентка 2-го курсу магістратури

«КПІ імені Ігоря Сікорського»,

Київ, Україна

**ЕРГОТЕРАПІЯ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО
ПРОЦЕСУ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ МОЗКОВОГО ІНСУЛЬТУ**

Вступ. Різні аспекти проблеми мозкового інсульту завжди будуть актуальними, що пояснюється високою частотою захворювання, тяжкими наслідками та недостатньою ефективністю лікування – інсульт – провідна причина стійкої втрати працездатності та здатності до самообслуговування в повсякденному житті [2]. На сьогодні в усіх країнах світу, і Україна не виключення, спостерігається зростання кількості мозкових інсультів: згідно з даними Центру громадського здоров'я МОЗ України [11], щороку стається 100-110 тис. інсультів, з них 20-40% пацієнтів, які вижили, стають залежними від сторонньої допомоги (12,5% первинної інвалідності), до повноцінного життя повертаються лише близько 10%. За даними МОЗ [10], внаслідок мозкового інсульту в Україні щороку помирають 40-45 тис. осіб (понад 87 випадків смерті на 100 тис. населення).

Методи дослідження – аналіз науково-методичної літератури, синтез та узагальнення.

Результати дослідження. Ерготерапію визначають, як медичну спеціальність із сукупністю методів та засобів відновлення рухової активності. Метою ерготерапії є повернення людині незалежності в її повсякденному житті за рахунок відновлення та підтримки навичок, необхідних при виконанні дій, важливих та значущих для її здоров'я та благополуччя. Ерготерапія застосовується для надання медико-соціальної допомоги людям, які мають обмеження життєдіяльності з метою покращення повсякденної діяльності [3, 6].

Ерготерапія вибирає комплекс різних методик для поліпшення якості життя неврологічних хворих. У програму ерготерапії можна включити все, чим займається людина у своєму повсякденному житті у звичайних умовах [7, 12].

Ерготерапевт - спеціаліст, діяльність якого присвячена відновленню здатності людини до самостійного життя [8, 13]. Ерготерапія починається з функціональної діагностики, необхідної для виявлення та визначення обсягу та вмісту ускладнень, які відчуває людина. Основуючись на результатах діагностики, разом з пацієнтом та іншими членами мультидисциплінарної команди спеціаліст розробляє план реабілітації [1, 14]. При проведенні ерготерапії вирішуються наступні завдання:

1. Виявити наявні порушення, відновити або розвинути функціональні можливості людини, які необхідні в повсякденному житті;

2. Допомогти людині з обмеженими можливостями стати максимально незалежною в щоденному житті шляхом відновлення (розвитку) втрачених функцій, використання спеціальних пристосувань, а також адаптації навколишнього середовища;

3. Створити оптимальні умови для розвитку і самореалізації людини з обмеженими можливостями через його «зайнятість» в різних сферах життєдіяльності і в кінцевому рахунку підвищити якість його життя.

Ключовий елемент ерготерапії - це вибір видів занять, які формують навички, найважливіші для незалежного функціонування, а також мають значення для пацієнта. Термін «зайнятість» в ерготерапії характеризує різні види діяльності, її активності:

- у повсякденному житті (особиста гігієна, одягання, прийом їжі, турбота про своє здоров'я, соціалізація, мобільність та ін.);
- у роботі (домашня праця та виробнича діяльність, навчання, турбота про інших людей та ін.);
- у дозвіллі (можливість вибору та безпосередня участь у грі, відпочинку, хобі тощо).

Ерготерапія дозволяє вирішити низку проблем пацієнта за рахунок збільшення його мобільності, сили та витривалості, звикання до протезів, освоєння побутових та професійних навичок та в сукупності сприяє покращенню загального самопочуття та емоційного статусу [4]. Заходи, що входять до сфери діяльності фахівців ерготерапії, можуть включати комплексні оцінки будинку та інших місць перебування пацієнта (наприклад, робочого місця, навчального закладу), рекомендації щодо пристосування або використання спеціального обладнання, уміння ним користуватися, забезпечення процесу навчання для членів сім'ї та медперсоналу. Все це та багато іншого передбачає створення оптимальних умов для розвитку та самореалізації людини з обмеженнями життєдіяльності через її «зайнятість» і в результаті – підвищення якості її життя [3,].

При призначенні рівня складності ерготерапії фахівець оцінює здібності пацієнта, виходячи з різних внутрішніх та зовнішніх факторів, таких як стан здоров'я, особисті якості хворих, наявність підтримки в сім'ї, а також умов життя пацієнта [3, 5, 6]. На ранніх етапах реабілітацію після інсульту починають із відновлення основних умінь та навичок, які найбільше потрібні пацієнтам для прискорення процесів відновлення. Такими є: приймання їжі, відвідування туалету, миття рук, гігієнічний догляд, вміння ходити та спілкуватися.

Подальшою тактикою мультидисциплінарної команди є тренування вже інструментальних навичок у пацієнтів, тобто включаються у процес занять такі види діяльності, як: вміння правильно тримати посуд, прибирання, використання телефону.

Ерготерапевтичні заходи плануються здійснювати за кількома напрямками: сенсомоторна, функціональна терапія, працетерапія, когнітивний тренінг. Важливий елемент, що лежить у розробленій програмі ерготерапії, — вивчення основних потреб пацієнтів, які перенесли інсульт; далі складання індивідуального

плану, спрямованого на відновлення пріоритетної активності (діяльності), що має сенс для даного пацієнта в даний момент. Це свого часу сприятиме відновленню функціональних можливостей людини: рухових, емоційних, когнітивних, психічних і поліпшенню її якості життя [7, 9, 11].

Початковий процес оцінки трудотерапії включає інтерв'ю з пацієнтом та особою, яка здійснює догляд, для встановлення раніше виконуваних життєвих ролей, а також завдань і дій, які були виконані в рамках цих ролей. Оцінка проводиться для виконання завдань з особистого догляду за собою, включаючи прийняття душу, одягання, прибирання, догляд за тілом та прийом їжі, а також виконання домашніх або інструментальних завдань, включаючи приготування їжі, покупки, прибирання, прання та управління фінансами та медикаментами [2, 6]. Спостереження за обмеженнями активності дозволяє професійному терапевту виявити порушення, що лежать в основі цих обмежень, включаючи моторні, сенсорні, когнітивні наслідки інсульту [4]. Ближче до моменту виписки з лікарні ерготерапевт вивчає здатність пацієнта виконувати свої звичайні дії, безпечно керувати у своїй домашній обстановці та отримувати доступ до спільноти, беручи до уваги екологічні бар'єри, специфічні порушення, ризик падінь та потреби пацієнта/опікуна.

Мета оцінки - встановити, чи безпечно для пацієнта, який переніс інсульт, повернутися в середу, що передує інсульту, чи потрібно альтернативне розміщення. Наприклад, фахівець з ерготерапії може оцінити здатність пацієнта безпечно переміщатися зі свого ліжка чи туалету.

Заходи з ерготерапії можуть включати методи, спрямовані на підтримку або покращення властивостей м'яких тканин верхньої кінцівки. Методи, що використовуються для запобігання контрактурі або залежному набряку, можуть включати навчання пацієнта та його сім'ї способам підтримки та позиціонування ураженої інсультom верхньої кінцівки. Для пацієнтів, у яких розвинулася контрактура, лікування може містити електростимуляцію. Позиціонування верхньої кінцівки, перев'язка, компресійний одяг, масаж та електростимуляція – ось деякі з технік, які можуть бути використані професійним терапевтом для запобігання або зменшення набряку рук, який може виникнути після інсульту [3].

Терапія може включати полегшення і зміцнення м'язів у поєднанні з повсякденними діями з розвитку навичок охоплення, розуміння і маніпулювання об'єктами. Конкретні методи включають функціональну електростимуляцію, рухову терапію, викликану обмеженням, прогресивні резистивні вправи та сенсорне тренування, та уникнення рухів, які посилюють синергетичні рухи верхньої кінцівки, що обмежують функції [3, 4]. Пацієнтам рекомендується продовжувати заняття поза терапевтичним часом, і для цього їм прописують спеціальні програми реабілітації. Приклади практичних завдань включають використання клавіатури, мобільного телефону, телевізійного пульта або калькулятора для тренування дрібної моторики; відкриття банок та контейнерів різних розмірів та ваги та з різними типами кришок; перегортання сторінок книг, журналів та газет; та керування застібками різних предметів одягу за допомогою

гудзиків різних розмірів, застібок-блискавок, липучок, кліпс та шнурків. Професійний ерготерапевт щодня переглядає та оновлює програму терапії [3, 6].

Висновок. Проблема ішемічного інсульту є вельми актуальна в Україні. Фізична терапія та ерготерапія є невід'ємною частиною комплексного лікування пацієнтів після інсульту. Мета ерготерапевта, орієнтована на вироблення та відновлення у пацієнта навиків на незалежність і функціональність, а також індивідуальну постановку цілей. Уміння спеціаліста в реабілітаційний період правильно визначити завдання з модифікації навколишнього середовища лежить в основі вкладу ерготерапевта в команду міждисциплінарної реабілітації після консультації. Оцінка потенціалу при консультації, таких як сенсомоторні, біомеханічні зміни, когнітивні функції, відновлення та психосоціальна адаптація, допомагає у плануванні стратегії реабілітації. Включення в програму реабілітації пацієнтів, що перенесли інсульт, сприяє підвищенню якості життя реабілітантів і членів їх сімей, а також рівня їх соціально-побутової адаптації.

Список використаних джерел:

1. Віничук СМ, Фартушна ОЄ. Рання реабілітація після гострих ішемічних порушень мозкового кровообігу [Early rehabilitation after acute ischemic disorders of cerebral circulation]. Міжнародний неврологічний журнал. – 2016; 8: 34-9.
2. Інсульт: різновиди, фактори ризику, фізична реабілітація / Мицкан Б. [та ін.] // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки; [редкол.: А. В. Цьось та ін.]. — Луцьк, 2012. — № 3(19). — С. 295—302. — Бібліогр.: с. 300—301.
3. Кукса Н. В., Мудрик О. В. Сучасні підходи до реабілітації постінсультних хворих. Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії: матеріали III Всеукр. заочної наук.-практ. інтернет- конф. / відп. ред. Я. М. Копитіна; наук. ред. М. О. Лянной. Суми: Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2017. 220 с.
4. Мавлянова З.Ф., Кулмірзаєва Х.І. Клініко-нейровізуалізаційна картина ішемічного інсульту в гострому періоді // Вісник національного казахського медичного університету, 2015. No 2.
5. Саттарова С.З. та ін Взаємозв'язок анозогнозії з когнітивними розладами, рівнями тривоги та депресії в гострому періоді ішемічного інсульту // Academy, 2019. No 10 (49).
6. Таран І. В., Валюшко Ю. Ерготерапія, як сучасний напрямок фізичної реабілітації хворих із травмами й захворюваннями нервової системи. Теоретичні та методичні проблеми фізичної реабілітації : матеріали VI Всеукр. наук.-метод. конф. Херсон, 2016. С. 292–298.
7. Шляхи оптимізації діагностики та лікування гострого ішемічного інсульту на догоспітальному та ранньому госпітальному етапах: [монографія] /

Зозуля І. С., Мошенська О. П.— Вінниця: [б. в.], 2012. — 160 с.: рис., табл.—
Бібліогр.: с. 129—159

8. Шмиріна К.В. та ін. Роль середнього медичного персоналу в реабілітації пацієнтів із наслідками перенесеного гострого порушення мозкового кровообігу // Здоров'я, демографія, екологія фінно-угорських народів, 2017. No 4. С. 21-24.

9. Юлдашева Д.Ш.К. та ін. Терапевтичний вплив на когнітивні функції пацієнтів у ранньому періоді ішемічного інсульту // Досягнення науки та освіти, 2020. No 3 (57).

10. 29 жовтня — Всесвітній день боротьби з інсультом [Електронний ресурс] // Дайджест Центру громадського здоров'я МОЗ України. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://phc.org.ua/news/29-zhovtnya-vsesvitniy-den-borotbi-z-insultom>

11. Інсульт [Електронний ресурс] // портал для лікарів. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://empendium.com/ua/chapter/B27.II.2.29>.

12. Belagaje SR. Stroke rehabilitation Continuum: Life long Learning in Neurology. Cerebrovascular Disease. 2017; 23, 1: 238-253.

13. Cameron A, McPhail SM, Hudson K, Fleming J, Lethlean J, Finch E. Increasing the confidence and knowledge of occupational therapy and physiotherapy students when communicating with people with aphasia: A prepost intervention study. Speech, Language and Hearing. 2015; 18:3: -55.

14. Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process. American Journal of Occupational Therapy. 2002. No 56. 609–639.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК. 615.8+616-009

Бочкова Н. Л., канд. пед. наук, доцент

Сатановська К. А., студентка 4 курсу бакалаврату

«КПІ імені Ігоря Сікорського»,

Київ, Україна

ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА ГЕМОРАГІЧНИЙ ІНСУЛЬТ

Геморагічний інсульт (у просторіччі апоплексія) – гостре порушення мозкового кровообігу. Відбувається як наслідок крововиливу або в речовину головного мозку, або під оболонки мозку, інколи крововилив може бути і у речовину, і під оболонки мозку. За гостротою перебігу та наслідками захворювання геморагічний інсульт є найбільш небезпечним з усіх цереброваскулярних захворювань [10].

За даними ВООЗ, у розвинених країнах світу щорічно реєструють 100 - 300 інсультів на кожні 100 тис. населення. За офіційною статистикою [10], в Україні цереброваскулярні захворювання є причиною смертності № 2 (100 000–110 000 смертей, близько 14% усіх померлих). Щороку стається 100 000–110 000 інсультів (понад третина з них — у людей працездатного віку), 30–40% хворих на інсульт помирають упродовж перших 30 днів і до 50% — протягом року від початку захворювання; 20–40% хворих, що вижили, стають залежними від сторонньої допомоги (12,5% первинної інвалідності) і лише близько 10% повертаються до повноцінного життя. В США смертність від геморагічного інсульту складає 15%, 10% осіб потребують довготривалого догляду (будинки для людей похилого віку, хоспіси); у 40% випадків залишаються помірні та важкі наслідки, пацієнти потребують додаткового спеціального догляду; мінімальні порушення залишаються у 25% хворих і 10% майже повністю відновлюються. Слід зазначити, що 35,5% мозкових інсультів вражають осіб працездатного віку [6,8].

Співвідношення поширеності ішемічного та геморагічного інсультів є 4:1 відповідно, і внаслідок цього кількість досліджень щодо вдосконалення програм відновлення хворих саме на геморагічний інсульт є недостатньою.

Нами досліджено значна кількість літературних джерел [1,3,5,7,8,9,10] з описами методів та засобів фізичної терапії, особливостей їх поєднання, дозування та інших питань відновлення хворих на геморагічний інсульт.

Показано [3,8,9,12], що при захворюванні на геморагічний інсульт спостерігається ураження багатьох систем та органів, і тому реабілітаційна команда має бути мультидисциплінарною: лікар-невропатолог, який здійснює контроль за морфофункціональним станом хворого, за динамікою відновлення, фізичний терапевт, який забезпечує відновлення рухових функцій, ерготерапевт, який

відповідає за відновлення тонких рухів – функцій кистей, логопед, який вирішує проблеми відновлення мови та ковтання, медичний психолог, який контролює психологічний стан пацієнта, попереджає розвиток депресії.

Для хворих з геморагічним інсультом визначені [3,5,7,8,9,10] певні особливості відновлювального періоду:

- положення з підняттям кінця ліжка зі сторони голови;
- зміна положення тіла хворого кожні 3 години;
- ранній початок реабілітації – на 5-6 день;
- вертикалізація після регресу оболонкового синдрому;
- фізіотерапевтичні методи призначається на 20-тий день від початку захворювання.
- кінезіотерапію, а саме лікування положенням, починають з 6-8 дня;
- активну гімнастику можна проводити під наглядом лікаря з лікувальної фізичної культури (ЛФК) з 15-20 дня захворювання;
- навчати сидіти в залежності від індивідуального стану пацієнта можна з 3-4 тижня;
- при відсутності протипоказань призначають масаж з 6-8 дня захворювання;
- у пізньому відновлювальному періоді комплекси реабілітаційних заходів диференціюють по клініко-функціональним групам.

Задачами раннього періоду відновлення таких хворих є попередження і лікування ускладнень, що пов'язані з іммобілізацією визначення функціонального дефіциту і збережених можливостей хворого, покращення загального фізичного стану, покращення рухових, сенсорних функцій.

Існує система ранньої реабілітації Скворцова В.І. [9]: перші 6-8 днів – лікування положенням, дихальні вправи, корекція дисфагії; починаючи з 2 тижня пропонуються вертикалізація за умови регресу оболонкового синдрому, кінезотерапія, за умови стабільного стану пацієнта; точковий масаж не раніше 6-8 дня захворювання, фізіотерапія з 15-20 дня (парафінові, озокеритні аплікації на паретичні кінцівки, голкорексфлексотерапія, електростимуляція, але є певні недоліки цієї системи – недостатньо чітко прописані умови, за яких можна додавати нові методи та засоби, що не сприяє індивідуалізації програми.

З метою приведення хворих у вертикальне положення широко застосовуються різні технічні системи, обладнання та фізичні вправи. Дія роботизованого вертикалізатора ERIGO сприяє підвищенню рухової активності пацієнта, покращує роботу серця і судин, запобігає розвитку ускладнень на ранніх етапах відновлення [1,7]. Ліжко-вертикалізатор ANYMOV призначено для мобілізації пацієнта і терапії безпосередньо в ліжку. За останні роки створено комп'ютеризовані роботи, які спочатку забезпечують пасивні рухи в нижніх кінцівках, імітуючи крок (система «Lokomat» фірми «Носома»), але в міру відновлення рухів активна участь пацієнта

в локомоції збільшується – є досвід роботи та результати застосування таких тренажерів у пацієнтів з геміплегією [7].

Не варто забувати про лікування положенням, або постуральні вправи – спеціальні, індивідуально підібрані розташування тіла або кінцівок із використанням усіляких пристосувань, що є незамінним особливо в ранньому відновному періоді. Одним із видів лікування положенням є ортостатична гімнастика, вельми ефективна в ранній постінсультний період та при тривалому постільному режимі: за допомогою спеціального поворотного стола з точним градуванням нахилу повороту, на якому фіксують хворого, пацієнт поступово приймає нормальне вертикальне положення. Виконання гімнастики можливо навіть при глибоких парезах ніг і м'язів тулуба. Ортостатична гімнастика дозволяє перебувати хворому в напіввертикальному й вертикальному положеннях, що має велике значення для поліпшення функцій органів черевної порожнини, зокрема функції сечового міхура, у якому виникають нормальні позиви до сечовипускання саме у вертикальному положенні, для відновлення нормальної функції вестибулярного апарату, серцево-судинної системи, особливо судин ніг, що попереджує тромбофлебії й іншу патологію вен [3].

З метою корекції порушених функцій хворих на геморагічний інсульт часто використовують магнітолазеротерапію – досліджено, що магнітні поля впливають на перебіг фізико-хімічних процесів на молекулярному рівні, процеси окислення ліпідів в клітинних мембранах, змінюють проникність мембран, прискорюючи процеси проліферації та регенерації. Магнітне поле покращує церебральний кровообмін шляхом зменшення спазму оболонкових судин, зниження артеріального тиску, збільшення швидкості кровотоку, зменшення коагуляційних властивостей крові та збільшення діаметра і кількості функціональних капілярів [5].

При тяжких формах захворювання, коли хворі на геморагічний інсульт змушені дотримуватися тривалого постільного режиму, часто розвиваються трофічні виразки, застійна пневмонія, атрофуються м'язи. Проти цих ускладнень існує багато методів боротьби, але масаж займає особливе положення. За його допомогою можна домогтися [2]:

- зняття больового синдрому і спазмів м'язів;
- нормалізації тону: усунення як ригідності, так і млявості;
- поліпшення кровопостачання тканин;
- нормалізація відтоку лімфи;
- поліпшення рухливості суглобів;
- профілактика застійної пневмонії, трофічних виразок, контрактур.

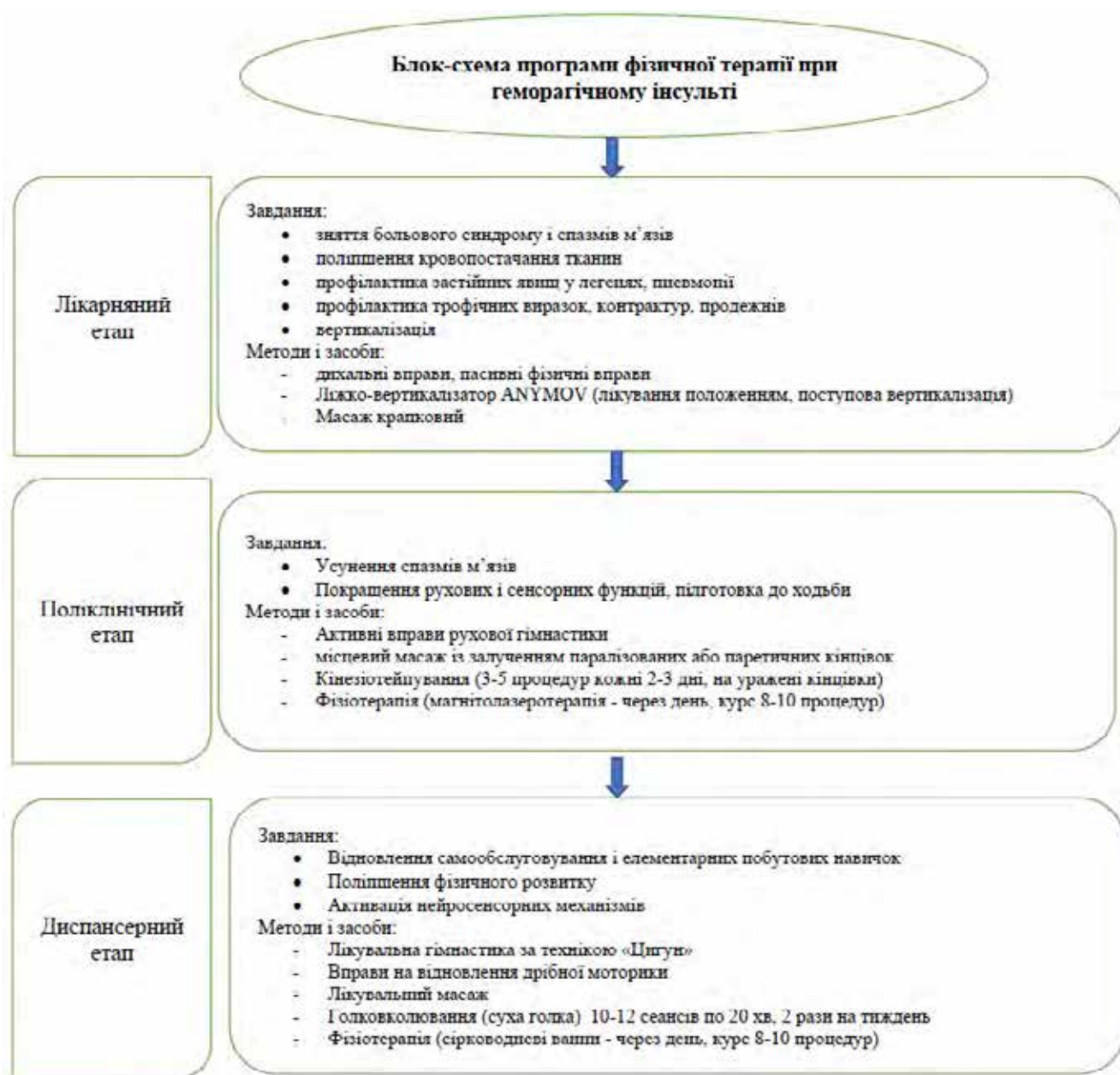
Медичний масаж, спрямований на відновлення рухливості суглобів і поліпшення стану м'язів, можна робити і в домашніх умовах. Але для цього потрібно виконувати декілька рекомендацій:

- масаж не можна проводити протягом 2 год після їжі;
- масажні рухи повинні бути м'якими, неінтенсивними і повільними;
- найкраще підходять погладжування, слабкі натискання, розминка м'язів, вібрація;
- правильно проведений масаж не повинен заподіювати неприємних відчуттів, поява болю під час масажу або після нього є це ознакою занадто інтенсивного масажу;
- після проведення масажу слід як мінімум півгодини полежати і відпочити;
- тривалість та інтенсивність сеансів потрібно збільшувати поступово: від 15–20 хв до години (тільки у пізньому відновлювальному періоді);
- всі рухи рук повинні співпадати з напрямом струму лімфи – від кінцівок до пупка, спину потрібно масажувати від плечей до попереку, від боків до хребта;
- м'язи масажуються в такому порядку: передня поверхня стегна, гомілки, стопи, м'язи грудей, плече, передпліччя, кисть, задня поверхня стегна, гомілки, стопи, м'язи спини.

У перші місяці після інсульту дозволяється лише місцевий масаж із залученням паралізованих або паретичних кінцівок, спини з поперековою ділянкою, груди (на стороні ураження). Загальний масаж дозволяється тільки в пізній реабілітаційний період, тому що тривалий вплив може викликати перевтому хворого, що неприпустимо. Так званий «точковий» масаж є одним із різновидів рефлексотерапії – вплив на точки акупунктури тиском і рухами, що масажують [4].

На основі проведених досліджень нами запропонована програма фізичної терапії хворих на геморагічний інсульт з використанням різних методів та засобів.

Ефективність реабілітації оцінюється за допомогою модифікованої шкали Ренкіна, шкали оцінки сили м'язів, шкали оцінки спастичності м'язів, оцінюється об'єм, темп рухів, асиметрія довжини кроків, швидкість ходьби [11].



Список використаних джерел:

1. Астаєва А. В. Нейропсихологічна характеристика порушень мови при гострих порушеннях мозкового кровообігу та проблеми їх класифікації у вітчизняній та зарубіжній нейропсихології / А. В. Астаєва, Н. В. Єпанешников // Вісник Південно-Уральського державного університету. – 2012. – № 6. – С. 73–79
2. Белая Н. А. Посібник з лікувального масажу / Н. А. Біла. - М.: Медицина, 1983. - 125 с.
3. Белова А. Н. Керівництво з реабілітації хворих з руховими порушеннями / А. Н. Белова, О. Н. Щепетова. - М., 1998. - С. 30-33
4. Гаваа Лувсан Традиційні та сучасні аспекти східної рефлексотерапії / Гаваа Лувсан. - 3-тє вид., Перероб. - М.: Наука, 1992. - 632 с.

5. Диференційоване застосування фізичних факторів у хворих з цереб्रोкардіальною патологією / Л. Я. Васильєва-Лінецька, Н. Ю. Манойленко, О. В. Земляна [та ін.] // V конгрес фізіотерапевтів та курортологів Автономної Республіки Крим. - 2005. - С. 149.

6. Копчак О. О. Особливості постінсультних когнітивних порушень у пацієнтів з метаболічним синдромом / О. О. Копчак // Міжнародний неврологічний журнал. – 2012. – № 3 (49). – С. 88–95.

7. 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.

8. 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.]; реком. Наказом МОЗ України від 03.08.2012 № 602. – К., 2012. – 93 с.

9. Фізична терапія в нейрореабілітації: навчально-методичний посібник для викладачів / Козьолкін О. А, Дарій В.І., Сікорська М. В, Візір І. В. – Запоріжжя: Запоріжський державний медичний університет, 2020. – 234 с.

10. 29 жовтня — Всесвітній день боротьби з інсультом [Електронний ресурс] // Дайджест Центру громадського здоров'я МОЗ України. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://phc.org.ua/news/29-zhovtnya-vsesvitniy-den-borotbi-z-insultom>.

11. Шкали з реабілітології [Електронний ресурс] // Медичний клуб. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://medical-club.net/uk/shkaly-po-reabilitologii/>.

12. Bethoux F. Spasticity Management After Stroke / F. Bethoux // Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America. – 2015. – Vol. 26, iss. 4. – P. 625–639.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК: 616.12-008.331.1:616.743-009.7-07

Ковальова А.А., аспірант¹

Худецький І.Ю., д.мед.н., професор¹

Ковальова О.В., доцент²

¹«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,

Київ, Україна

²НУ «Запорізька політехніка»

Запоріжжя, Україна

**ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНОГО
ОПИТУВАЛЬНИКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ
ГІПЕРТЕНЗІЮ З ФІБРОМІАЛГІЯМИ ШИЇ**

Актуальність. У сучасному світі серед осіб різних вікових груп артеріальна гіпертензія (АГ) визначається як соціальна проблема, що впливає на здоров'я суспільства і тривалість життя громадян. З кожним роком спостерігається все більша тенденція до розповсюдження цього захворювання серед осіб працездатного віку. В сучасній літературі прийнято виділяти таке поняття як «симптоматична», або «вторинна» форма гіпертензії, етіологічну причину якої зазвичай можна виявити, і вона є основним джерелом стійкого компенсаторного підвищення АТ [1]. Таким чином, така форма АГ відрізняється високою частотою коморбідності зокрема і з патологіями шийного відділу хребта.

Одним із найрозповсюдженіших захворювань шийного відділу хребта є фіброміалгії (ФМ), за яких локалізація тригерних зон може бути зосереджена в певних ділянках тіла, зокрема в зоні шийного відділу хребта. Загальною характеристикою ФМ є наявність хронічного дифузного болю невизначеної етіології, а також множинних тригерних точок симетрично розташованих по всьому тілу людини [2; 3]. Нами було розглянуто окрему локалізацію цих зон, що виникає при переважанні виявлення болючих точок, зумовлених ФМ, в зоні шийного відділу хребта.

Довгий час діагностика ФМ ґрунтувалася на досягненнях Американської колегії ревматологів (ACR), які виокремили критерії діагностики ФМ [4]. Згодом, у 2010 та 2011 році, відбулася модифікація цих критеріїв, і в 2016 році група дослідників опублікувала результати нових критеріїв діагностики ФМ, розроблених за участю спеціалістів ACR [5].

Сьогодні існує дуже багато діагностичних опитувальників, які використовуються при оцінці стану та якості життя пацієнтів як хворих на АГ, так і на ФМ.

Сучасними лікарями і дослідниками широко використовується опитувальник Fibromyalgia Rapid Screening Tool (FIRST) – опитувальник для швидкого скринінгу ФМ [6]. Цей опитувальник містить у собі питання, що надають можливість

визначитися саме з характером больового синдрому і можливістю виявити саме специфічність болю, що відповідає ФМ.

Опитувальники Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) та Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR) розроблені для виявлення і виокремлення діагнозу ФМ. Дані опитувальники включають три домени (функція, загальний вплив та симптоми), за допомогою яких можна оцінити прояви фіброміалгії. Опитувальник впливу фіброміалгії (FIQ) був розроблений наприкінці 1980-х років і вперше опублікований в 1991 з невеликими змінами в 1997 і 2002 роках [7; 8]. Згодом він став одним із найчастіше використовуваних інструментів для оцінки пацієнтів з фіброміалгією (ФМ) [9]. В той же час FIQR є модифікованою версією опитувальника FIQ з різницею в тому, що перший має змінені функціональні питання та включає питання про когнітивні відчуття пацієнта стосовно навколишнього середовища [10, 11].

Також наявні відомості, що, враховуючи депресивні психоемоційні розлади, якими характеризується ФМ, є доцільним проводити скринінг цих проявів використовуючи анкети-опитувальники, наприклад Анкету здоров'я пацієнта (The Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4) [12].

В одному з досліджень вивчався вплив ФМ на стан здоров'я пацієнтів з ревматоїдним артритом відповідно до опитувальника Rheumatoid Arthritis Impact of Disease (RAID) [13]. Даний опитувальник складається з семи шкал, які поєднують такі показники, як біль, функціональна оцінка працездатності, втома, сон, фізична самопочуття, емоційне благополуччя та адаптацію до проявів захворювання.

У сучасній літературі також описано багато прикладів використання методів психодіагностичних досліджень, розроблених для оцінки якості життя пацієнтів хворих на серцево-судинні захворювання, зокрема і АГ [5; 14].

На практиці, часто використовується опитувальник The 36-Item Short Form Health Survey (SF-36) – коротка форма неспецифічного опитувальника для визначення якості життя. Даний опитувальник заповнюється пацієнтами самостійно і включає в себе 8 шкал, що загалом містять 36 питань. Кожна шкала характеризує певні аспекти життя людини, до таких аспектів віднесені фізичне функціонування, рольове функціонування, обумовлене фізичним станом, інтенсивність болю, загальний стан здоров'я, життєва активність, соціальне функціонування, рольове функціонування, обумовлене емоційним станом, психічне здоров'я [10].

Крім того, враховуючи особливості клінічних проявів хворих як на АГ, так і на ФМ, деякими дослідниками вважається доцільним використання такого опитувальника як Мінесотський опитувальник (Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) [15]. Хоча даний опитувальник використовується для оцінки якості життя хворих пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю, його питання стосуються таких патологічних проявів серцево-судинних захворювань як ядуха, запаморочення, набряки, порушення сну, психологічні розлади, зокрема тривога та депресія, а також фізичних та соціальних функцій, до яких відносять ходьбу, піднімання сходами, побутову роботу, потребу в відпочинку, віддалені від

дому поїздки, спільну діяльність з родичами та друзями, розваги, сексуальне життя, харчування, а також когнітивні функції (концентрацію уваги, пам'ять, втрату самоконтролю та відчуття обтяжливості себе для інших) [15; 16].

Також інколи використовується скорочена версія опитувальника ВООЗ для оцінки якості життя (WHOQOL – bref) [15; 17]. Опитувальник містить у собі чотири домени, а також наявні два питання, які розглядаються окремо: перше питання – про загальне індивідуальне сприйняття якості життя, друге – про загальне індивідуальне відчуття щодо здоров'я пацієнта [17].

Для оцінки психоемоційного стану, для виявлення тривоги і депресії, що характерні для АГ та ФМ можна використовувати опитувальник Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) – Госпітальна шкала для виявлення тривоги та депресії [15, 18].

Також в наукових літературних джерелах вказується спосіб оцінки якості життя хворих на ішемічний інсульт [19], у якому якість життя оцінюють на основі опитувальника оцінки якості життя «SF-36 Health Status Survey» та з одночасним заповненням опитувальника індексу якості життя (інсультна версія III). Хворому після перенесеного ішемічного інсульту пропонується заповнити опитувальник SF-36, який складається з 8 шкал, які в подальшому розподіляють на дві категорії, оцінювання яких надає змогу отримати результат від 1 до 100 балів. Водночас опитувальник індексу якості життя (інсультна версія III), складається з 4 категорій, по кожній з яких нараховують від 0 до 30 балів, а потім визначають загальний бал, який також складає від 0 до 30 балів. Чим вищий бал, тим вищий рівень якості життя.

Отже, основними перевагами всіх вищеописаних методик є можливість здійснення експрес-оцінки стану пацієнтів, виявлення клінічних проявів, що свідчать про захворювання серцево-судинної системи, зокрема і АГ, виокремлення характеру больового синдрому, його інтенсивності та належності саме до такого важко діагностованого захворювання як ФМ. Крім того, дані методики можуть допомогти фахівцю (лікарю або фізичному терапевту) визначитися з тактикою та підходами у лікуванні та фізичній терапії пацієнтів з даними патологіями.

Таким чином, вищеописані методики надають можливість максимально точно оцінити якість життя пацієнтів, але, відповідно до питань, що в них використовуються, дані опитувальники надають змогу оцінити і проаналізувати переважно суб'єктивні дані пацієнтів. Крім того, сучасні наявні літературні джерела, які були проаналізовані та узагальнені, не містять клініко-діагностичного опитувальника щодо оцінки якості життя хворих на АГ коморбідною з ФМ шийного відділу хребта.

Метою запропонованого опитувальника була верифікація походження підвищеного артеріального тиску, асоційованого з фіброміалгіями ший, і аналіз динаміки функціонального стану пацієнта при проведенні реабілітаційних втручань, що дозволяють побудувати індивідуальну комплексну програму фізичної терапії та оптимізувати реабілітаційні заходи з урахуванням чинників походження АГ.

Розроблений нами опитувальник надає можливість провести аналіз функціонального стану одночасно з пацієнтом, надаючи як суб'єктивну (оцінювання самим пацієнтом), так і об'єктивну (оцінювання медичним фахівцем) оцінку. На підставі отриманих за допомогою опитувальника даних можна визначити найбільш оптимальну програму фізичної терапії для конкретного хворого.

Даний опитувальник заснований на критеріях діагностики ФМ Американської колегії ревматологів (ACR) [4], а також дослідженнях симптомів, що мають вторинний генез для АГ, таких як м'язова тетанія, спазми, оніміння кінцівок та ін. Крім того, при розробці опитувальника були використані методики оцінки інтенсивності болю за допомогою візуально-аналогової шкали (ВАШ) [20] і оцінки якості життя «SF-36 Health Status Survey» [10].

Результати опитувальника представляються у вигляді оцінок в балах за чотири шкалами, складеними таким чином, що більш висока оцінка вказує на наявність ФМ ший та компенсаторного підвищення АТ внаслідок порушення кровообігу у шийному відділі хребта. Чим нижча оцінка, тим кращий стан пацієнта. Кількісно оцінюються такі показники, як локалізація, характер та інтенсивність болю, наявність тригерних точок при пальпації, суб'єктивні клінічні симптоми (зі слів пацієнта), а також аналіз показників АТ за допомогою добового моніторингу артеріального тиску (ДМАТ), що був проведений всім пацієнтам до- та після проведених заходів фізичної терапії.

Питання опитувальника побудовані таким чином, що дозволяють надати об'єктивну оцінку отриманих даних (деякі питання мають більше однієї відповіді). За результатами проведеного опитування, бали, отримані за кожне питання відповідної шкали, заносяться у таблицю. Після цього за даними таблиці створюється графік, який дозволяє ретельно відстежити динаміку стану досліджуваного при проведенні комплексної фізичної терапії у осіб з артеріальною гіпертензією та ФМ ший, а також здійснити верифікацію коморбідності цих станів. Результати отримані при використанні опитувальника також дозволяють зробити висновок про ефективність застосування комплексної фізичної терапії у осіб з АГ та ФМ ший.

Таким чином, представлений опитувальник «Оцінка якості життя пацієнтів хворих на артеріальну гіпертензію з фіброміалгіями шийного відділу хребта» має широкий спектр можливостей його використання. Першочерговою метою його застосування є верифікація діагнозу фізичним терапевтом у пацієнтів і встановлення коморбідності АГ і ФМ, оскільки остання патологія важко піддається діагностуванню і не розглядається як коморбідна з АГ відповідно до відсутності даних в сучасній науковій літературі [21; 22].

Дослідження проводили серед 105 чоловіків середнього зрілого віку (середній вік $52,56 \pm 0,74$ років), що проходили курс лікування в клінічній лікарні «Міська лікарня №8» та в медичному центрі «Клініка реабілітації суглобів і хребта» м. Запоріжжя, Україна.

Критеріями включення / виключення з дослідження були:

- критерії включення – чоловіча стать, середній зрілий вік (від 36 до 60 років), гіпертонія II стадії, діагностована відповідно до Рекомендацій ESH (Європейського товариства гіпертонії) / ESC (Європейського товариства кардіологів), з встановленим діагнозом ФМ шиї;

- критерії виключення – діагностована патологія нирок, ендокринні розлади, травми голови, вік поза середнього зрілого.

Лікування основної групи пацієнтів включало стандартні фармакотерапевтичні засоби, доповнені фізичною терапією, зокрема преформованими факторами (стимуляція електричним струмом низької частоти) та кінезітерапією.

На початку дослідження усім обстеженим був проведений добовий моніторинг артеріального тиску (ДМАТ), за результатами якого пацієнти були розподілені на дві групи відповідно до показників варіабельності АТ. Варіабельність вважалась високою, якщо показники для SD систолічного були більше 15/15 мм.рт.ст. (активний/пасивний періоди), а діастолічного – більше 14/12 мм.рт.ст. (активний/пасивний періоди). В подальшому кожна з цих груп була розподілена на підгрупи – контрольну і основну. Отже, до основної групи з високим рівнем варіабельності АТ (основна група 1) увійшло 27 пацієнтів, до контрольної групи з високим рівнем варіабельності АТ (контрольна група 1) увійшло 25 пацієнтів, до основної групи з низьким рівнем варіабельності АТ (основна група 2) увійшло 27 пацієнтів, до контрольної групи з низьким рівнем варіабельності АТ (контрольна група 2) увійшло 26 пацієнтів. Антропометричні показники всіх пацієнтів були співставні з нормальними віковими та фізіологічними показниками та свідчили про одноманітність обраних груп.

Для статистичного аналізу було використано програмне забезпечення «Excel» (Microsoft, США) і «Statistica 10» (Statsoft, США). Для аналізу отриманих даних були використані описова статистика, критерії попарного та багаторазового порівняння. Для оцінки розподілу даних застосовували тест Шапіро-Вілکا та спостереження гістограм даних. Для аналізу непараметричних змінних використовували U-тести Вілкоксона та Манна-Уїтні. Усі змінні представлені як середні значення зі стандартними відхиленнями.

За допомогою запропонованого опитувальника була проведена додаткова верифікація діагнозу АГ, асоційованої з ФМ і аналіз стану пацієнтів, що брали участь в апробації опитувальника, після проведеного курсу лікування, що включало як стандартну фармакотерапевтичну терапію (контрольна група 1 і контрольна група 2), так і фармакотерапевтичну терапію поєднану з засобами фізичної терапії, що включали використання преформованих факторів (стимуляція електричним струмом низької частоти) та кінезітерапію (основна група 1 і основна група 2).

Наявність чотирьох шкал опитувальника, а саме шкал «Локалізація, характер та інтенсивність болю», «Наявність тригерних точок при пальпації», «Суб'єктивні клінічні симптоми (зі слів пацієнта)», «Показники артеріального тиску», дозволила всебічно оцінити стан пацієнтів і урахувати симптоми і прояви як АГ, так і ФМ, які

суттєво погіршували якість життя пацієнтів на початку дослідження. Адже в усіх групах обстежених (як контрольних, так і основних) спостерігалася висока кількість балів за усіма вказаними шкалами опитувальника перед початком лікування. Більше того, були виявлені деякі закономірності появи високих балів за шкалами, які, вочевидь, були пов'язані з різною вихідною варіабельністю АТ впродовж доби. Так, в групах з високою варіабельністю АТ (основна група 1 і контрольна група 1) спостерігалися вищі показники за шкалою «Локалізація, характер та інтенсивність болю» у порівнянні з групами без істотної варіабельності АТ (основна група 2 і контрольна група 2), що складали $12,48 \pm 0,25$ балів і $12,32 \pm 0,24$ балів проти $10,11 \pm 0,33$ балів і $10,77 \pm 0,28$ балів відповідно, здебільшого за рахунок більшої кількості балів в групах з високим рівнем варіабельності АТ за питанням 1 опитувальника, що стосувалося наявності проявів болей. Така тенденція, на нашу думку, обумовлюється саме різницею у рівнях вихідної варіабельності АТ, які здійснюють опосередкований вплив на наявність і прояви болей. Після проведеного курсу лікування в усіх групах пацієнтів спостерігалася достовірне зниження середніх сумарних показників за шкалою, причому в основній групі 1 і в основній групі 2 зниження було більш істотним за рахунок включення до курсу засобів фізичної терапії. За шкалою «Наявність тригерних точок при пальпації» до початку лікування істотної різниці в групах не спостерігалася, а після лікування спостерігалася достовірне зниження в усіх групах, хоча в основних групах воно було більш істотним, як і за шкалою «Локалізація, характер та інтенсивність болю» незважаючи на вихідний рівень варіабельності АТ. За шкалою «Суб'єктивні клінічні симптоми (зі слів пацієнта)» вихідні одноманітні сумарні середні показники в групах до лікування, достовірно покращувалися у відповідях після проведеного курсу лікування, причому в основній групі 1 (з високим вихідним рівнем варіабельності АТ) істотне покращення за цією шкалою було в усіх питаннях шкали (середня сума за шкалою після лікування в групі склала $4,37 \pm 1,34$ балів), в основній групі 2 середня сума за шкалою після лікування склала $7,59 \pm 0,66$ балів, а в контрольній групі 1 і контрольній групі 2 була майже однаковою і склала $13,16 \pm 0,51$ балів і $13,69 \pm 0,59$ балів відповідно. За шкалою «Показники артеріального тиску», яка враховує рівні варіабельності АТ, вплив анальгетиків і засобів фізичної терапії на стан пацієнта, істотне зниження суми середніх показників за шкалою спостерігалася саме в основній групі 1 (з високим вихідним рівнем варіабельності АТ), що було обумовлене в першу чергу зниженням варіабельності АТ завдяки додаванню до курсу лікування хворих засобів фізичної терапії. В той же час в основній групі 2 такої тенденції не спостерігалася, адже пацієнти цієї групи не мали вихідних високих показників рівнів варіабельності АТ. В контрольній групі 1 і в контрольній групі 2 суми середніх показників за шкалою суттєво не змінювалися і в цих групах спостерігалася тенденція до покращення в межах 10%.

Таким чином, аналіз результатів розробленого опитувальника підтверджує його ефективність у додатковій верифікації АГ пов'язаною з коморбідною ФМ шийного відділу хребта і є додатковим інструментом для оцінки якості лікування з

використанням як фармакотерапевтичної терапії, так і фармакотерапевтичної терапії з використанням засобів фізичної терапії (включаючи додавання використання преформованих фізичних факторів і кінезітерапію), адже безумовний позитивний вплив такого лікування підтверджується високою кількістю досліджень, зокрема і наших [23; 24].

Список використаних джерел:

1. Васкес Абанто А.Э., Васкес Абанто Х.Э. Актуализация данных по артериальной гипертензии к 2020 году. Часть 1 // *Артериальна гіпертензія*. – 2020. – Т. 13, № 2-3. – С. 42-57. DOI: <https://doi.org/10.22141/2224-1485.13.2-3.2020.205337>.
2. Орос М.М. Фіброміалгія: аспекти діагностики та особливості лікування. *Український медичний часопис*. 2014. №3 (101) – V/VI. URL: www.umj.com.ua/wp/wp-content/uploads/2014/06/4279.pdf (дата звернення 29.08.2022).
3. Перебетюк Л.С. Клінічні особливості та лікувальна тактика при ревматоїдному артриті за умов його поєднання з фіброміалгією: дис. ...канд. мед. наук: 14.01.12. Вінниця, 2016. 193 с.
4. Wolfe F., Smithe H.A., Yunus M.B. et al. The American College of Rheumatology. 1990. Criteria for the Classification of Fibromyalgia. *Report of the Multicenter Criteria Committee*. *Arthr Rheum* 1990; 33:160-72.
5. 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria / F. Wolfe, D.J. Clauw, M.A. Fitzcharles et al. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 2016. №46(3). P. 319-329. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2016.08.012>.
6. Perrot, S., Bouhassira, D., & Fermanian, J. Development and validation of the fibromyalgia rapid screening tool (FiRST). *Pain*. 2010. 150(2). P. 250-256. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pain.2010.03.034>
7. Dunkl P.R., Taylor A.G., McConnell G.G., Alfano A.P., Conaway M.R. Responsiveness of fibromyalgia clinical trial outcome measures. *J Rheumatol*. 2000 Nov;27(11):2683-91.
8. Cheatham S.W., Kolber M.J., Mokha G.M., Hanney W.J. Concurrent validation of a pressure pain threshold scale for individuals with myofascial pain syndrome and fibromyalgia. *J Man Manip Ther*. 2018 Feb;26(1):25-35. DOI: <https://doi.org/10.1080/10669817.2017.1349592>.
9. Offenbacher M., Cieza A., Brockow T., Amann E., Kollerits B., Stucki G. Are the contents of treatment outcomes in fibromyalgia trials represented in the International Classification Of Functioning, Disability, and Health? *Clin J Pain*. 2007;23:691–701. DOI: <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e318148b93d>.
10. Ware J.E., Snow K.K., Kosinski M., Gandek B. SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide. *Boston: The Health Institute, New England Medical Center*. 1993. 316 p. URL: https://www.researchgate.net/profile/John-Ware-6/publication/247503121_SF36_Health_Survey_Manual_and_Interpretation_Guide/link

[s/56a0e80b08ae21a5642d5ad3/SF36-Health-Survey-Manual-and-Interpretation-Guide.pdf](https://doi.org/10.1186/ar2783) (дата звернення 01.09.2022).

11. Bennett R., Friend R., Jones K., Ward R., B Han, Ross R. The Revised Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQR): validation and psychometric properties. *Arthritis Res Ther*. 2009. 11(4): R120. DOI: <https://doi.org/10.1186/ar2783>

12. Patient Health Questionnaire-4 (PHQ-4). Ultra-Brief Screening for Anxiety and Depression. Екологія життя: URL: https://qxmd.com/calculate/calculator_476/patient-health-questionnaire-4-phq-4 (дата звернення: 26.09.2022).

13. Шевчук С.В., Сегеда Ю.С., Шкарівський Ю.Л., Хоменко В.М. Вплив фіброміалгії на стан здоров'я хворих на ревматоїдний артрит за опитувальником RAID. *Український ревматологічний журнал*. 2020. №80(2). С. 4-8.

14. Оводюк Н.М., Оводюк М.О. Оцінка якості життя хворих після ішемічного інсульту з дисциркуляторною енцефалопатією та артеріальною гіпертензією. *Health and Sport*. 2016. 6(10):601-615. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.189363>

15. Якість життя у пацієнтів з вродженими вадами серця: практичний посібник / І.Г. Лебідь та ін. Київ, 2016. 49 с. URL: <http://cardio.org.ua/wp-content/uploads/2019/05/metoduchka.pdf> (дата звернення 20.09.2022).

16. T. Hak, D. Willems, G. van der Wal, Frans Visser. A qualitative validation of the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. *Quality of Life Research*. 2004. №13(2). С. 417-426. DOI: <https://doi.org/10.1023/B:QURE.0000018487.35591.6e>

17. Скорочена версія опитувальника ВООЗ для оцінки якості життя (WHOQOL – bref): URL: <https://kozuharenko.com/surveys/who-quality/> (дата звернення 26.09.2022).

18. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги. Депресія (легкий, помірний, тяжкий, депресивні епізоди без соматичного синдрому або з соматичним синдромом, рекурентний депресивний розлад, дистимія). 2014. 70 с. URL: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/2014_1003_ykpmdd_depresiya.pdf (дата звернення 26.09.2022).

19. Спосіб оцінки якості життя хворих на ішемічний інсульт: пат. 38343 Україна: МПК (2006) А61В 10/00. №200812957; заявл. 07.11.2008; опубл. 12.01.2009, Бюл. №1. 3 URL: <https://uapatents.com/3-38343-sposib-ocinki-yakosti-zhittya-khvorikh-na-ishemichnij-insult.html>

20. Scott J., Huskisson E.C. Graphic representation of pain. *Pain*. 1976. 2(2). P. 175-184. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0304-3959\(76\)90113-5](http://dx.doi.org/10.1016/0304-3959(76)90113-5).

21. Ковальова А.А., Худецький І.Ю., Ковальова О.В. Possible relations between arterial hypertension and cervical spine fibromyalgias (literature review). *Український науково-медичний молодіжний журнал*. 2022. №2(131). С. 85-94. DOI: [https://doi.org/10.32345/USMYJ.2\(131\).2022.85-94](https://doi.org/10.32345/USMYJ.2(131).2022.85-94).

22. Ковальова А., Ковальова О. Сучасні підходи до фізичної терапії осіб з артеріальною гіпертензією та фіброміалгіями ший (огляд літератури). *Фітотерапія. Часопис*. 2022. №1. С. 39-47. DOI: [10.33617/2522-9680-2022-1-39](https://doi.org/10.33617/2522-9680-2022-1-39)

23. Tokarenko O.I., Kovaleva O.V., Kovaleva A.A., Tokarenko O.O. Performed factors in in the rehabilitation of cardiac patients on an outpatient basis. *Український науково-практичний журнал «Сучасні медичні технології»*. 2022. №1(52). С. 4-8. DOI: [https://doi.org/10.34287/MMT.1\(52\).2022.1](https://doi.org/10.34287/MMT.1(52).2022.1)

24. Петрик Н.І., Сурмило М.М., Ковальова А.А. Ефективність комбінованої антигіпертензивної терапії в поєднанні зі статинотерапією у хворих на гіпертонічну хворобу з надмірною масою тіла. *Український терапевтичний журнал*. 2020. №4. С. 31-40. DOI: <http://doi.org/10.30978/UTJ2020-4-31>

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК: 615.825:616.831

Гомола А. В., аспірант

Худецький І. Ю., завідувач кафедри ББЗЛ, доктор мед. наук, професор

Антонова-Рафі Ю. В., доцент кафедри ББЗЛ, кандидат тех. наук

«Київський Політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,

м. Київ, Україна

РОЛЬ ФІЗИЧНОГО ТЕРАПЕВТА У ВІДНОВЛЕННІ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ

Актуальність. Інсульт - це серйозне судинне захворювання, виникає коли кровоносна судина в головному мозку блокується або розривається, і нормальний кровотік у мозок припиняється. За рахунок цього, частина мозку не може отримувати достатню кількість кисню, через недостатнє кровопостачання, спричинене закупоркою або пошкодженням внаслідок кровотечі. Наслідки інсульту залежать від того, в якій частині мозку він стався, і наскільки велика площа ушкодження. Пацієнти які вижили після інсульту, часто стикаються з інвалідністю, це впливає на їхнє повсякденне життя.

Постінсультні порушення та обмеження можуть впливати на фізичне, когнітивне, комунікативне, та психологічне функціонування (RCP, 2016).

Шлях надання допомоги при інсульті містить кілька етапів:

- невідкладна допомога;
- ранній початок реабілітації;
- вторинна профілактика;
- рання виписка з підтримкою;
- реабілітаційні заходи за місцем проживання.

За статистичними даними щорічно в Україні фіксують 100 – 110 тисяч, більше жінок, ніж чоловіків переносять інсульт. Близько двох третин осіб отримало гостре порушення мозкового кровообігу старше 65 років.

Фізичний терапевт - експерт у галузі охорони здоров'я, планує та здійснює реабілітаційні заходи для пацієнтів, що перенесли інсульт. Фізичний терапевт використовує методи, що сприяють відновленню рухової функції, і можливість зменшити наслідки інвалідності.

Фізичний терапевт обстежує та розробляє індивідуальну реабілітаційну програму, на основі завдань та терапевтичних вправ, які потрібно виконувати щодня пацієнтам. Практикуючий-фізичний терапевт з вищою освітою, підбирає та використовує доказові методи для поставлених цілей та конкретних потреб з безліччю доступних варіантів:

Цілеспрямоване та функціональне навчання. Цей тип навчання дозволяє людині виконувати завдання та дії у реальних життєвих ситуаціях (перевороты у ліжку, вставання зі стільця, ходьба і підйом по сходах).

Функціональне тренування включає виконання завдань у реальному часі, (кілька разів встати зі стільця, пацієнт зміцнює м'язи ніг) та інше.

Тренування рівноваги та ходи. Фізичні терапевти використовують різні методи навчання, які відшліфовують можливість утримувати баланс тіла. Тренування ходи включає дії, що допомагають людині заново навчитися ходити і покращувати стереотип (навантаження на уражену ногу, хода на біговій доріжці, підйом сходами, хода на різних поверхнях).

Обмеження-індукована рухова терапія. Використання СІМТ терапії, для зміцнення м'язів руки. Обмежуючи рух здорової руки, пацієнт не має можливості допомагати ураженій верхній кінцівці. Це обмеження вимагає, використовувати уражену руку або кисть, для виконання повсякденних завдань, щоб допомогти відновити контроль над виконанням дій.

Функціональна електростимуляція. У лікуванні використовуються невеликі електричні імпульси для активації нервів та приведення в рух ослаблених м'язів. Допомагає покращити рух та контроль над ураженою кінцівкою.

Позиціонування. Правильне положення тіла допомагає зменшити будь-який м'язовий біль, спазми, дискомфорт або скутість внаслідок інсульту. Фізичний терапевт вчить, безпечно переходити з лежачого положення в сидяче, а згодом і в положення стоячи.

Ерготерапевт здійснює підбір допоміжних засобів для полегшення переміщення у вертикальному положенні. Допомагає навикам самостійності в побутових активностях та працює за потреби над когнітивним станом пацієнта.

Робототехніка, віртуальна реальність, ці інструменти надають досвід, який імітує дії та ситуації із реального життя. Фізичний терапевт налаштовує використання смарт-пристрою або роботизованого пристрою для виконання повсякденних завдань. Ці дії допомагають побудувати нові нейронні зв'язки у головному мозку пацієнта.

BWS використовується, для підтримки ваги тіла під час ходьби, зазвичай на біговій доріжці. Фізичний терапевт поступово зменшує обсяг підтримки тіла, це сприяє розвитку витривалості м'язової сили, покращує баланс та координацію.

Біологічний зворотний зв'язок, цей метод допомагає зрозуміти, як краще контролювати руховий стереотип м'язової системи. Для цього потрібно прикріпити електроди до шкіри, вони починають працювати з пацієнтом, вимірюють та відображають м'язову активність на моніторі.

З досягненням цілей потреби пацієнтів змінюються, і фізичний терапевт може розглянути використання інших методів лікування та інструментів, які допоможуть у відновленні:

- Водна терапія.
- Робототехніка.
- Ортези для верхньої або нижньої кінцівки.
- Допоміжні засоби, різного типу: вертикалізатор, 4-х опорна паличка, ходунки.

Після початкової фази відновлення в реабілітаційній установі фізичний терапевт:

- Оцінює початковий функціональний стан пацієнта, зміни та прогрес що відбувається, використовуючи тести та шкали;
- Може змінювати індивідуальну програму фізичної терапії;
- Вносити рекомендації для того, щоб уникнути падіння, ускладнень які виникають у ході відновлювального процесу.

Фізична активність після інсульту. Розглядається як важливий елемент цього шляху з різними ролями та функціями на кожному етапі: вона може функціонувати як засіб профілактики, реабілітації та вторинної профілактики, має безліч переваг, що впливають на когнітивні, психосоціальні, емоційні та фізичні стани (Saunders, 2020).

Фізична активність актуальна на всіх етапах надання медичної допомоги, проте дослідження показали, що ті, хто вижив після інсульту, мають обмежену фізичну активність і ведуть малорухливий спосіб життя (Fini et al., 2017).

Фізична активність є змінним фактором у лікуванні інсульту, поточні дослідження наголошують на необхідність розробки втручань, спрямованих на підвищення фізичної активності та зниження малорухомого способу життя після інсульту (Moore et al., 2018). Розуміння факторів, що позитивно чи негативно впливають на прогрес та підтримку фізичної активності після інсульту може дозволити розробити цілеспрямовані втручання. Ці фактори включають індивідуальні, соціальні та екологічні елементи. Більшість факторів піддаються зміні, тому майбутні втручання можуть бути націлені на деякі або всі фактори.

Висновок: Потрібна подальша робота, щоб покращити знання та розуміння ефективних способів фізичної активності після інсульту. Однак, ґрунтуючись на доступній літературі та обговоренні вище, інсульт впливає на пацієнтів по-різному, тому індивідуальний реабілітаційний підхід має важливе значення, коли йдеться про оцінку потреб у фізичній активності пацієнтів після інсульту.

Список використаних джерел:

1. Fini, N.A., Holland, A.E., Keating, J., Simek, J. & Bernhardt, J., (2017). How physically active are people following stroke? Systematic review and quantitative synthesis. *Physical therapy*, 97(7), 707-717.
2. Moore, S. A., Hrisos, N., Flynn, D., Errington, L., Price, C., & Avery, L. (2018). How should long-term free-living physical activity be targeted after stroke? A systematic review and narrative synthesis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 15(1), 100
3. Saunders, D. H., Sanderson, M., Hayes, S., Johnson, L., Kramer, S., Carter, D. D., Jarvis H., Brazzelli M., Mead, G. E. (2020). Physical fitness training for stroke patients. *Cochrane Database of systematic reviews*, 20; 3 (3).
4. Stretton, C. M., Mudge, S., Kayes, N. M., & McPherson, K. M. (2017). Interventions to improve real-world walking after stroke: a systematic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation*, 31(3), 310-318.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 615.8

Савченко В.М., док. мед. наук, професор

Харченко Г.Д., канд. наук з фіз. виховання і спорту

Керестей В.В., канд. наук з фіз. виховання і спорту

Буряк О.Ю., ст. викл.

Погребняк Ю.М., ст. викл.

Київський університет імені Бориса Грінченка,

Київ, Україна

**ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ОЦІНЮВАННЯ
ДОМЕНІВ МІЖНАРОДНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ,
ОБМЕЖЕННЯ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ЗДОРОВ'Я У ФІЗИЧНІЙ
ТЕРАПІЇ**

Вступ. Всесвітня Організація Охорони Здоров'я (ВООЗ) рекомендує використовувати Міжнародну класифікацію функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ), яка дозволяє формулювати реабілітаційний діагноз, описувати стан пацієнта виходячи із усіх складових здоров'я і пов'язаних з ним проблем, що обмежують життєдіяльність пацієнта [1, 2, 3]. Оцінка стану за МКФ, побудова категоріального профілю пацієнта дозволяють визначити мету, завдання, а також скласти індивідуальну програму фізичної терапії та оцінити її ефективність. Однак, використання доменів / категорій МКФ для оцінки стану пацієнта у практиці фізичного терапевта супроводжується наступними труднощами:

- встановлення в кожному конкретному клінічному випадку кількості доменів, достатньої для прийнятного рівня опису функціонування пацієнта;
- правильне застосування інструментів оцінювання доменів.

Перше зумовлене тим, що повна версія МКФ включає понад 1400 категорій. З них фізичному терапевту для опису функцій організму, діяльності та участі, факторів середовища, які притаманні та впливають на пацієнта, може знадобитися біля 30 доменів 2-го рівня та біля 100 доменів / категорій 3-го рівня. Це також забагато. Тому фізичний терапевт, спираючись на запропоновані основні / базові набори МКФ (ICF Core Sets), в кожному конкретному клінічному випадку формує оптимальний перелік доменів / категорій, які в достатній мірі описали б функціональний стан пацієнта.

Друге утруднення пов'язане з застосування інструментів для оцінки стану пацієнта за доменами / категоріями МКФ. Мало скласти прийнятний перелік доменів / категорій, треба правильно їх оцінити. Визначення сукупності таких інструментів є найважливішим завданням для будь-якого спеціаліста, що приймає участь в процесі реабілітації. Суть вирішення цього завдання — використання

валідних і однакових критеріїв оцінки доменів / категорій при описі порушень функцій, активності та діяльності пацієнта.

Зазвичай оцінка стану організму людини проводиться за допомогою шкал / тестів, але велика їх кількість не завжди дозволяє фахівцям розуміти один одного. Створення єдиної системи, в якій будуть зібрані діагностично значущі інструменти оцінки стану пацієнта, допоможе оптимізувати процес реабілітації.

Мета дослідження – описати особливості формування інструментів оцінювання доменів / категорій МКФ, значущих для фізичного терапевта.

Матеріал і методи. Матеріалом дослідження стали домени / категорії МКФ (функції організму, діяльність та участь, фактори середовища), призначені для прямої чи опосередкованої характеристики рухової активності людини, порушення якої діагностує та відновлює фізичний терапевт. Це біля 30 доменів 2-го рівня та біля 100 доменів / категорій 3-го рівня.

Результати дослідження та їх обговорення. Із документів, що описують МКФ, вказано, що кожна складова МКФ складається з різних доменів, а в межах кожного домена – з категорій, які є одиницями класифікації. Домен – це практичний і багатозначний набір відповідних фізіологічних функцій, анатомічних структур, дій, завдань або сфер життя. Домени складають різні розділи та блоки в межах кожної складової МКФ. Категорії – це класи та підкласи в межах домену складової МКФ. Кожний домен / категорія має свій код. В цілому МКФ має чотири рівні деталізації доменів порушення структур, функцій, життєдіяльності та факторів середовища [2, 3].

Базовим поняттям при описі порушень в МКФ є відхилення. Воно використовується для відображення значимого відхилення від загальноприйнятих статистичних норм (тобто як відхилення від середньої популяційної величини, прийнятої в якості стандартної норми). Всі складові в МКФ визначаються кількісно з використанням однієї загальної шкали [2, 3]:

- 0 – ВІДСУТНЯ проблема (немає, відсутня, незначна) 0-4%;
- 1 – ЛЕГКА проблема (легка, незначна, ...) 5-24%;
- 2 – ПОМІРНА проблема (середня, значна, ...) 25-49%;
- 3 – ВАЖКА проблема (значна, інтенсивна, ...) 50-95%;
- 4 – АБСОЛЮТНА проблема (тотальна, ...) 96-100%.
- 8 – не уточнено
- 9 – не застосовується

Отже, для оцінки порушень, функцій, життєдіяльності та факторів середовища необхідно кількісно охарактеризувати домени / категорії, які відібрані фізичним терапевтом з цією метою. На практиці для встановлення порушень здоров'я пацієнтів можуть використовуватися як прості клінічні та інструментальні методи оцінки, так і складні спеціальні. У всіх випадках отримані дані обстеження пацієнта переводяться в бали згідно наведеної шкали. Зазвичай, в існуючих рекомендаціях

із застосування МКФ пропонується надавати характеристику доменів / категорій за змінами відібраних для цього показників, шкал, тестів.

На цей час запропоновано для оцінки різних складових здоров'я людини чисельні шкали та тести. Ці діагностичні інструменти розроблялися для вирішення спеціальних діагностичних завдань і в більшості без врахування вимог МКФ. Тому як за предметом оцінки стану здоров'я, так і за розмірністю більшість загальноприйнятих шкал для опису порушень функцій органів і систем не збігається з доменами / категоріями МКФ. Щоб уникнути цієї невідповідності нами створена системи оцінювання доменів 3-го рівня реабілітаційного набору, яка включає:

- назву інструменту оцінювання (методу дослідження, шкали, тесту);
- назву параметру (показника, ознаки), який для цього використовується;
- якісний опис чи кількісна характеристика кожної градації п'ятирівневої шкали змін параметру.

Система являє собою таблицю, в якій містяться коди 2-го і 3-го рівнів доменів, опис предметної характеристики домену, назву інструмента оцінювання, назву параметра з вказівкою одиниці виміру, значення або опис градацій шкали відповідно визначнику від 0 до 4. За таким принципом надана характеристика біля 90 доменам 3-го рівня реабілітаційного набору, які можуть зацікавити фізичного терапевта в оцінці стану здоров'я пацієнта під час реабілітації. Фрагмент цієї таблиці подано в табл. 1.

Висновки

Для оцінки стану здоров'я пацієнтів при наданні реабілітаційної допомоги фізичним терапевтом запропонована системи оцінювання доменів / категорій МКФ, яка включає назву інструменту оцінювання (методу дослідження, шкали, тесту), назву параметру (показника, ознаки) та якісний опис чи кількісну характеристику кожної градації п'ятирівневої шкали змін параметру. За таким принципом надана характеристика біля 100 доменам 3-го рівня МКФ, які можуть бути придатними для фізичного терапевта в оцінці стану здоров'я пацієнта під час реабілітації.

Таблиця 1

Інструменти та параметри оцінювання доменів / категорій МКФ (фрагмент)

Код		Назва домену	Предметна характеристика домену	Інструмент оцінювання	Параметри оцінювання		
2-й рівень	3-й рівень				Назва параметру	Значення або опис градацій шкали	Визначники
b280	b2801	Біль в частині тіла	Неприємне відчуття, яке вказує на потенційне або фактичне пошкодження будь-якої структури тіла, що відчувається в окремій частині або частинах тіла	Візуальна аналогова шкала болю (ВАШ) / Visual Analogue Scale (VAS)	Інтенсивність болю за візуальною шкалою, довжина лінії	0 см	0
						1-2 см	1
						3-5 см	2
						6-7 см	3
						8-10 см	4
				Вербальна описова шкала болю / Verbal Descriptive Scales	Інтенсивність болю за вербальною шкалою	немає болю	0
						слабкий біль	1
						помірний біль	2
						сильний біль	3
						дуже сильний або нестерпний біль	4
				Числова рейтингова шкала болю / Numeric rating scale	Інтенсивність болю за числовою шкалою	0 балів	0
						1-2 бали	1
						3-5 балів	2
						6-7 балів	3
						8-10 балів	4
b455	b4550	Загальна фізична витривалість	Функції, пов'язані із загальним рівнем толерантності або витривалості фізичного навантаження	6-ти хвилинний кроковий тест	Пройдена відстань за 6 хвилин	≥ 551 м	0
						426 – 550 м (I функціональний клас)	1
						301 – 425 м (II функціональний клас)	2
						151 – 300 м (III функціональний клас)	3
						≤ 150 м (IV функціональний клас) або неспроможний/а виконати тест	4

Код		Назва домену	Предметна характеристика домену	Інструмент оцінювання	Параметри оцінювання		
2-й рівень	3-й рівень				Назва параметру	Значення або опис градацій шкали	Визначники
				Гарвардський степ-тест	Фізична працездатність за індексом Гарвардського степ-тесту, максимальне споживання кисню	≥ 90 ум. од. 80-89 ум. од. 65-79 ум. од. 55-64 ум. од. ≤ 54 ум. од. або неспроможний/а виконати тест	0 1 2 3 4
	b4552	Стомлюваність	Функції, пов'язані із відчуттям втоми при будь-якому рівні навантаження	Багатофакторний опитувальник астенії / Multidimensional Fatigue Inventory	Рівень загальної астенії	≤ 30 балів 31 – 43 бали 44 – 61 бал 62 – 84 бали ≥ 85 балів	0 1 2 3 4
d410		Зміна основного положення тіла	Прийняття, зміна положення тіла і переміщення з одного місця в інше, наприклад, підйом з крісла для того, щоб лягти в ліжку, присідання та підйом із положення навприсядки або на колінах	Спостереження, опитування	Загальна оцінка здатності змінювати положення тіла	змінює положення тіла самостійно, в повному обсязі, без будь-яких труднощів змінює положення тіла самостійно, майже в повному обсязі, але з деякими труднощами, що обумовлює більших, ніж за звичай, витрат часу, надання допомоги собі руками, використання допоміжних засобів; сторонньої допомоги не потребує	0 1

Код		Назва домену	Предметна характеристика домену	Інструмент оцінювання	Параметри оцінювання		
2-й рівень	3-й рівень				Назва параметру	Значення або опис градацій шкали	Визначники
						змінює положення тіла в більшій мірі самостійно, в т.ч. з використанням допоміжних засобів, але потребує часткової сторонньої допомоги (нагляд, підказки, надання порад, демонстраційна чи незначна фізична допомога)	2
						змінює положення тіла самостійно лише частково з незначним використанням власних можливостей, в більшій мірі потребує значної фізичної сторонньої допомоги	3
						не може самостійно змінювати положення тіла, потребує повної фізичної сторонньої допомоги	4

Список використаних джерел:

1. Міністерство охорони здоров'я. Наказ МОЗ України від 23.05.2018 № 981 "Про затвердження перекладу Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я та Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я дітей і підлітків". Доступно: <http://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-23052018--981-pro-zatverdzhennja-perekladu-mizhnarodnoi-klasifikacii-funkcionuvannja-obmezhen-zhittedijalnosti-ta-zdorov%E2%80%99ja-ta-mizhnarodnoi-klasifikacii-funkcionuvannja-obmezhen-zhittedijalnosti-ta-zdorov%E2%80%99ja-ditej-i-pidlitkiv>.
2. Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я. Женева: ВООЗ, 2001. Доступно: <http://moz.gov.ua/uploads/1/5262-dn20180523981dod1.pdf>
3. International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: World Health Organization, 2001 [cited 2019 May 14]. Available from: <http://www.who.int/classifications/icf/en/>.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 613:796/799]:159.922.62

Савченко В.М., док. мед. наук, професор

Тимчик О.В., канд. біол. наук, доцент

Неведомська Є.О., канд. пед. наук, доцент

Омері І.Д., канд. біол. наук, доцент

Буряк О.Ю., ст. викл.

Яценко С.П., ст. викл.

Погребняк Ю.М., ст. викл.

Київський університет імені Бориса Грінченка,

Київ, Україна

ЗВ'ЯЗОК ОСОБИСТІСНОЇ ЗРІЛОСТІ З ВЖИВАННЯМ АЛКОГОЛЮ ТА СТАВЛЕННЯМ ДО КУРІННЯ ХВОРИХ І ЗДОРОВИХ ЛЮДЕЙ

Вступ. Здоров'я людини є багатокомпонентним явищем. Згідно визначення Всесвітньої організації охорони здоров'я, одним із компонентів здоров'я є душевне (духовне) благополуччя [1]. Вважається, що духовність може допомогти збереженню та зміцненню загального здоров'я людини [2, 3]. Проте стану душевного здоров'я людей приділяється значно менше уваги, ніж соматичному / фізичному здоров'ю. З філософських позицій духовність є виявом внутрішнього розвитку людини, її внутрішньої зрілості, то вивчення духовності та її зв'язку зі здоров'ям можливе шляхом застосування різноманітних опитувальників, які відображають рівень внутрішнього розвитку (зрілості) людини як особистості [4, 5].

Мета дослідження – встановити зв'язок особистісної зрілості людини з вживанням алкоголю та ставленням до куріння хворих і здорових людей.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проведено серед пацієнтів з хронічними хворобами та наслідками травм, що потребували медичної реабілітації в стаціонарі, та серед студентів гуманітарного університету, які за лікарськими висновками були здоровими людьми. Обстежено 560 осіб, з них: чоловіків — 301 (53.75%), жінок — 269 (46.25%). Середній вік обстежених становив ($M \pm S$) 35.00 ± 17.75 (95% довірливий інтервал: 33.52–36.47) років. Пацієнтів було 353 (61.50%), студентів 221 (38.50%) особа.

Обстеження здійснювалося шляхом опитування за двома питальниками, однократно, у присутності дослідника. Рівень особистісної зрілості вивчено за Хосе Стивенсом (Jose Stevens) (2019). Використали його тест в російськомовній та україномовній версіях [6]. Тест дозволяє встановити рівень зрілості особистості, зокрема рівень зрілості свідомості та самосвідомості, які можна вважати складниками духовності людини. Тест передбачає надання відповідей на 75 питань опитувальника. Відповіді «Так» надавався 1 бал. Питання групувались по п'ятьох шкалах (в одній шкалі 15 питань), кожна з яких відповідала одному із рівнів (стадій)

особистісної зрілості людини: «немовля», «малюк», «дитина», «підліток/юнак» і «дорослий». Рівнем особистісної зрілості вважався той, за яким було набрано найбільшу кількість балів. Рівень вважався сформованим, якщо за його шкалою було набрано 10 і більше балів. Якщо жоден із рівнів не набирив такої кількості балів, то особистісна зрілість вважалася недиференційованою. У випадках одночасного формування декількох рівнів особистісної зрілості (однакові суми балів за декількома шкалами) робився висновок про їх комбінацію.

Використовуючи другий питальник, збиралися дані про *регулярність вживання будь-якого алкогольного напою* (не вживаю; зараз ні, раніше вживав зрідка; зараз ні, раніше вживав часто; зараз ні, але раніше вживав постійно; вживаю зрідка – 1 раз на тиждень і рідше; вживаю часто – 2-3 рази на тиждень; вживаю постійно, майже щоденно) та *ставлення до куріння* (ніколи не курив; раніше курив, зараз ні; живу в сім'ї, де курять у моїй присутності; раніше курив багато, зараз мало; постійно курю).

Статистичному аналізу піддані значення якісних показників. Якісні бінарні показники вибірок порівнювали шляхом перевірки нульової гіпотези про рівність часток, виражених у відсотках, порядкові величини – обчисленням критерію відповідності χ^2 -квадрат (χ^2) Пірсона з поправкою Йетса. Зв'язок між значеннями показників встановлювали шляхом побудови таблиць спряженості (кростабуляції). Критерієм достовірності статистичних оцінок служив рівень значущості з вказівкою ймовірності помилково відхилити нульову гіпотезу (p), за пороговий рівень прийнято значення 0,05.

Результати дослідження. У більшості обстежених виявлено рівень особистісної зрілості «дорослий» — 25.71% (144/560). Найменша кількість обстежених мали рівень «немовля» — 3.21% (18/560). Майже п'ята частина обстежених мали різні комбінації рівнів особистісної зрілості — 20.18% (113/560). Серед останніх комбінація низьких рівнів особистісної зрілості («немовля», «малюк», «дитина») виявлена у 141, високих рівнів («підліток/юнак», «дорослий») — у 35 та різнонаправлених рівнів — у 64 обстежених з 560.

Щоб використати для подальшого аналізу комбіновані висновки про особистісну зрілість не в одній сукупності, а за окремими градаціями, а також враховуючи малу кількість деяких висновків про особистісну зрілість («немовля», «малюк»), проведено об'єднання споріднених за суттю рівнів та створено нові висновки про особистісну зрілість:

- недиференційований рівень — 74 (13.21%) обстежених;
- низький рівень («немовля» + «малюк») — 56 (10.00%) обстежених;
- середньонизький рівень («дитина» + комбінація «дитина» та «підліток/юнак») — 69 (12.32%) обстежених;
- середньовисокий рівень («підліток/юнак» + комбінація «підліток/юнак» і «дорослий») — 155 (27.68%) обстежених;
- високий рівень («дорослий») — 144 (25.71%) обстежених;

● різнокомбінований рівень (одночасна комбінація низьких і високих рівнів зрілості) — 62 (11.07%) обстежених.

Для аналізу спряженості між рівнями зрілості обстежених та регулярністю вживання будь-якого алкогольного напою не враховували осіб, які надали відповіді про вживання алкоголю «зараз ні, але раніше вживав постійно» та «вживаю постійно, майже щоденно» із-за їх малої кількості (табл. 1). Серед обстежених, які зараз алкоголь вживають часто, виявлена найбільша кількість недиференційованого рівня зрілості — 24.32% (9/37), що статистично значуще більше, ніж у осіб, які зараз алкоголь не вживають, але раніше вживали зрідка — 10.67% (24/225) ($p < 0.05$). Низький рівень зрілості частіше визначався у осіб, які зараз алкоголь не вживають, але раніше вживали часто — 21.31% (13/61), що значно більше в порівнянні з особами, які зараз алкоголь не вживають — 3.57% (1/29) ($p < 0.05$), зараз алкоголь не вживають, але раніше вживали зрідка — 10.67% (24/225) ($p < 0.05$), вживають алкоголь зрідка — 9.58% (16/167) ($p < 0.05$) та вживають алкоголь часто — 5.41% (2/37) ($p < 0.05$). Середньонизький рівень зрілості у більшій кількості реєструвався у осіб, які зараз алкоголь не вживають, але раніше вживали зрідка — 15.11% (34/225), що суттєво відрізняється від осіб, які вживають алкоголь часто — 2.70% (1/37) ($p < 0.05$). Найбільша кількість середньовисокого рівня зрілості притаманна особам, які зараз алкоголь не вживають — 50.00% (14/28), що значно переважає кількість цього рівня зрілості у осіб, які зараз алкоголь не вживають, але раніше вживали зрідка — 24.44% (55/225) ($p < 0.01$), зараз алкоголь не вживають, але раніше вживали часто — 19.67% (12/61) ($p < 0.01$) та які вживали алкоголь зрідка — 27.54% (46/167) ($p < 0.05$). Нарешті, високий рівень зрілості в більшій кількості був притаманний особам, які вживали алкоголь зрідка — 29.34% (49/167), а найменша кількість — особам, які зараз алкоголь не вживають — 10.71% (3/28) ($p < 0.05$).

Обстеженим, які раніше палили тютюн багато, а зараз мало, характерна найбільша кількість низького рівня особистісної зрілості — 20.00% (10/50), що статистично значуще більше, ніж у обстежених, які ніколи не палили тютюн — 8.59% (25/291) ($p < 0.05$). Середньовисокий рівень зрілості притаманний здебільшого особам, які жили в сім'ях, де палили тютюн в їх присутності — 39.29% (11/28), це значуще більше в порівнянні з особами, які раніше палили тютюн багато, а зараз мало — 18.00% (9/50) ($p < 0.05$). Найбільша кількість високого рівня зрілості виявлена у обстежених, які раніше палили тютюн, а зараз його не палять — 30.11% (28/93) та які раніше палили тютюн багато, а зараз мало — 30.00% (15/50), що відрізняється від осіб, які жили в сім'ях, де палили тютюн в їх присутності — 10.71% (3/28) ($p < 0.05$ для першого випадку; $t = 1.9397$, $p > 0.05$ — для другого випадку) (табл. 2).

Таблиця 1

Розподіл рівнів особистісної зрілості обстежених залежно від регулярності вживання будь-якого алкогольного напою ($\chi^2 = 42.27$, $p=0.0678$)

Рівні зрілості	Регулярність вживання будь-якого алкогольного напою													
	Не вживаю (n=28)		Зараз ні, раніше вживав зрідка (n=225)		Зараз ні, раніше вживав часто (n=61)		Зараз ні, але раніше вживав постійно (n=14)		Вживаю зрідка (1 раз на тиждень і рідше) (n=167)		Вживаю часто (2-3 рази на тиждень) (n=37)		Вживаю постійно, майже щоденно (n=9)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Недиференційований	3	10.71	24	10.67	10	16.39	4	28.57	22	13.17	9	24.32	1	11.11
Низький	1	3.57	24	10.67	13	21.31	0	0	16	9.58	2	5.41	0	0
Середньонизький	4	14.29	34	15.11	9	14.75	2	14.29	19	11.38	1	2.70	0	0
Середньовисокий	14	50.00	55	24.44	12	19.67	4	28.57	46	27.54	11	29.73	5	55.56
Високий	3	10.71	60	26.67	10	16.39	2	14.29	49	29.34	10	27.03	2	22.22
Різномкомбінований	3	10.71	28	12.44	7	11.48	2	14.29	15	8.98	4	10.81	1	11.11

Таблиця 2

Розподіл рівнів особистісної зрілості обстежених залежно від їх ставлення до тютюнопаління ($\chi^2 = 19.29$, $p=0.5029$)

Рівні зрілості	Ставлення до куріння									
	Ніколи не кутив (n=291)		Раніше кутив, зараз ні (n=93)		Живу в сім'ї, де курять у моїй присутності (n=28)		Раніше кутив багато, зараз мало (n=50)		Постійно курю (n=95)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Недиференційований	32	11.00	15	16.13	5	17.86	7	14.00	15	15.79
Низький	25	8.59	9	9.68	2	7.14	10	20.00	9	9.47
Середньонизький	41	14.09	9	9.68	3	10.71	4	8.00	12	12.63
Середньовисокий	85	29.21	21	22.58	11	39.29	9	18.00	28	29.47
Високий	76	26.12	28	30.11	3	10.71	15	30.00	21	22.11
Різномкомбінований	32	11.00	11	11.83	4	14.29	5	10.00	10	10.53

Висновки

1. Не встановлено зв'язку між рівнями особистісної зрілості людини та вживанням алкоголю.
2. Люди з високими рівнями особистісної зрілості зазвичай раніше палили тютюн, а зараз його не палять або палять мало, що вказує на сприятливий зв'язок цього складника способу життя з рівнем духовного розвитку людини.
3. Результати нашого дослідження доповнюють висновки інших авторів, які стверджують про наявність зворотного зв'язку духовності / релігійності зі складовими способу життя людини, що шкодять здоров'ю [7, 8].

Список використаних джерел:

1. Устав (Конституція) Всемирной организации здравоохранения. Нью-Йорк, 1946. 2006. URL: http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_ru.pdf (дата звернення: 28.02.2021).
2. Bolghan-Abadi M., Ghofrani F., Abde-Khodaei M.S. Study of the Spiritual Intelligence Role in Predicting University Students' Quality of Life. *Journal of religion & health*. 2014. № 53(1). С. 79-85. <https://doi.org/10.1007/s10943-012-9602-0>.
3. Arani Z.A., Biderafsh A., Salmani S. The Relationship of Spirituality Development and Addiction Potential Among Students of Qom University of Medical Sciences. *Journal of religion & health*. 2019. № 58(4). С. 1107-1114. <https://doi.org/10.1007/s10943-018-0643-x>.
4. Савченко В, Буряк О, Харченко Г, Полковенко О, Омері І, Яценко С. Стан духовного здоров'я хворих людей та його зв'язок з медичними висновками про соматичне здоров'я на курорті. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2019; 1(2): 95-106.
5. Савченко В, Харченко Г, Буряк О, Омері І, Неведомська Є, Тимчик О, Яценко С, Погребняк Ю. Особистісна зрілість людини та її зв'язок з інтегральними висновками про функціональний стан кардіо-респіраторної системи. *Спортивна наука та здоров'я людини*. 2022;1(7):80-97. DOI: 10.28925/2664-2069.2022.17.
6. Стівенс Хосе. Приборкай своїх драконів. Як перетворити недоліки на переваги. Переклад з англ. Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2019. 462 с.
7. Holt CL, Clark EM, Roth DL. Positive and Negative Religious Beliefs Explaining the Religion-Health Connection Among African Americans. *International journal for the psychology of religion*. 2014; 24(4): 311-331. DOI 10.1080/10508619.2013.828993.
8. Morawa E, Erim Y. Health-Related Lifestyle Behavior and Religiosity among First-Generation Immigrants of Polish Origin in Germany. *International journal of environmental research and public health*. 2018; 15(11): Article number 2545. DOI 10.3390/ijerph15112545.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 615.82:616.72

Бучинський О. С., аспірант,
«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
Київ, Україна

**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ПЛЕЧЕ-ЛОПАТКОВОМУ ПЕРІАРТРИТІ:
ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ**

Актуальність теми. Адгезивний капсуліт (АК) плеча, тендиніт біцепса, кальцифікуючий тендиніт плеча, імпічмент синдром, бурсит плеча – всі ці захворювання можна об'єднати одним терміном плече-лопатковий періартрит (ПЛП) [1, 2].

Плече-лопатковий періартрит – захворювання, яке характеризується запаленням м'яких тканин навколо плечового суглобу з розвитком набряку, порушенням руху та вираженим больовим синдромом. Запальний процес охоплює не лише суглобову капсулу, але й зв'язки та сухожилки, які прикріплюються до суглобових виступів, а також прилеглий м'язовий масив [3-5].

Виділяють патологію сухожилків м'язів, які оточують суглоб (дегенерацію, кальцифікацію, частковий або повний розрив, запалення), ураження ключично-акроміального суглоба (дегенеративне, зазвичай пов'язане з травматизацією суглоба), дифузне ураження капсули суглоба, ураження субакроміальної сумки та комплексне втягнення структур, розташованих під акроміоном (субакроміальний синдром), ураження периферійних нервів [3].

Больові синдроми в ділянці плеча досить часто супроводжуються розвитком так званого плече-лопаткового періартрозу, або синдрому «замороженого плеча». Під цим терміном розуміють тяжку дисфункцію плечового суглоба з обмеженням згинання, відведення, ротації до 50% від нормального об'єму рухів. Розповсюдженість даного синдрому в популяції сягає 2 – 4 % у віковій категорії 40 - 44 роки і досягає 15 – 20 % у людей старших за 70 років. У жінок плече-лопатковий больовий синдром розвивається частіше, ніж у чоловіків. Частота появи структурних змін зростає з віком. Скарги на біль в плечовому суглобів виникають після фізичного навантаження або виконання стереотипних рухів.

В світі дотепер немає єдиної думки відносно етіології, патогенезу, діагностики, методів лікування та профілактики АК. Важливо поставити точний діагноз та надати оцінку стану пацієнта, щоб найкраще обрати втручання. Аналізуючи опубліковані докази, пов'язані з реабілітацією пацієнтів з АК, можна зробити висновок про ефективність інтегрованого, багатогранного, заснованого на доказах підходу до терапії, однак на сьогодні немає оптимального набору та співвідношення цих втручань. До основних етіологічних факторів можна віднести

надлишкове навантаження на плечовий суглоб, тривалу іммобілізацію плеча, цукровий діабет, синдром та хворобу Рейно, різні форми ішемічної хвороби серця, тендиніт плечових м'язів, субакроміальний бурсит, травматичне ушкодження плеча та плечового суглоба. На думку більшості вчених, однією з найпоширеніших патологій, які призводять до розвитку больового синдрому в плечолопатковій ділянці, є кальцифікувальний тендиніт плечового суглоба.

Розрізняють 4 стадії АК: синовіт, синовіт з формуванням адгезій між суміжними ділянками синовіального шару суглобової капсули, залишковий синовіт з формуванням зрілих адгезій між суміжними ділянками синовіального шару суглобової капсули, відсутність синовіта, адгезії між суміжними ділянками синовіального шару суглобової капсули, відсутність нормальних клапанів і заворотів суглоба.

До симптомів ПЛП можна віднести: больовий синдром локально зосереджений у плечовому суглобі при механічних рухах або у стані спокою; больовий синдром, який іннервує у проксимальні або дистальні відділи тіла; повне або часткове обмеження рухів у плечовому суглобі, особливо ротаційні; психологічна напруга на фоні больового синдрому.

Інструментальні методи діагностики плече-лопаткового періартриту: рентгенологічні методи являють основу для своєчасного та правильного дослідження, а також для визначення течії патологічного процесу, та репаративних змін кісткової тканини. Саме ці методи, відіграють ключову роль в визначенні характеру та місця розташування анатомічних змін, їх розповсюдження, а також установлення тих ускладнень і наслідків, які часто супроводжуються основними захворюваннями або пошкодженнями.

Комп'ютерна томографія – метод пошарової візуалізації органів і тканин в аксіальній проекції. За час дослідження вузький пучок рентгенівських променів «переглядає» тіло пацієнта по окружності на рівні крайнього протилежного слою. Проходячи через тіні, він частково поглинається, потім його реєструють датчики, де він перетворюється в електричний сигнал. Більшість електричних сигналів, які несуть в собі інформацію про рентгенівське зображення, трансформуються в аналогову цифрову форму та передаються на комп'ютерний монітор. На підставі цифрового коду, процесор комп'ютера будує зображення досліджуваного шару, видимого на дисплеї. Метод дозволяє чітко виділити структуру кісткової речовини, визначити щільність кістки, вивчити стан м'яких тканин, суглобових хрящів.

Магнітно-резонансна томографія – візуалізація тонких шарів тіла людини у всіх площинах. Метод побудований на здатності ядер водню (протонів), які знаходяться в тканинах організму, відповідати на вплив стабільного магнітного поля та змінної радіочастотної хвилі. Найбільш потужний МР-сигнал характерний для м'яких тканин. На МР-томограмах досить чітко відображаються м'язи, жирові

прошарки, хрящі, судини, кістковий та спинний мозок, окістя, між хребцеві диски хребта.

Ультразвукове сканування – пошарова візуалізація органів і тканин на ультразвукових установках. Відображений ехосигнал служить для формування відображення на екрані дисплею. Наявний метод найбільш інформативний для вивчення м'яких тканин. При дослідженні виявляють розриви сухожилків, випіт в суглобах, зміни синовіальної оболонки, синовіальні кісти, абсцеси, гематоми м'яких тканин, чужорідні тіла м'яких тканин.

Засоби фізичної терапії знайшли своє застосування для даного контингенту пацієнтів не тільки через відновлення, а й загальнозміцнюючий вплив, а і через можливість точно дозувати фізичні навантаження, чітко визначати область впливу, індивідуальний підхід, що надзвичайно важливо для хворих з відповідним діагнозом. Такі засоби, як лікувальна фізична культура, гідрокінезотерапія, механотерапія, масаж доводять про необхідність комплексного застосування. Так, на фоні дозованих та підібраних з урахуванням різної нозології методик фізичної терапії, спостерігається покращення функціонального стану серцево-судинної та дихальної системи, підвищення опірності організму, корекція порушень постави, зменшення проявів основного захворювання.

Основними завданнями фізичної терапії при ПЛП є відновлення втрачених функцій пацієнта та припинення больового синдрому. Обидві цілі довгострокові, задачами яких є:

- зупинка запального процесу в суглобі;
- роз'єднання зрощеної синовіальної оболонки з головкою плечового суглобу;
- розтягнення рубцевих ділянок капсули суглоба;
- відновлення нормальної екскурсії м'язів;
- відновлення фізіологічного об'єму рухів та плече-лопаткового біомеханічного ритму.

Консервативне лікування проводиться паралельно з реабілітацією. Лікування повинно починатися якомога раніше, і тільки тоді, можна очікувати сприятливий прогноз. Медикаментозний метод лікування застосовується для попередження симптомів, а завдяки реабілітації, відновлюються втрачені функції [2]. Відомо, що консервативне лікування поділяють на три стадії.

На першій стадії вважають ефективними спеціально розроблені вправи та мануальну терапію, яку рекомендовано використовувати для поліпшення рухливості, зменшення хворобливості суглобу тощо. У деяких випадках, коли консервативне лікування не допомагає, пацієнтові призначають внутрішньом'язові ін'єкції з використанням протизапальних і знеболюючих препаратів. Саме ці препарати не скорочують тривалість захворювання, але забезпечують полегшення болю [4].

Друга стадія лікування спрямована на відновлення рухливості. Фізичні терапевти використовують різні техніки стретчингу і мануальної терапії для підвищення гнучкості суглоба та розслаблення м'язів. Крім того, лікар може призначати ін'єкції кортикостероїдів для зменшення хворобливості і зняття запалення, а також ін'єкції введення стерильної води в капсулу плечового суглоба для її розтягування [1].

Третя стадія лікування спрямована на повне відновлення та повернення до нормальної, повсякденної активності. Лікар призначає спеціальні фізичні вправи, вправи на розтяжку і мануальну терапію, щоб зменшити слабкість та відновити повний обсяг рухів суглоба [2]. Для лікування лікарі призначають артроскопічну операцію. При використанні цього методу зростає ризик розвитку ускладнень, зокрема, переломів.

Аналіз наукової літератури дав змогу визначити, що різноманіття симптомів і патогенезу не віддзеркалюється в одному визначенні та призводить до нечіткості поняття серед лікарів, вчених, фізичних терапевтів. Єдина специфічна пара ознак, характерна для цього поняття є біль та обмеження рухів. Больовий синдром у ділянці плечового поясу може бути зумовленим низкою професійних хвороб. Умовно ці згруповані за клінічними проявами хвороби або синдроми можна розділити на три групи: перша — із переважним ураженням нервів, друга - судин, третя - м'язів та сухожилків.

Встановлено, що досліджувана патологія вважається симптомокомплексом поліетіологічного типу, який поєднує багато окремих нозологічних форм. Відзначено, що біль у плечовому поясі здебільшого пов'язаний з патологією скелетно-м'язових структур ділянки плечового суглоба, а незначний відсоток випадків є наслідком саме нейрогенної патології. Варто зауважити, що причиною болю можуть стати зміни в шийному та грудному відділах хребта пацієнта. Сьогодні діагностика не базується на чітких принципах, термінологія для цього патологічного процесу не визначена.

Отже, аналіз літературних джерел підвищує інтерес до подальшого вивчення патологій плечо-лопаткового періартрити та теоретичного обґрунтування застосування реабілітаційних заходів.

Мета дослідження – оптимізація методичних підходів фізичної реабілітації при плече-лопатковому періартриті.

Матеріал і методи.

На першому етапі дослідження проводився аналіз науково-методичної літератури вітчизняних та зарубіжних авторів, зокрема [2,3], з наукометричних баз Physiopedia, PEDro, MEDLINE, PubMed, Scopus та WebofScience, що дозволило сформулювати основну проблему, мету та завдання дослідження.

На другому етапі дослідження проводили аналіз протоколів лікарських висновків про медичне обстеження; вивчено динаміку зміни об'єму рухів у

плечовому суглобі при активному та пасивному згинанні, розгинанні та відведенні у пацієнтів; проаналізовано та відтворено методи фізичної терапії при плече-лопатковому періартриті;

Третій етап передбачав створення програми фізичної терапії для пацієнтів, хворих на плече-лопатковий періартрит.

Для реалізації поставлених мети та завдань використовувалися такі методи дослідження:

- теоретичні: аналіз науково-методичної літератури;
- математичні, статистичні методи;
- клінічні, фізикальні методи, методи клінічної діагностики, тестування плечового суглобу.

Результати дослідження та їх аналіз

З огляду сучасної науково-методичної літератури виявлено, що плече-лопатковий періартрит прийнято вважати симптомокомплексом поліетіологічного типу, який поєднує багато окремих нозологічних форм. Біль у плечовому поясі здебільшого пов'язаний з патологією скелетно-м'язових структур ділянки плечового суглоба, а незначний відсоток випадків є наслідком нейрогенної патології. Причиною болю можуть бути зміни в шийному та грудному відділах хребта пацієнта. Саме тому діяльність фізичного терапевта може і повинна бути реалізована серед пацієнтів з діагнозом плече-лопаткового періартриту.

Комплексно обстежено пацієнтів з синдромом плече-лопаткового періартриту, проаналізовано та відтворено методи фізичної терапії.

Збільшення амплітуди руху в суглобі зменшує шанс отримання повторного травмування або ускладнень наявних захворювань.

Встановлено, що при створенні програми фізичної терапії при плече-лопатковому періартриті необхідно орієнтуватися на повне відновлення рухових функцій у плечовому суглобі, рекомендовано встановлювати довго та короткотривалі завдання в залежності від порушень діяльності та участі за МКФ, технології втручання потрібно підбирати з урахуванням ступеню доказовості методів та відповідно поставленим цілям, обов'язково формувати технології контролю згідно встановлених порушених доменів МКФ, із застосуванням діагностичних шкал та опитувальників оцінки структури та функцій плечового суглобу високої специфічності, чутливості та достовірності.

На основі збору даних пацієнтів на амбулаторному етапі використовують лікувальну фізичну культуру, мануальні техніки, фізіотерапію та кінезіотейпування. Основними формами лікувальної фізичної культури є лікувальна гімнастика та дозована ходьба; фізіотерапії - ультразвук, лазеротерапія, магнітотерапія, ударно-хвильова терапія; масажу - класичний лікувальний масаж та IASTM терапію.

В результаті проведеного дослідження встановлено, що в основній групі середні показники активного згинання на початку складалі $65 \pm 4,7^\circ$ і були на 5° вищими у порівнянні з отриманими показниками у контрольній групі - $60 \pm 2,3$. Наприкінці дослідження, тобто на 45-й день, по цих показникам нами було виявлено певні відмінності у показниках щодо основної ($104 \pm 7,9$), вище на 25° показники контрольної групи ($79 \pm 7,1$). Щодо показників основної групи, виявлено, що середні показники активного розгинання на початку становили $25 \pm 2,3$, вони були на 8° вищими, в порівнянні з контрольною групою.

В основній групі середні показники пасивного згинання на початку реабілітації складалі $123 \pm 9,5$, були на 3° вищими у порівнянні з контрольною групою - $120 \pm 8,8$. На 45-й день цей показник в основній групі становив $151 \pm 9,4^\circ$, що було на 9° більше за показник в контрольній групі – $142 \pm 11,8^\circ$.

В основній групі середні показники відведення на початку були на 5° нижче, ніж в контрольній групі. Наприкінці дослідження, тобто на 45-й день, відведення в основній групі становило $150 \pm 11,4^\circ$, що було на 9° вище в порівнянні з контрольною групою – $141 \pm 7,8^\circ$. Це вказує на збільшення ефективності експериментальної програми на 5-10% від стандартної. Збільшення амплітуди руху в суглобі зменшує шанс отримання повторного травмування або ускладнень наявних захворювань.

Висновок

Запропонована авторська програма з фізичної терапії для пацієнтів з діагнозом плече-лопаткового періартриту. Застосування цієї програми протягом 45 днів призводить до збільшення амплітуди руху в ушкоджені суглобі (збільшуються пасивне та активне згинання і розгинання, відведення). Ефективність запропонованої авторської програми фізичної терапії для пацієнтів з плече-лопатковим періартритом перевищує стандартну на 5-10%.

Список використаних джерел:

1. Treatments for shoulder impingement syndrome: a PRISMA systematic review and network meta-analysis. W. Dong. et al. Medicine (Baltimore). 2015. 94(10). e510.
2. Prevalence of shoulder disorders in tertiary care centre. S. Singh et al. Int J Res Med Sci. 2015. 3. P. 917-920.
3. Uppal H.S, Evans J.P, Smith C. Frozen shoulder: A systematic review of therapeutic options. World J. Orthop. 2015. 6(2). P. 263-268.
4. Farrell C.M, Sperling J.W, Cofield R.H. Manipulation for frozen shoulder: Long-term results. J. Shoulder Elbow Surg. 2005. 14(5). 480
5. Subacromial impingement syndrome – effectiveness of physiotherapy and manual therapy. L. Gebremariam et al. Br. J. Sports Med. 2014. 48(16). P. 1202-1208.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 376.2

Сичов С.О., док. пед. наук, професор кафедри біобезпеки і здоров'я людини

Сиротинська О.К., ст.викл. кафедри технологій оздоровлення і спорту

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,

Київ, Україна

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ
ЗАХВОРЮВАНЬ СПОРТСМЕНІВ СИЛОВИХ ЄДИНОБОРСТВ**

Наукові дослідження показують, що заняття спортом позбавляють людину від різних захворювань у тому числі серцево-судинної системи. Фізичні вправи, як лікування та реабілітація використовуються практично при всіх захворюваннях серцево-судинної системи [1, 2, 3]. Але інтенсивні фізичні навантаження, цілком можуть викликати серйозні захворювання у спортсменів різних видів спорту, у тому числі атлетів силових єдиноборств. Причина полягає у тому, що в результаті системного, постійного, надмірного фізичного навантаження, виникають зміни в системі кровообігу. Наукою доведено, що зміни можуть бути позитивними і негативними, тому захворювання серцево-судинної системи є давно головним об'єктом для вивчення [4]. Це пов'язано з тим, що серцево-судинні захворювання є основною причиною смертності та інвалідності населення у більшості країн світу [5]. Поширеність серцево-судинних захворювань серед населення України зросла в три рази і залишається незмінною, лідирують у ній хвороби системи кровообігу – 67%, або 968 на 100 тис. населення (за даними 2020 р.). Питаннями організації лікувальних закладів, науковим пошуком, лікуванні людей з серцево-судинними захворюваннями займалися видатні кардіологи М.Амосов [1], Я.Бендет, М.Стражеско, Е.Чазов та інші. Сьогодні в Україні впроваджуються і розвиваються реабілітаційні технології для хворих із серцево-судинними захворюваннями. Так, Г.Апанасенко надані комплекси лікувальної фізичної культури при захворюваннях серцево-судинної системи [2]. Критерії оцінювання навантаження при лікувальній ходьбі розроблені Д.Ароновим. Фізична реабілітація хворих, що перенесли інфаркт міокарда В.Зайцев. Профілактикою серцево-судинних захворювань займається В.Коваленко [7] та багато інших спеціалістів, які працюють у сфері медицини та фізичної реабілітації. Незважаючи на медичні досягнення і наукові відкриття, захворювання серцево-судинної системи у спортсменів силових єдиноборств залишаються не до кінця вивчені і мають багато не розкритих питань. У спортсменів силових єдиноборств (важка атлетика, пауерліфтинг, гирьовий спорт) як правило серце збільшене, яке в наукових колах отримало назву «спортивне серце». Причиною збільшення розмірів серця є тривалі тренувальні навантаження з обтяженнями спортсменів силових видів спорту, а також збільшення загальної м'язової маси [8]. Вважається, що збільшення розмірів серця є природнім і

спостерігається у багатьох спортсменів, але з медичної точки зору така обставина аж ніяк не може вважатися сприятливою. З цього приводу є багато суперечок, але захворювання серцево-судинної системи в останні роки все частіше спостерігається при медичному обстеженні спортсменів силових єдиноборств. Багато науковців спортивної медицини навпаки переконані, що заняття спортом позбавляють атлетів від різних захворювань серцево-судинної системи. Це пов'язано з тим, що у спортсменів йде адаптація до силових вправ, серце пристосовується до навантажень і вважається більш витривалим, а серце мало вади або було пошкоджено до початку вправ. Інша точка зору полягає в тому, що патологічні зміни в міокарді у спортсменів силових єдиноборств викликається надмірним фізичним навантаженням, змагальними стресами, зловживаннями фармакологічними засобами, незнанням елементарних правил самоконтролю функціонального стану, механізмів відновлення після тренувального і змагального процесу тощо. Цей стан атлетів призводить до розвитку серцевої недостатності, у спортсменів спостерігається некроз м'язових волокон із-за різних порушень функцій провідності при тріпотінні шлуночків і може наступити раптова смерть. Якщо цієї катастрофи вдалось уникнути спортсмену, тоді розвивається кардіосклероз, тобто в місцях некрозу м'язових волокон, особливо у лівому шлуночку, розвивається сполучна тканина у вигляді рубців. Внаслідок цього розвивається хронічна серцева недостатність, обмежується робота серця, ця патологічна зміна серця у атлетів може виражатися в дистрофії міокарда. Сьогодні для спортсменів силових єдиноборств дуже важливим є виключення патологічних і перед патологічних змін станів серцево-судинної системи. Навіть у здоровій людини, яка не займається спортивними єдиноборствами, при нераціональних навантаженнях, надмірних фізичних вправах цілком можуть розвиватися захворювання серцево-судинної системи. Це і порушення ритму, гіпертонічний і гіпотонічний стан, стенокардія, хвороби судин і багато іншого. У будь-якому випадку, при неправильному відношенню спортсменів силових єдиноборств до фізичних навантажень, змагальних і тренувальних стресів, психічної напруги проблем з серцево-судинними захворюваннями можна придбати дуже багато.

Для попередження і профілактики серцево-судинних захворювань, випадків раптової смерті спортсменів нами були розроблені рекомендації превентивної фізичної реабілітації серцево-судинних захворювань атлетів силових єдиноборств:

- регулярний медичний огляд з діагностичним обстеженням. При цьому звернути увагу на наступні відчуття, які з'являються при фізичних навантаженнях: різка слабкість, задишка, виступає холодний піт, знижується артеріальний тиск, з'являється біль, аритмія тощо. При цьому необхідно припинити тренування і звернутися до лікаря;

- здійснення самоконтролю функціонального стану за показниками ЧСС (частота серцевих скорочень), артеріального тиску, частоти дихання. Крім того,

потрібно контролювати самовідчуття, тривалість та якість сну, апетит, працездатність, вагу тіла тощо. Якщо спортсмен силових єдиноборств здійснює самоконтроль свого функціонального стану, веде щоденник самоконтролю, він постійно нагромаджує корисний матеріал, що допомагає йому, тренеру і лікарю аналізувати тренувальні навантаження, правильно їх планувати та стежити за діяльністю серцево-судинної системи;

- планування тренувального навантаження до якого відноситься кількість вправ у тренуванні, інтенсивність (мала, середня, велика), послідовність виконання вправ, визначення активної частини доби та інтервал часу для тренування, об'єм виконаного навантаження, час відпочинку між вправами тощо;

- раціональне збалансоване харчування де потрібно уникати жири, які містять багато «поганого» холестерину, який відкладається у судинах і сприяє виникненню проблем з серцево-судинною системою. Це жирне м'ясо, сосиски, ковбаси, магазинні фарші. Скоротити вживання солі тому, що натрій який міститься в солі сприяє затриманню рідини в організмі та створює додаткове навантаження на серце і судини, призводить до виникнення набряків і підвищення артеріального тиску. Додавати в меню омега-3 ненасичені жирні кислоти за допомогою цих речовин можна зменшити відкладання холестерину і тромбоутворення. Контролювати кількість випитої рідини, вживати більше продуктів, що містять харчові волокна, які дозволяють спортсменам позбавитися від зайвого холестерину та будуть абсорбувати токсичні речовини і виводити їх з організму. Обмежити вживання продуктів, що збуджують нервову систему, це міцні чай, кава, грибні бульйони, гострі страви;

- психологічні засоби, протидії стресам спортсменам силових єдиноборств, дія котрих спрямована головним чином на відновлення нервової рівноваги та стійкості психіки атлета у зв'язку з великими навантаженнями і змаганнями. Для цього використовують спеціальні засоби регуляції психічних станів, це психорегуюче аутогенне тренування, м'язова релаксація, повноцінний сон, застосування деяких медикаментозних засобів, спрямованих на врівноваження нервових процесів, підтримку серцево-судинної системи та інше. Профілактикою психічних порушень може бути регуляція психоемоційного стану, так і трудотерапія, яка дозволяє забути про хвороби. Застосування педагогічної реабілітації допоможе впоратися з занепокоєнням, депресією, і додасть сили і енергію.

Таким чином, надані рекомендації психолого-педагогічної реабілітації серцево-судинних захворювань спортсменів силових єдиноборств допоможе уникнути патологічних і перед патологічних змін станів серцево-судинної системи в процесі тренувальної і змагальної діяльності атлетів.

Список використаних джерел:

1. Амосов Н.М. Моя система здоров'я / Н.М.Амосов – Київ : Здоров'я, 1997. – 54 с.
2. Апанасенко Г.Л. Лікувальна фізкультура при захворюваннях серцево-судинної системи / Г.Л.Апанасенко, В.В.Волков, Р.Г.Науменко – Київ : Здоров'я, 1987. – 120 с.
3. Аронов Д.М. Лікування та профілактика атеросклерозу / Д.М.Аронов., 2000. – 412 с.
4. Братусь В.В. Атеросклероз, ішемічна хвороба серця, гострий коронарний синдром : патогенез, діагностика, лікування / В.В.Братусь, В.А.Шуманов, Т.В.Талаева. – К. : Четверта хвиля, 2004. – 576 с.
5. Динаміка стану здоров'я України та регіональні особливості. Аналітико-статистичний збірник : за ред. В.М.Коваленка, В.М.Корнацького. К., 2012. – 211 с.
6. Коваль Е.А. Від профілактики ішемічної хвороби серця до профілактики серцево-судинних захворювань: новий погляд на проблему / Е.А.Ковель // Серце і судини. 2004. – №1. – С.12-26 .
7. Коваленко В.М. Профілактика та лікування інфаркту міокарда в Україні / В.М.Коваленко // Український кардіологічний журнал. – 2009. - № 4 – С. 22-29.
8. Сичов С.О. Основи силових видів спорту та єдиноборств : [навч. посібник] / С.О.Сичов, Ю.А.Попадюха. – К. : НТУУ «КПІ», 2007. – 156 с.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 615.859:616.379-008.64

Слободян В.Г., студент 2-го курсу магістратури

«КПІ ім. Ігоря Сікорського»

Київ, Україна

**СУЧАСНІ ПІДХОДИ З ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ОСІБ ЮНАЦЬОГО ВІКУ З
СИНДРОМОМ КОМП'ЮТЕРНОЇ ШІЇ**

Комп'ютерна шия (text neck) - це синдром, що описує зміни в шийному відділі хребта, які відбуваються, коли людина дуже довго сидить за комп'ютером, ноутбуком або дивиться на екран мобільних гаджетів. Останнім часом фізичні терапевти стали стикатися з синдромом комп'ютерної шії набагато частіше, і в основному ці пацієнти - молоді люди, особи працездатного віку та підлітки, оскільки саме вони проводять за мобільними пристроями дуже багато часу.

Для синдрому комп'ютерної шії характерно наростання симптоматики під час довготривалого перебування за гаджетом. Пацієнт відчуває біль. Через природного зниження м'язового тонусу і відсутності довільних м'язових скорочень під час сну пацієнт мимоволі приймає пози, які викликають біль. Біль зазвичай поєднується з відчуттям скутості. Можуть розвинути різноманітні симптоми, а саме: біль в шії і плечі, парестезії, біль в потилиці, дзвін у вухах, відчуття тиску в грудях і мігреноподібні прояви. При наявності великих передніх остеофітів шийних хребців може розвинути дисфагія з відчуттям грудки в горлі. Рідше спостерігаються симптоми з погіршенням зору і дихання, пов'язані зі здавленням трахеї.

Позбутися синдрому можливо тільки на початку його розвитку. Для цього потрібно не тільки слідкувати за правильною поставою, положенням шії під час роботи з комп'ютером, але й залучати методи фізичної терапії. На даний час існує невелика кількість програм фізичної терапії при синдромі комп'ютерної шії.

Комплексна програму фізичної терапії для осіб з синдромом комп'ютерної шії включає такі принципи:

- комплексність;
- індивідуальний підхід;
- безперервність;
- систематичність.

Перед розробкою програми проводиться обстеження пацієнта з даним синдромом:

- оцінюються больові відчуття за (візуально – аналоговою шкалою болю (VAS));
- рухливість в шийному відділі хребта (за допомогою гоніометра або сантиметрової стрічки);
- мануально-м'язове тестування;
- показники якості життя за опитувальником.

Відповідно до отриманих даних обстеження, ставляться SMART-цілі – короткострокові та довгострокові. На основі поставлених цілей розроблялася програма фізичної терапії для осіб з синдромом комп'ютерної шії. На амбулаторному етапі завданнями були:

1. Корекція положення людини під час роботи з комп'ютером;
2. Розслаблення спазмованих м'язів;
3. Зменшення больових відчуттів;
4. Укріплення ослаблених м'язів;
5. Збільшення об'єму рухів у шийному відділі хребта.

Одним із головних аспектів у відновленні осіб з синдромом комп'ютерної шії є контроль їх за своїм положенням. Працюючи за комп'ютером або гортаючи стрічку у смартфоні, найчастіше у осіб з даним синдромом положення шії та тулуба - схиливши корпус вперед і висунувши голову. Основним аспектом у відновленні є контроль за положенням пацієнта під час роботи з комп'ютером, інформативні бесіди стосовно розміщення монітору (прямо навпроти очей), рекомендації по збільшенню текстових характеристик на екрані, щоб не нахилитися до нього, сидіння має бути під кутом 100-135° щодо ніг, при такому положенні на хребет припадає найменше навантаження.

Пацієнтам з даним синдромом рекомендується виконувати на щадному руховому режимі комплекс вправ для шийного відділу хребта: для розтягнення спазмованих паравертебральних м'язів по К. Левіту, бокові вправи для шії, нахили до плечей, вправи з обтяженням (рука хворого), стрейтчинг, заняття лікувальною гімнастикою (щоденно по 15-20 хв), холодкові компреси при запаленні, больових відчуттях та теплові для розслаблення спазмованих м'язів шії.

При наявності виражених больових відчуттів у шийному відділі доцільно проводити кінезіотейпування. Це аплікації віялоподібні, І та Y-подібні, які виконуються на розтягненні м'язи без натягу. Тейпування виконується на 3-5 днів.

Методика кінезіотейпування полягає у тому, що один тейп довжиною 10 см розрізають поздовжньо по середині тейпа на 2 смуги, залишивши поза розрізаним один з країв стрічки довжиною 3–4 см. Пацієнт перебуває в положенні сидячи, нахиливши голову вперед. Підстава тейпа накладається на 2–3 грудні хребці і паралельно хребту клеїться права смужка тейпа без натягу, і таким чином клеїться тейп ліворуч. Другий І-подібний тейп фіксується (середина тейпа) на 7 шийному хребці, клеїться з натягом 10-15%.

Міофасціальний реліз зазвичай використовується на щадно-тренуючому та тренуючому рухових режимах, як техніка релаксації. Процедура проводиться повільно і точно. Повільні рухи міофасціального релізу через шкіру можуть стимулювати парасимпатичну нервову систему. Нервова система контролює емоції і виробляє відчуття спокою. Підвищена еластичність тканин дозволяє більше рухатися з тканинами фасцій та запобігає виникненню обмежень та спайок. Після зменшення вираженості больових відчуттів під час міофасціального релізу, рекомендується переходити до складнішого виконання, рухів з м'ячиками, які мають нерівну поверхню та ролами з нерівною поверхнею. Стоячи біля стіни,

м'ячик розміщується в зоні лопатки та наявних спазмованих м'язів, виконуються переكاتи м'яча вперед, назад, вправо та вліво.

Міофасціальний реліз може доповнюватися виконання вправ на саморозтягування для підтримки гнучкості та збільшення обсягу рухів або аеробні вправи для збільшення припливу крові до уражених ділянок.

При зникненні больових відчуттів рекомендується пройти курс лікувального масажу комірцевої зони 10-12 сеансів. При виражених спазмованих м'язах шийного відділу рекомендується виконати постізометричну релаксацію.

Крім щоденного комплексу вправ доцільно таким хворим робити короткотривалі розминки і активні перерви в роботі за гаджетами.

Список використаних джерел:

1. Субботин Ф. А. Применение кинезиотейпирования в медицинской практике / Ф. А. Субботин – Одесса, 2014. – 40 с.
2. Ситель АБ, Елисеев НП, Болотов ДА, Канаев СП, Расстригин СН, Бахтадзе МА. Стандарты по мануальной терапии (диагностика и лечение). Мануальная терапия. Москва; 2016(2); 52–68.
3. Тревелл Дж.Г., Симонс Д.Г. Миофасциальные боли: Пер. С англ. В 2 томах. Т. II. – М.: Медицина, 1999, 608 с.
4. Basho R, Bhalla A, Wang JC. Neck pain from a spine surgeon's perspective. *Phys Med Rehabil Clin N Am.*, 2011, 22(3): 551-555.
5. Bertozzi L, Gardenghi I, Turoni F. Effect of therapeutic exercise on pain and disability in the management of chronic nonspecific neck pain: systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Phys Ther.*, 2013, 93(8): 1026-36.
6. Paula T Hakala, Lea A Saarni, Raija-Leena Punamäki, Marjut A Wallenius, Clas-Hakan Nygard and Arja H Rimpelä "Musculoskeletal symptoms and computer use among Finnish adolescents - pain intensity and inconvenience to everyday life: a cross-sectional study", *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22 March 2012: doi:10.1186/1471-2474-13-41.
7. Edmondston, SJ; Wallumrod, ME; Macleid, F; Kvamme, LS; Joebgies, S; Brabham, GC (June 2008). "Reliability of isometric muscle endurance tests in subjects with postural neck pain". *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 31 (5): 348–54. Doi 10.1016/j.jmpt.2008.04.010 PMID18558277.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 612.7:615.8

Кравченко Т.О., студентка 1-го курсу магістратури
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,
Київ, Україна

**ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ХВОРИХ НА
АНКІЛОЗУЮЧИЙ СПОНДИЛОАРТРИТ**

Вступ. Спондилоартрит - хронічне системне запальне захворювання сполучної тканини з переважним ураженням сакроіліальних з'єднань та хребта з формуванням синдесмофітів і подальшим анкілозуванням хребта, що часто поєднується з периферичним артритом, ентезитом, гострим переднім увеїтом та залученням внутрішніх органів (кишечник, серце, аорта, нирки, легені). Донедавна для його діагностики застосовували модифіковані Нью-Йоркські діагностичні критерії (1984), згідно з якими обов'язковою умовою встановлення діагнозу були рентгенологічні зміни, що свідчили про наявність сакроіліїту. Тобто за цими критеріями можна було діагностувати захворювання тільки на пізніх стадіях, за наявності структурних змін у хребті, які виявляються рентгенологічно. Відповідною була і назва захворювання, яке таким чином діагностували - «анкілозивний спондилоартрит (спондиліт)» (хвороба Штрюмпеля-Марі-Бехтерева). Поява нового методу візуалізації характерних запальних змін у хребті, включаючи сакроіліальні сполучення, -магнітно-резонансної томографії - стала поштовхом для розробки та впровадження нових класифікаційних критеріїв ASAS (Assessment of SpondyloArthritis International Society) 2009, які дають можливість діагностувати захворювання на ранніх, дорентгенологічних стадіях. Оскільки таким чином діагностується захворювання на доанкілозивній стадії та паралельно розроблялись класифікаційні критерії периферичного спондилоартриту, для якого ураження суглобів, зв'язок чи кісток хребта не є обов'язковим (до цього часу не узгоджені та не затверджені), було змінено і назву класифікованого за цими критеріями захворювання - «аксіальний спондилоартрит». Віддаючи данину цій еволюції діагностичних і термінологічних підходів та існуючій в Україні номенклатурі та класифікації ревматичних хвороб (затверджено термін «анкілозивний спондилоартрит»), вважається за доцільне застосовувати для уніфікованого клінічного протоколу, що базується на цій настанові, термін «Осьовий спондилоартрит», розуміючи під ним поєднання пізньої, рентгенологічної стадії захворювання (анкілозивний спондилоартрит) та ранньої, дорентгенологічної стадії (аксіальний спондилоартрит). Таким чином за межами настанови та протоколу залишатиметься тільки частина хворих з периферичним спондилоартритом (для якого ще не затверджено діагностичні критерії) без залучення хребта, які раніше чи пізніше долучаються до основної групи хворих (на це, власне, вказує застосування у цьому терміні слова «спондилоартрит»). Слід вважати таким, що втратив актуальність і не рекомендований для застосування в

клінічній практиці термін «серонегативний спондилоартрит», перша складова якого була лише відображенням історичного етапу, коли спондилоартрит почали відмежовувати від ревматоїдного артриту, підкреслюючи відсутність у крові хворих зі спондилоартритом ревматоїдного фактору. Варто зазначити, що впровадження нових класифікаційних критеріїв ASAS 2009 р. сприяло значному підвищенню частоти виявлення спондилоартриту за рахунок дорентгенологічних стадій та покращенню результатів лікування, яке тепер розпочинається на більш ранніх етапах.

Етіологія та патогенез. Основний ґрунтом для розвитку даного захворювання є спадковість, а саме - наявність гена HLA-B27. Імунна система у пацієнтів з цим геном виробляє аномальні антитіла до власних тканин організму.

Основні симптоми хвороби Бехтерева такі, що характерною особливістю симптоматичної картини захворювання є поступовий прояв ознак з тенденцією до зростання. Розвиток захворювання позначається хворобливими відчуттями, локалізувати в області крижів. Біль носить непомітний характер. У деяких випадках болі властиво захоплювати суглоби периферійного типу. У другій половині ночі проявляються хворобливі відчуття тупого затяжного характеру.

Рання стадія розвитку захворювання: хворі хворобою Бехтерева відчувають скутість в області хребта. Це відчуття переважно виникає в ранковий час. При проведенні огляду стає наочною зменшена дихальна амплітуда. Також спостерігається слабо розвинений кіфоз. Спочатку визначається запальний процес в області повздошно-крижового суглоба, що супроводжується хворобливими відчуттями в сідницях, які можуть віддавати в стегно.

Наступним проявом захворювання вважається зменшення рухливості поперекової області хребта. Також на цій стадії зникає поперековий лордоз фізіологічного походження. Якщо ураженим є грудний відділ хребта, болі виникають в спині, передаючись по міжреберних нервах. Спостерігається клінічна картина, властива невралгії.

На наступному етапі розвитку, анкілозуючий спондилоартрит (хвороба Бехтерева) характеризується розвитком кіфозу грудного типу, при якому знерухомлюються суглоби, локалізовані в реберно-хребетної області. Знижується рухливість грудної клітини, що призводить до забезпечення дихання за допомогою скорочень діафрагми. У разі поразки ший, дана частина тіла стає малорухомою, виникають головні болі з характером нападів, проявляється запаморочення, нудота, радикуліт шийного відділу.

Ускладнення. Анкілозуючий спондиліт не розвивається за суворою схемою. Тяжкість симптомів і поява ускладнень у різних людей відрізняються. Ускладнення можуть бути такими:

- **Труднощі при ходьбі або стоянні.** Як правило, анкілозуючий спондиліт починається з хворобливих відчуттів в нижньому відділі спини. У міру прогресування хвороби уражені кістки можуть зростися, роблячи суглоби нерухомими і викликаючи ригідність і нерухомість хребта (бамбуковий хребет). Через це можуть виникнути труднощі при ходьбі або стоянні. Суглоби можуть

зростися, навіть якщо пацієнт проходить належне лікування. І коли суглоби зрослися, вже ніяке додаткове лікування не поверне їм рухливість. Тим не менше, якщо зрощення торкнеться хребта у випрямленому положенні - хворий зможе бути більш активним у повсякденному житті.

• **Затруднення дихання.** Запалення може торкнутися і верхнього відділу хребта і викликати зрощення кісток грудної клітини. Це і пояснює затрудненість дихання. Якщо ребра нерухомі, хворому складно наповнити легені повітрям. Якщо пацієнт не страждає додатково хворобою легень, то він в змозі продовжувати свою повсякденну діяльність і може не відчувати труднощів з диханням.

• **Запалення судинної оболонки очного яблука (uveїт).** Це ускладнення характерне для 40 відсотків пацієнтів з анкілозивним спондилітом. Воно може викликати очний біль, чутливість до світла і розмитість зору. Необхідно відразу ж звернутися до лікаря при виявленні подібних симптомів.

• **Проблеми з серцем.** Якщо запалення вражає серце, можуть виникнути проблеми з серцевим клапаном. Іноді відбувається запалення найбільшої артерії тіла (аорти), так званий аортит. Ще одне можливе ускладнення - регургітація (зворотний тік) на аортальному клапані, яке виявляється, якщо аортальне кільце і клапан деформовані.

Запалення також може торкнутися інших частин тіла, викликаючи такі хвороби, як:

• **Запалення кишечника**

• **Анемію**

Методи і засоби фізичної терапії. Рекомендується проходити курс масажу в періоди, коли немає загострень і хворобливих відчуттів. Це дозволяє досягти більшої результативності від процедури і забезпечити максимальний комфорт для хворого. Під дією масажу поліпшується кровопостачання суглоба і періартикулярних тканин, зміцнюється сумчатоо-зв'язковий апарат суглоба, прискорюється розсмоктування суглобового випоту, а також патологічних відкладень в періартикулярних тканинах. Лікування пацієнта здійснюється комплексно. Масаж при хворобі Бехтерева буде максимально корисним в тому випадку, якщо паралельно хворий буде приймати призначені лікарем препарати нестероїдного характеру і щодня виконувати спеціальні гімнастичні вправи. Слід враховувати, що курс масажу пацієнту буде необхідно проходити протягом тривалого часу.

Що стосується ЛФК, то воно дозволить поліпшити працездатність суглобів хворого і зміцнити здоров'я. Виконувати вправи слід щодня протягом не менше півгодини. Комплекс вправ підбирається лікарем індивідуально для кожного пацієнта. У свою чергу, серію масажу, яка включає 10 сеансів, необхідно проводити до 4 разів протягом календарного року.

Діста при хворобі Бехтерева має дуже велике значення. Хронічне захворювання викликає серйозні зміни в організмі, які можуть привести до втрати працездатності та ранньої інвалідизації. Збалансоване харчування допомагає зупинити або сповільнити прогресування патології. Дотримуючись спеціально

підібраного раціону, можна поліпшити якість життя хворого і зберегти його працездатність. Щоб дієтотерапія принесла полегшення при анкілозуючому спондилоартриті, необхідно постійно стежити за своїм раціоном.

Щоб зберегти рухову активність і загальну життєдіяльність, важливі прогулянки на свіжому повітрі, гімнастика, посильні гри і при відсутності протипоказань - фізична праця.

Мануальна терапія дозволяє усунути функціональні блоки і зміщення хребців, відновити рух, попередити розвиток анкілозу.

Для зняття запального процесу використовується ультразвукова терапія, магнітотерапія. Для стимуляції регенерації проводиться лазеротерапія і НІЛТ-терапія. При наявності м'язових спазмів (м'язово-тонічний синдром), а також для стимуляції м'язів на більш пізніх стадіях для попередження їх атрофії, використовується електротерапія.

Для покращення еластичності зв'язок і руйнування патологічних відкладень солей кальцію використовується ударно-хвильова терапія. Крім цього, метод покращує рухливість хребта і знімає біль.

Хороший ефект мають теплові процедури: вигрівання сольовими грілками, парафіном, озокеритом. Інфрачервона сауна при хворобі Бехтерева забезпечує глибоке прогрівання організму інфрачервоними променями, що посилює кровообіг і обмінні процеси, розслаблює м'язи, усуває біль.

Висновки. Встановлено, що основним правилом при лікуванні анкілозуючого спондилоартриту є безперервна підтримка рухливості хребта та суглобів і оптимальне використання всіх форм ЛФК з метою уникнення утворення анкілозів і деформацій. Виявлено, що несприятливе протікання захворювання можливе при несистематичному лікуванні і при не наданні достатньої уваги лікувальній фізичній культурі. Оскільки тривалі і систематичні застосування фізичних вправ в комплексному лікуванні на ранній стадії захворювання можуть попередити обмеження рухливості хребта, зберегти нормальну поставу і попередити атрофію м'язів спини, тазу та області грудей, які найбільше ушкоджуються при даному захворюванні.

Мета лікування полягає в тому, щоб полегшити біль, ригідність і запобігти або відтягнути появу ускладнень і деформації хребта. Лікування анкілозуючого спондиліту проходить найбільш успішно до того, поки хвороба встигне нанести незворотні пошкодження суглобам - мова йде про зрощення, особливо в положенні, яке обмежить рухову функцію людини.

Важливість реабілітації:

1. Масаж дозволяє забезпечити додатковий приплив крові до уражених суглобів і хребта; краще забезпечити їх киснем; захистити їх від зашлакованості; захистити хребет від анкілозування.

2. Методика ЛФК безпосередньо залежить від форми патології, ступеня її активності, типу деформації хребта, поточного стану дихальної та серцево-судинної систем, індивідуальних особливостей пацієнта.

3. Дихальні вправи необхідно виконувати щодня, це дозволить зберегти рухливість грудної клітини (екскурсію) і життєву ємність легенів. Необхідно навчитися під час виконання вправ втягувати живіт (підтягувати діафрагму вгору) і робити вдих верхнім грудним відділом.

4. Прогресування захворювання відбувається на тлі порушення обміну речовин. В організмі накопичується надмірна кількість одних речовин на тлі нестачі інших. Харчування при хворобі Бехтерева повинно бути направлено на відновлення балансу корисних речовин в організмі.

5. Всі засоби спрямовані на підвищення працездатності суглобів хворого та зміцнення здоров'я, сповільнення прогресування патології, зменшення хворобливих відчуттів, поліпшення кровопостачання, зміцнення потрібних груп м'язів і розслаблення спазмованої мускулатури.

Список використаних джерел:

1. клініко-патогенетична характеристика уражень стравоходу у хворих на анкілозуючий спондилоартрит. // А.А. Заздранов. <https://cyberleninka.ru/article/n/kliniko-patogenetichna-harakteristika-urazhen-stravohodu-u-hvorih-na-ankilozuyuchiy-spondiloartrit/viewer>.

2. Журавльова Л. В. АНКІЛОЗИВНИЙ СПОНДИЛІТ [Електронний ресурс] / Л. В. Журавльова, М. О. Олійник – Режим доступу до ресурсу: <https://repo.knmu.edu.ua/bitstream/123456789/27845/1/%d0%b0%d0%bd%d0%ba%d1%96%d0%bb%d0%be%d0%b7%d0%b8%d0%b2%d0%bd%d0%b8%d0%b9%20%d1%81%d0%bf%d0%be%d0%bd%d0%b4%d0%b8%d0%bb%d0%be%d0%b0%d1%80%d1%82%d1%80%d0%b8%d1%82.pdf>.

3. Прокопович Н. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ЯК СКЛАДОВА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ АНКІЛОЗУЮЧОМУ СПОНДИЛОАРТРИТІ (ХВОРОБІ БЕХТЕРЄВА) [Електронний ресурс] / Наталія Прокопович – Режим доступу до ресурсу: https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/4207/1/57_Prokovych.pdf.

4. Анкілозуючий спондиліт (хвороба Бехтерева) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://revmo.com.ua/khvoroba-bekhtereva>.

5. Кальонова І. Фізична реабілітація засобами фізіотерапії. Підручник [Електронний ресурс] / І. Кальонова, Н. Богдановська. – 2020.

6. Сокрута В. М. Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина. Том 1 [Електронний ресурс] / В. М. Сокрута. – 2021.

7. Швед М. І. Основи внутрішньої медицини та фізичної реабілітації [Електронний ресурс] / М. І. Швед. – 2021.

УДК: 615.825:616.72

Філатова А.В., студентка 2-го курсу магістратури
«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
Київ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЙОГАТЕРАПІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА АНКІЛОЗУЮЧИЙ СПОНДИЛІТ

Анкілозуючий спондиліт (АС), хвороба Бехтерева (Рис.1.1) – хронічне, прогресуюче запальне ревматичне захворювання, що переважно уражає осьовий скелет. При анкілозуючому спондиліті (АС) запалюються крижово-клубові суглоби, розташовані між основою хребта і тазом. Це запалення, яке називається сакроіліїт, є однією з перших ознак АС. Запалення часто поширюється на суглоби між хребцями, кістками, з яких складається хребетний стовп. Цей стан відомий як спондиліт. На пізніх стадіях захворювання даний патологічний стан призводить до інвалідизації, зниження якості життя хворих через анкілозування хребтового стовпа, осьових чи/та периферичних суглобів [3].



Рис.1. Порівняння нормальних вигинів хребта та втрати нормальних вигинів хребта при анкілозуючому спондиліті

Пік захворюваності на АС приходить на віковий інтервал 25-35 років. Хвороба дебютує в 10-20% випадків до 18-річного віку, а у віці старше 50 років хворіє не більше 5-7% хворих. Чоловіки у 3-6 разів частіше хворіють, ніж жінки.

Дане захворювання наразі невиліковне, проте анкілозуючий спондиліт і його руйнівний вплив на хребетовий стовп можна уповільнити за допомогою методів і засобів фізичної терапії, зберігаючи рухливість хребта й суглобів та уникнути подальшого прогресування захворювання. Одним з таких засобів фізичної терапії являється йогатерапія, ефективність якої було доведено у даному дослідженні.

Йога — це дисципліна практик розуму і тіла. Вона охоплює фізичні пози, техніки дихання, техніки релаксації та медитацію — вона забезпечує численні переваги для здоров'я як у клінічних, так і в неклінічних випадках. Практика йоги покращує стан організму при різних порушеннях опорно-рухового апарату, такі як біль у спині, біль у шії та остеоартрит [2]. Це ефективний у покращенні гнучкості хребта та полегшенні болю у пацієнтів із хронічним болем у попереку [5]. Йога ефективна при різних хронічних запальних станах, таких як розсіяний склероз і ревматоїдний артрит. Було виявлено, що заняття йогою пов'язані зі зниженням маркерів запалення [4]. Йога є ефективним втручанням у захворюваннях опорно-рухового апарату шляхом покращення діапазону рухів і фізичного функціонування та зменшення запалення [1]. Однак роль йоги у пацієнтів з АС не вивчалася. Саме цьому і було присвячено моє дослідження.

Розроблений комплекс йогатерапії включає в себе: травмобезпечну роботу з м'язовим корсетом хребетного стовпа в динамічному та статичному режимах, зняття патологічної м'язової скутості в поперековому відділі хребта (ПВХ), корекція поперекового лордоза, тракційні впливи на поперековий відділ та робота з периферичними відділами опорно-рухового апарату. Велике значення має приведення в оптимальний стан м'язів черевного преса, що забезпечують належну фіксацію поперекового відділу.

До даного комплексу відносять такі вправи:

1. В.п. — стоячи на четвереньках. На вдиху піднімаються права рука та ліва нога. На видиху кінцівки опускаються у вихідне положення, таз довертається куприком вниз, голова опускається, шия та потилиця розслаблені (рис.2).



Рис.2. Вправа №1

2. В. п. - лежачи на животі, руки за спиною зчеплені в замок або (якщо не дозволяє рухливість плечових суглобів) витягнуті вздовж тіла. На вдиху піднімаємо голову, плечі, руки витягаємо назад, тазове дно втягуємо, лопатки зводимо (рис.3).



Рис.3. Вправа №2

3. В. п. - лежачи на спині, ноги зігнуті, стопи стоять на підлозі на ширині таза; випрямлені руки розташовані за головою. На видиху руки переміщуються вперед і вгору, від підлоги відривається голова і лопатки, грудний відділ максимально заокруглюється, попереk залишається притиснутим до підлоги. На вдиху повернення у вихідне положення (рис. 4).



Рис.4. Вправа №3

4. В. п. - лежачи на спині, ноги зігнуті, стопи стоять на підлозі на ширині таза паралельно одна одній. На видиху - послідовно відриваємо від підлоги куприк, крижі, попереk (рис.5).



Рис.5. Вправа №4

5. В. п.- лежачи на правому боці, права рука з-під голови витягнута вздовж підлоги, голова вільно лежить на руці. Лівою рукою впираємося в підлогу перед собою, створюючи опору для тіла. Спина, таз і ноги розташовуються в одній площині. На вдиху ноги піднімаємо над підлогою, на видиху опускаємо (Рис.6).



Рис.6. Вправа №5

6. В. п - поза собака мордою вниз. Ставимо стопи на пальці та витягуємо коліна, штовхаючи таз назад і вгору. Згинаємо трішки ноги в колінах, щоб максимально витягнути хребет від куприка до маківки. Шия розслаблена і голова спокійно спрямована обличчям донизу. Залишаємося в положенні кілька циклів дихання. Потім плавно повертаємось у позу дитини. (Рис.8).



Рис.7. Вправа №6

7. В. п – поза кобри. Ляжте на живіт, з'єднайте стопи разом, долоні помістіть під плечі. З вдихом, повільно підніміть корпус вгору, відштовхуючись долонями від підлоги. Зберігайте лікті рук підігнутими (Рис.9). Зробіть кілька вдихів і видихів, потім повільно вийдіть з асани.



Рис.8. Вправа №7

Даний комплекс на перших 3-4 заняттях виконують не більше 20 хв, згодом тривалість одного заняття збільшується до 40 хв. Кількість повторів кожної вправи 5-10 разів. Заняття йогатерапією необхідно виконувати 3-4 рази на тиждень, у дні коли пацієнт не має занять з лікувальної гімнастики. Для того щоб хвороба не прогресувала комплекс йогатерапії необхідно регулярно виконувати і після закінчення курсу фізичної терапії. Комплекс вправ підбирається індивідуально в залежності від стану пацієнта, стадії захворювання, фізичної підготовки та рухового режиму. Вправи у комплексі можна змінювати, доповнювати. Кількість повторів та тривалість заняття поступово збільшуються, вправи ускладнюються та розширюється їх різноманіття.

Дослідження проводилося у вересні-жовтні 2022 року на базі медичного центру фізичної реабілітації “Алгоритм Здоров’я” м. Києва. За інформованою згодою в дослідженні брали участь 8 пацієнтів з центральною формою анкілозуючого спондиліту на першій стадії захворювання. Хворі були як чоловічої так і жіночої статі. Цих хворих розділили на 2 групи – основну групу (ОГ) та контрольну групу (КГ). Основна група займалася за авторською програмою, а контрольна група – за програмою центру. Середній вік хворих ОГ складав $28,25 \pm 1,75$ років, КГ – 30 років. Статеве розподілення 6 чоловіків, 2 – жінок.

За даними попереднього огляду та під час збирання анамнезу було виявлено, що на момент звернення кожен з хворих скаржився на біль у ПВХ відразу після пробудження, а також під час виконання деякого побутового навантаження, скутість у ПВХ, зменшення рухливості та гнучкості, а також відчуття напруженості м’язів у поперековому відділі та сідницях.

Середній показник за візуально-аналоговою шкалою болю (VAS) відразу після пробудження у контрольній та основній групі відповідно склав 6,2 та 6,0. Під час рухів VAS склав 4,6 та 5,2 відповідно. Тонус м’язів за 5 бальною шкалою склав 4,0 та 4,2 що свідчить про значу перенапругу. Показники обстеження осіб з центральною формою анкілозуючого спондиліту показано у табл.1.

Таблиця 1

Показники обстеження пацієнтів основної та контрольної групи до та після програми ФТ

Показники	На початку		Після ФТ	
	КГ	ОГ	КГ	ОГ
VAS при рухах, бал	4,5+0,5	4,75+0,8	2,5+0,5	2,25+0,4
VAS після пробудження, бал	6,25+0,4	6,7+1,2	3,75+0,8	1,75+0,8
Тонус м'язів, бал	4,0+1,0	4,2+0,8	2,4+0,5	2,0+0,7
p	(p<0,05)	(p<0,05)	(p<0,05)	(p<0,05)

Після програми ФТ рівень больового синдрому при рухах зменшився на 2 та 2,5 бали відповідно. Порівнюючи результати КГ та ОГ, виявлено що результати ОГ на 20% кращі ніж у КГ. Інтенсивність болю відразу після пробудження зменшилась у КГ на 2,5 бали, у ОГ – 4,95. У порівнянні результат ОГ на 50% краще ніж у контрольної.

Показник тону м'язів на момент завершення програми становить КГ- 2,4, ОГ – 2,0, що на 1,6 та 2,2 бали менше ніж на початку програми. У порівнянні результат ОГ на 27% краще ніж у КГ.

Одним з важливих критеріїв реабілітаційного обстеження хворих на анкілозуючий спондиліт було визначення рухливості хребта, а саме згинання, розгинання та нахили тулуба в сторони. Вимірювання цих показників до початку програми фізичної терапії показали, що у всіх пацієнтів без виключень були відхилення від норми (Таблиця 2). Вихідні дані обох груп майже не відрізнялися ($p>0,05$). Після завершення курсу реабілітації було проведено повторне обстеження, яке показало, що комплексна програма з додаванням йогатерапії виявилася значно ефективнішою, це можна побачити порівнявши приріст показників контрольної та основної груп (Рис.9).

Таблиця 2

Динаміка зміни рухливості в поперековому відділі хребта в процесі реабілітації

Група	Показники							
	Бічний нахил вправо°		Бічний нахил вліво°		Згинання °		Розгинання °	
	до	після	до	після	до	після	до	після
ОГ	15,4	21,5	14,8	20,5	35,8	40,2	23,9	32,7
Приріст показників	$\Delta=39,61\%$		$\Delta=38,51\%$		$\Delta=12,29\%$		$\Delta=36,82\%$	
КГ	15,6	18,3	15,1	18,6	34,9	38,5	23,5	28,3
Приріст показників	$\Delta=17,31\%$		$\Delta=23,18\%$		$\Delta=10,32\%$		$\Delta=20,43\%$	

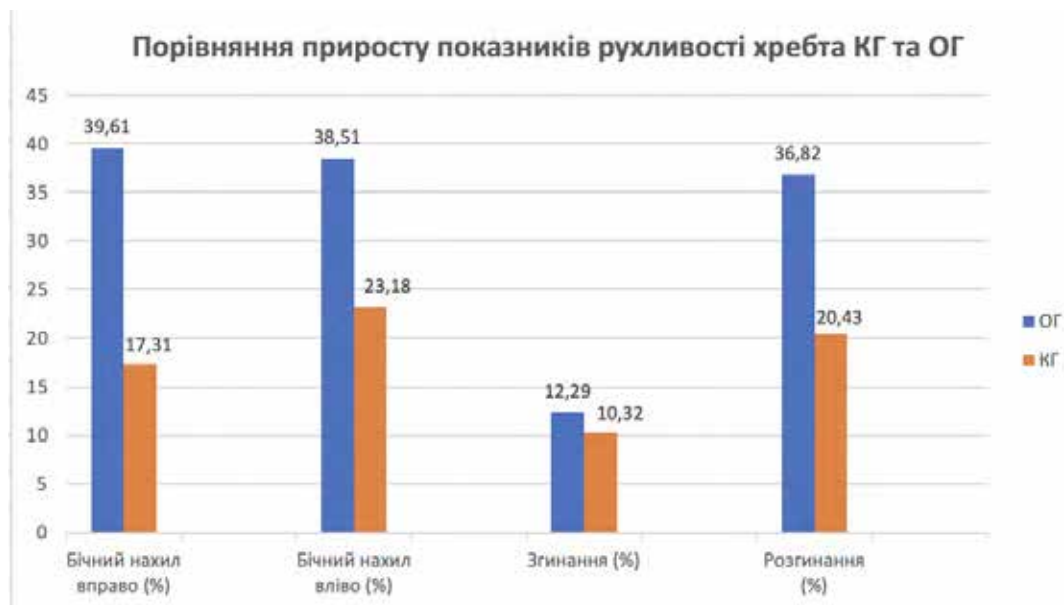


Рис.9. Порівняння приросту показників рухливості хребта основної та контрольної груп

Беручи до уваги всі попередні данні можна зробити висновок що додавання розробленого комплексу йогатерапії підвищить ефективність відновлення пацієнтів з анкілозуючим спондилітом, а також призупинить подальше прогресування захворювання за умови регулярного заняття йогою у повсякденному житті.

Список використаних джерел:

1. AkyuzGandKenis-CoskunO.TheefficacyofTaichiandyoga in rheumatoid arthritis and spondyloarthropathies: A narrative biomedical review. Rheumatol Int 2018 March 4; 38(3): 321– 330. <http://link.springer.com/10.1007/s00296-017-3867-2>
2. Cramer H, Klose P, Brinkhaus B , et al. Effects of yoga on chronic neck pain: A systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil 2017 November; 31(11): 1457–1465.
3. Dubinina TV, Gaidukova IZ, Godzenko AA, et al. Guidelines for the assessment of disease activity and functional status in patients with ankylosing spondylitis in clinical practice. Rheumatology Science and Practice. 2017;55(4):344-350
4. OkenBS,KishiyamaS,ZajdelD,etal.Randomizedcontrolled trial of yoga and exercise in multiple sclerosis. Neurology 2004 June 8; 62(11): 2058–2064.
5. Tekur P, Singphow C, Nagendra HR , et al. Effect of short- term intensive yoga program on pain, functional disability and spinal flexibility in chronic low back pain: A randomized control study. J Altern Complement Med 2012 July 1; 14(6): 637–644.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 612.7: 615.8

Стретович О. А., студентка 1-го курсу магістратури
«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
Київ, Україна

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ КОМПРЕСІЙНИХ ПЕРЕЛОМАХ ХРЕБТА ЗА
ДОПОМОГОЮ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ «DAVID SPINE CONCEPT»**

Вступ: Переломи хребта відносяться до числа найбільш тяжких катастроф, які можуть спіткати абсолютно здорову людину в процесі його життя. Вони є одним з найтяжчих пошкоджень опорно-рухового апарату. Реабілітаційні заходи спрямовані на поліпшення стану працездатності, попередження післяопераційних ускладнень. Більше половини переломів хребта супроводжуються пошкодженням спинного мозку. Ці переломи складають близько 20%. Згідно даним, смертність при переломах шийного відділу хребта рівна 33,3%, грудного - 8,3%, поперекового - 6,2%.

Збереження хребта забезпечує нормальну функцію складних нервових зв'язків, здійснювані спинним мозком і його елементами в організмі людини, порушення якого так часто виникає при переломах хребта. Згідно літературним даним, переломи хребта складають 1,7 - 2 до 17,7%

Мета реабілітації - найбільш повне відновлення втрачених можливостей організму, але якщо це недосяжно, ставиться завдання часткового відновлення або компенсації порушених або втрачених функцій.

Тренажери David spine - дозволяють забезпечити м'язам, що тренуються, правильну і чітку ізоляцію, навантажити їх за коректною кривою опору і дати пацієнтам візуальні підказки, як і з якою швидкістю правильно виконати той чи інший рух, що підвищує шанс на правильне виконання вправ. Правильне виконання тренувальних рухів дозволяє задіяти та активувати заінтересовані суглоби з високим ступенем точності.

За рахунок того, що система використовує ретельно цілеспрямовані рухи та контрольоване навантаження для усунення синдрому декондиції, пов'язаного з болем у спині. Індивідуальні програми плануються на основі анкети, фізичних оцінок і тестів. Спеціально розроблені пристрої забезпечують безпечний та ефективний спосіб покращення рухливості, сили та координації хребта. На даний момент ця система має попит лише в приватний реабілітаційний центрах України, це пов'язано через вартість системи, але вона себе оправдовує, через свою ефективність у відновленні пацієнтів. Наприклад, 41% пацієнтів не відчували болю після програми, а з решти 88% мали значне зменшення болю.

Як показав досвід, використання тренажерів David spine допомагає розвинути успіх хірургічного втручання у функціональному відношенні, попередити виникнення післяопераційних ускладнень, скоротити цим строки одужання хворих та допомогти у відновленні опорно-рухового апарату.

Мета: дослідити етіологію, патогенез та ефективність застосування тренажерів David spine в фізичній реабілітації пацієнтів з компресійним переломом хребта.

Матеріали та методи: Архівні дані приватного реабілітаційного центру (форма №027-2/0), спеціалізовані бази даних (PubMed та інші).

Методи порівняльних і статистичних досліджень.

- Проаналізовано етіологію та патогенез компресійних переломів хребта;
- З'ясовано як відбувається перелом хребта на анатомічному рівні;
- Проаналізовано найчастішу симптоматику при компресійного перелому хребта;
- Досліджено та проаналізовано різновиди діагностики;
- Визначив актуальність використання новітніх методів реабілітації пацієнтів з компресійним переломом;
- Система тренажерів David spine – має достатньо позитивний результат у фізичній реабілітації пацієнтів з компресійним переломом хребта.

Результати: в результаті проведення дослідження виявлено, пошкодження хребта достатньо поширений діагноз. Особливо серед молодого населення, що становлять 1,7 - 2 до 17,7% . При цьому спостерігається компресійні переломи таких відділів хребта як: шийний, грудний, поперековий. Але найбільш поширеним залишається поперековий. На мою думку це є наслідком екстремального способу життя та незнанням біомеханіки рухів, що провокує травматизм хребта. Компресійний перелом будь-якого відділу хребта проявляє себе болем, від якої потерпають в кінцівках. Якщо відбувається пошкодження нервових структур, може виникнути відчуття оніміння або слабкість. Ефективними методами діагностики компресійного перелому хребта є: рентгенографія (в двох проекціях), КТ, мієлографія для оцінки стану спинного мозку на рівні перелому та «золотий стандарт» – це МРТ. Компресійний перелом будь-якого відділу хребта проявляє себе болем, від якої потерпають в кінцівках. Якщо відбувається пошкодження нервових структур, може виникнути відчуття оніміння або слабкість. Застосування David Spine Solution в фізичній реабілітації пацієнтів з даним діагнозом — це комплексна концепція оцінки та лікування захворювань спини. Рішення використовує ретельно цілеспрямовані рухи та контрольоване навантаження для усунення синдрому декондиції, пов'язаного з болем у спині. Підґрунтям якого є індивідуальні програми які плануються на основі анкети, фізичних оцінок і тестів. Спеціально розроблені пристрої забезпечують безпечний та ефективний спосіб покращення рухливості, сили та координації хребта. Досліджено, що 41% пацієнтів не відчували болю після програми, а з решти 88% мали значне зменшення болю, що дало позитивний перебіг етапу відновлення.

Висновки: отже, при використанні David Spine Solution під час фізичної реабілітації компресійних переломів, у 41% пацієнтів не відчували болю після програми, а з решти 88% мали значне зменшення болю, що дало позитивний перебіг етапу відновлення. Ефективними методами діагностики компресійного

перелому хребта є: рентгенографія (в двох проекціях), КТ, мієлографія для оцінки стану спинного мозку на рівні перелому та «золотий стандарт» – це МРТ. Незважаючи на те що дана система тренажерів не достатньо поширена, все ж таки має свої результати у відновленні пацієнтів після переломів хребтового стовпа. Завдяки свої унікальній методиці можна досягнути колосальних результатів. Використовуючи індивідуальні програми, яких основна мета ліквідація дефіциту сили основних м'язових груп хребта, а також усунення м'язового дисбалансу і асиметрії сили правобічної і лівосторонньої мускулатури ший і тулуба, Я вважаю що діагноз, як компресійний перелом, не завжди є вироком. Ситуацію можна виправити, якщо підійти до питання реабілітації пацієнта відповідально. Існує величезна кількість методик і процедур, які допоможуть відновити пошкоджені ділянки. Важливо тільки неухильно дотримуватися всіх вимог лікаря, щоб побачити результат.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 612.1: 615.8

Мазур Б. О., студент 1-го курсу магістратури
«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
Київ, Україна

**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ З ДІАГНОЗОМ ЛЕЙКОЗ ЗА
ДОПОМОГОЮ ФІТОТЕРАПЕВТИЧНИХ ТА АПІТЕРАПЕВТИЧНИХ
ЗАСОБІВ**

Вступ: Серед захворювань системи крові, лейкози займають перше місце (40%). Спостерігається постійний ріст захворюваності і смертності від лейкозів. Підвищення частоти захворюваності і смертності відмічається за рахунок прогресивного росту гострих лейкозів, на які припадає до 60% всіх випадків. Дані Всесвітньої організації охорони здоров'я свідчать про те, що лейкози зустрічаються в усіх країнах світу і спостерігаються в будь-якому віці найчастіше в дитячому. В зв'язку з цим, а також з недостатньо чіткими відомостями про етіологію і патогенез, низькою ефективністю існуючих методів лікування, проблема лейкозів на даний час є актуальною і потребує детального вивчення. У науковій літературі використання фітотерапевтичних і апітерапевтичних препаратів для профілактики і лікування хворих на лейкоз висвітлено недостатньо. Але народною медициною лікарські рослини і засоби бджільництва широко використовуються і мають великий ефект в реабілітації, це підтверджується багатовіковою історією.

Мета: Дослідити частоту, перебіг та методи ранньої діагностики виникнення лейкозу у дітей і засоби фізичної реабілітації застосовують при діагнозі лейкоз у дітей.

Матеріали та методи: Архівні дані Хмельницької обласної дитячої лікарні за 2017-2019 р.р. (форма №027-2/0), спеціалізовані бази даних (PubMed та інші).

Методи порівняльних і статистичних досліджень.

- Досліджено частоту виникнення лейкозу у дітей Хмельницької обл.;
- Досліджено та проаналізовано які зустрічаються види лейкозу;
- З'ясовано в якому дитячому віці частіше діагностують лейкоз;
- Проаналізовано найчастішу симптоматику при лейкозах;
- Досліджено та проаналізовано різновиди діагностики;
- Визначив одні з найновітніших та дієвих методів лікування;
- Проаналізовано які засоби фізичної реабілітації дають позитивний прогноз.

Результати: В результаті проведення дослідження виявлено, що упродовж 3-х років (2017-2019р.) у Хмельницькій обл. зареєстровано 24 випадки дітей з лейкозами, що становить 0,65% від усіх здорових дітей Хмельниччини. Згідно архівних даних Хмельницької обласної дитячої лікарні, проаналізовано, що

найчастіше зустрічаються такі види лейкозу як: гострий лімфобластний та хронічний мієлобластний лейкози. Я дослідив, що лейкоз частіше виникає у дитячому віці від 2-6 р. При обстеженні дітей з лейкозом виявлено таку найчастішу симптоматику: болі в кістках, суглобах, блідість, петехії, носові кровотечі, збільшення печінки, селезінки і лімфатичних вузлів, гіпертермія, поява ускладнень. Дізнався, що потрібно виконати для діагностики лейкозу: загальний аналіз крові, стернальну пункцію, рентгенографію, УЗД печінки, селезінки та ЕКГ. Визначив одні з найдієвіших методів лікування: хімію в комбінації з таргентною терапією і як допоміжні променева і метод «Троянський кінь» - ведення спеціальної амінокислоти у вигляді препарату Тизотумад Ведотин. Встановлено, що найкращими засобами фізичної реабілітації, які покращують та полегшують перебіг етапу лікування хіміотерапії при лейкозі - це «Фітотерапія» і «Апітерапія». На основі архівних даних Хмельницької обласної дитячої лікарні за 2017-2019 р.р., результати реабілітацією «Фітотерапія» і «Апітерапія», становила 80%, інші 20% - це індивідуальна непереносимість препаратів на основі цих складових. Адже кожний організм індивідуальний, тому перед тим як назначати дані методи рекомендовано провести перевірку на сумісність препарату для хворого організму, щоб уникнути побічних ефектів: кропив'янка, набряк квінке, головний біль, озноб, слабкість. Але в підсумку 75% говорить про те що «Апітерапія» і «Фітотерапія», значно покращує процес реабілітації діткам з лейкозом.

Висновки: Отже, частота виникнення лейкозів у дітей Хмельницької області складає 0,65% від усіх здорових дітей. Найчастіше зустрічаються гострий лімфобластний та хронічний мієлобластний лейкози у віці 2-6 р. з притаманними симптомами: болі в кістках, блідість шкіри, збільшення печінки, селезінки і лімфатичних вузлів, гіпертермія, носовими кровотечами. Найефективніша діагностика лейкозу - пункція кісткового мозку, загальний аналіз крові, а найдієвіші методи лікування-хімію, променева і таргентна терапії. Безпечними і надійними засобами пасивної фізичної реабілітації дітей хворих на лейкоз є «Фітотерапія» і «Апітерапія». Досліджено, що 80% діток з лейкозом використовуючи «Апітерапія» і «Фітотерапія», значно покращує процес їх фізичної реабілітації. Тому що на відміну від хімічних препаратів лікарські рослини і продукти бджільництва в більшості малотоксичні і не дають суттєвих негативних побічних реакцій. Це робить проблему раціонального використання лікарських рослин і продуктів бджільництва як ефективних засобів для профілактики і лікування різних захворювань дуже актуальною. Повне одужання від лейкозу настає у 80% хворих дітей. Тому діагноз лейкоз сьогодні це – не вирок.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 618.14

Мирончук Д. М., магістр 2 року

Антонова-Рафі Ю.В., доц., к.т.н.

«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,

Київ, Україна

**ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ПРОГРАМ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПІСЛЯ
ОПЕРАЦІЇ БАНКАРТА У РАННЬОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ**

Актуальність. Передня плечова нестабільність є найпоширенішим наслідком вивиху плеча і може призвести до повторних вивихів або підвивихів плечового суглобу. Нестабільність переднього плеча можна лікувати консервативним методом або хірургічним методом за допомогою декількох процедур. Проте переважну більшість нестабільності плеча лікують за допомогою артроскопічного втручання. Артроскопічне втручання операція Банкарта- це найпопулярніша методика в хірургічному лікуванні симптоматичної нестабільності плеча. Артроскопічне втручання операція Банкарта був вперше описаний у 1993 році, його популярність швидко зростає протягом останніх декількох десятиліть, з кожним роком артроскопічні інструменти та методи покращуються. Дослідження ради ортопедичної хірургії щодо хірургічних тенденцій артроскопічного втручання Банкарта виявило значне збільшення відсотка відновлення Банкарта, проведеного артроскопічним втручанням, порівняно з відкритим хірургічним втручанням. Артроскопічна стабілізація є вибір для багатьох хірургів через менше пошкодження м'яких тканин та низький загальний рівень ускладнень. Хірургічна робота повинна зосереджуватися на довгострокових результатах у пацієнтів, які перенесли артроскопічне втручання операція Банкарта, а також на клінічних результатах нових методів фіксації, також це призводить до меншого пошкодження гленоїдної поверхні. Поліпшення артроскопічних методик призвело до кращих результатів пацієнтів, а також до кращого розуміння патологоанатомічної нестабільності плечового суглобу. Більш недавні дослідження показали, що одна з можливих збоїв первинного артроскопічного відновлення може бути наслідком пошкодження цілісності кістки. Це підкреслює важливість оцінки цілісності кісток та гленоїдної поверхні а також правильного підбору пацієнта для цієї процедури для забезпечення успішного результату.

Мета дослідження: теоритично обґрунтувати алгоритм фізичної терапії та ерготерапії з позиції мультидисциплінарного підходу у комплексній реабілітації після операційного періоду. Операція Банкарта.

Об'єкт дослідження: пацієнти, які отримують комплекс фізичної терапії після операції Банкарта.

Предмет дослідження: алгоритм фізичної терапії в комплексній реабілітації після операції Банкарта.

Операція Банкарта це – атроскопічне хірургічне втручання яке запобігає повторних вивихів переднього вивиху плеча через нестабільність в задній частині плечового суглобу .

Травма Банкарта виникає, коли початковий вивих плеча пошкоджує передню плечову губу плечового суглоба. Ураження Банкарта - . Верхня губа представляє собою товсту смугу хряща, яка вистилає суглобову западину. Це прикріплюється до кістки і допомагає тримати головку плечової кістки на місці. При розриві або розтягненні плечової губи на передній частині суглобової западини утворюється кишень. Це створює простір для плечової головки вислизнути з плечової западини. При розриві губи обрив хряща навколо западини порушений, що дозволяє плечовій головці ковзати далі, ніж зазвичай. Більшість уражень Банкарта викликаються передніми вивихами - коли рука рухається занадто далеко вперед і вниз, часто, коли рука витягнута в бік. Задній вивих (коли рука висунута назад) також може призвести до пошкодження губи у западині, хоча і рідше. Якщо ваша губа супроводжується переломом кістки лопатки (лопатка) або плечової западини (гленоїдної порожнини), це називається кістковим або кістковим ураженням Банкарта. Нелікування ураження Bankart може призвести до хронічної нестабільності плеча - це означає, що ваше майбутнє плече може знову отримати повторний вивих в майбутньому, ймовірно, у ситуаціях, що передбачають меншу силу, ніж початкова травма.

Симптоми:

Біль. При досягненні накладних витрат, вночі або при щоденній діяльності. Кидання м'яча також може викликати біль.

Нестабільність і слабкість. Плече може «просто висіти там», вискакувати з суглоба або відчувати себе занадто вільно.

Обмежений діапазон руху. Раптове утруднення переміщення плеча в будь-якому напрямку може свідчити про сльозу.

Незвичайні шуми або відчуття в плечі. Шліфування, ловлення (не рухається рідиною), замикання на місці або вискакування - все це можуть бути симптомами попадання порваної тканини в суглоб.

Лікування після операційного періоду операції Банкарта визначається в залежності від стадії перебігу патологічного процесу, актуального для цього .

1. Для зняття больового синдрому призначаються нестероїдні протизапальні препарати (диклофенак, кеторол, піроксикам).. У випадках, коли необхідно тривале застосування протизапального засобу, рекомендується призначення препарату моваліс, оскільки побічних ефектів у нього набагато менше, ніж у інших препаратів даної групи

2. Місцева терапія з застосуванням мазей і компресів має невелику ефективність. Але позитивний ефект від зігріваючих мазей існує, оскільки відбувається масаж що сприяє активації кровообігу і зняттю болю .

3. Фізіотерапія застосовується для поліпшення місцевого кровообігу і зняття спазму. Це методи: електро-, магніто-, кріо- і лазеротерапія, світлолікування,

індуктотермія. Їх використання у поєднанні з лікувальним масажем більш ефективно.

4. Мануальна терапія. Заслуговує особливої уваги, оскільки при недостатній кваліфікації фахівця може погіршити стан хворого .

5. Кінезіотерапія допомагає зміцнити м'язи і поліпшити кровообіг у суглобі. Дуже корисно при АТСС плавання в морській воді .

Діагностика для патологій плеча повинна бути рентгенографія (рентген) . На основі рентгенівських променів можна оцінити кісткову анатомію плеча та підтвердити або виключити наявність травматичних або дегенеративних змін всередині кісток. Тоді як для оцінки м'яких тканин плеча рекомендується магнітно-резонансна томографія (МРТ) і вважається обраним методом візуалізації. У пацієнтів з клінічно діагностованою нестабільністю плеча або підозрою на розрив плечової губи , МРТ із внутрішньо суглобовим введенням контрастної речовини (МР-артрографія) застосовується для кращої оцінки гленоїдної порожнини та капсульно-зв'язкового комплексу. Переваги МРТ включають чудовий контраст тканин разом з високим просторовим дозволом та відсутність впливу радіації. Висока вартість дослідження та все ще обмежена доступність є мінусами МРТ. Якщо є протипоказання до МРТ або дослідження недоступне, воно може бути замінене комп'ютерною томографією внутрішньо суглобовим введенням контрастного барвника (КТ-артрографія), яке має порівнянне з діагностичним значенням артрографії МР при виявленні травм лабрації (від лат. libra – баланс). КТ також дозволяє точно зобразити кісткові структури з можливістю оцінити морфологію порожнини гленоїда на основі багатопланових та тривимірних (3D) реконструкцій. КТ-дослідження особливо показано при до операційній діагностиці уражень Банкарта з пошкодженням гленоїда. Основним недоліком КТ є вплив пацієнта на радіацію. Порівняно з МРТ, КТ має гіршу здатність точно зображувати м'які тканини суглоба, включаючи манжету ротатора [8].

Роль ультразвуку (УЗД) в діагностиці лабральних патологій плеча (УЗД) багато років обстеження відіграє усталену роль у діагностиці опорно-рухових патологій. Деякі документи також вказують на корисність в оцінці гленоїдної губки. Кілька років клінічного досвіду авторів свідчать про те, що УЗД зображає більшість частин гленоїдної губи . Ця методика візуалізації також дозволяє візуалізувати інші зміни, пов'язані з вивихом плеча, наприклад, удари плечової кістки (ураження Хілла-Сакса, ураження Мак-Лафліна) або пухкі внутрішньо суглобові тіла. Проте ультразвукове дослідження є ефективним лише при виявленні пошкодження плечової губи манжети обертового колектора.

Додатковим методом суб'єктивним методом обстеження Банкарта є тест (навантаження та зсуву) Тест переднього погляду використанні , оскільки він демонструє високу чутливість та специфічність . Тест вперше проводили, коли пацієнт стояв вертикально в клініці. Плече хворого спочатку було викрадено до 90 градусів, а лікоть згинався до 90 градусів. Одну руку застосовували для стабілізації плеча пацієнта, іншу - для зовнішнього обертання руки, спостерігаючи за побоюванням обличчя пацієнта. Стабілізацію плеча проводили, розміщуючи

великий палець задньої частини і пальці спереду. Позитивний тест вказував на почуття побоювання. Тест проводять з пацієнтом. Пацієнт повинен сидіти вертикально, плече хворого спочатку повинно бути виставлено до 90 градусів, а лікоть зігнутий до 90 градусів. Однією рукою здійснюється стабілізація плеча пацієнта, а іншою - для надання стискаючої сили на суглобову западину. Потім суглобової западини переміщувався спереду та ззаду, і кількість перекладу документується. Цей тест був використовується для оцінки ступеня передньої та задньої нестабільності суглобової западини плечового суглобу.

Основні ознаки хворих обмеження рухливості, набряклість, больові відчуття. Тому дослідження розпочинають з амплітуди руху кінцівки.

Обов'язковим компонентом первинної оцінки фізичного терапевта є гоніометрія. Гоніометрія – це визначення амплітуди рухів суглобів. Проводиться за допомогою гоніометра. Одна бранша кутоміру встановлюється на вісі проксимальної частини суглоба, друга – паралельно його дистальній частині (рис 1). Вісь суглоба повинна співпадати з віссю шарніра. Облік величини рухомості в суглобі здійснюють із вихідного положення, відомого як анатомічне чи нейтральне. Для плечового суглобу у вихідному положенні повздовж вісі сегментів кінцівок формують пряму повздовжню лінію при вертикальному вільному положенні тіла. При назвах суглобових рухів керується напрямом руху, що здійснюються в суглобі відповідно до їх вісі обертання, так, рухи в сагітальній площині позначаються як згинання і розгинання; у фронтальній площині – відведення та приведення, навколо поздовжньої вісі – зовнішня та внутрішня ротація. Об'єм рухів плечовому суглобі. Фізичний терапевт обов'язково порівнює діапазон руху здорової кінцівки і хворої за для того щоб поставити ціль до якого кута потрібно розтягувати діапазон руху.



Рис.1. Гоніометрія

Після успішно проведеної первинної оцінки фізичний терапевт разом з пацієнтом визначає SMART цілі післяопераційного періоду операція Банкарта. SMART- specific, measurable, assignable, realistic, time-related специфічні, вимірювальна, досяжна, реалістична, часово визначена — конкретна, вимірювана, має виконавця, реалістична, обмежена в часі. Вважається, що відповідність завдань наведеним критеріям значно збільшує ймовірність їх виконання та досягнення загальної мети Створення комплексної програми ФР хворих необхідно проводити

індивідуально. В основу побудови приватних (індивідуальних) методик закладають наступні фундаментальні положення:

- 1) інтегральний підхід до оцінки стану здоров'я хворого;
- 2) обов'язкове врахування патогенетичних і клінічних характеристик ку, віку і тренуваності хворого;
- 3) визначення лікувальної та реабілітаційної мети, яку необхідно досягнути з конкретним хворим та прогноз результатів;
- 4) планування заняття, систематизація спеціальних вправ, направлених на відновлення функцій опорно-рухового апарату;
- 5) раціональне комбінування спеціальних фізичних вправ із загально зміцнюючими, з метою підвищити тренуваність всього організму;
- 6) реалізація запланованої програми;
- 7) постійний контроль фізичного терапевта;
- 8) корекція, в разі необхідності, програми реабілітації

Лікування у після операційний період після операції Банкарта по методу професора Бубновського (Рис 2) полягає у виконанні вправ за допомогою спеціальних тренажерів, що допомагають задіяти необхідні для відновлення суглоба м'язи. Програма для кожного пацієнта складається індивідуально реабілітологом. Крім занять в реабілітаційному центрі проводять спеціальну суглобову гімнастику груповим методом, під керівництвом інструктора-методиста. Виконання вправ не потребує знеболення, тому що застосовують цілий спектр протибольових природних методів. Основою методики є вправи на спеціальному декомпресійному та антигравітаційному багатофункціональному тренажері Бубновського (БТБ). Тренажер дає можливість знімати біль, відновити рухливість суглоба, ліквідувати м'язові спазми. Декомпресійність рухів полягає в тому, що зменшується контакт поверхонь суглобів за рахунок витягнення суглобової сумки, що зменшує стикання хрящів і дає можливість працювати тільки м'язам. Антигравітаційна вправа являє собою вправу в невагомому стані. При цьому досягається максимальне розвантаження суглоба, витягнення м'язів і зв'язувань. При правильному виконанні вправ хворому неможливо нашкодити. Заняття по цій методиці рекомендується представлено приклади вправ на тренажері БТБ



Рис 2. Тренажер Бубновського

Після операції Банкарта масаж є одним з засобів лікування. Масаж виконується в положенні лежачи на животі або на боці або на спині. Перед масуванням м'язи навколо суглоба треба розслабити. Якщо при цьому є біль, то масаж починають з вище - або нижче розташованих областей легкими, неглибокими прийомами.

Напрямок масажних рухів:

1. Масаж м'язів уздовж хребетного стовпа. При масуванні хребта застосовують погладжування всієї спини, потім прийоми вичавлювання і розтирання по всій довжині хребта, від крижової області до перетину нижніх кутів лопаток. Можна робити прямолінійне розтирання подушечками пальців, а також колоподібне розтирання проміжків між остистими відростками. Останній прийом виконується наступним чином: подушечки пальців розташовуються на відстані 1-2 см від хребта, після чого ними робляють обертальні рухи.

2. Масаж нижньої частини спини. При проведенні масажу нижньої частини спини використовують погладжування, вичавлювання, різновиди розминання - колоподібне розминання подушечкою великого пальця, колоподібне розминання подушечками великих пальців обох рук і щипцеподібне розминання.

3. Масаж поперекової області. При цьому масажі застосовуються такі види розтирання, як прямолінійне подушечкою і бугром великого пальця, колоподібне подушечками чотирьох пальців, колоподібне фалангами зігнутих пальців, колоподібне променевою стороною кисті.

4. Масаж сіднично-крижової області. Починають з сідничної ділянки, де розташовані великий і середній сідничні м'язи. Ефективні: погладжування (8 - 10 разів), вижимання ребром долоні або підставою долоні (5 - 6 разів).

5. Масаж стегна. Виконують прийоми погладжування, вичавлювання, розминання. З різновидів розминання можна використовувати ординарне, подвійний гриф, подвійне кільцеве, ординарно-поздовжнє, колоподібне розминка фалангами зігнутих пальців, ключовидне розминання.

6. Масаж тазостегнового суглоба. Після проведення вищеперелічених прийомів переходять до суглоба, якщо біль слабо виражений. Роблять колоподібне розтирання долонею, пунктирне розтирання подушечками чотирьох пальців (2 - 3 рази в кожному напрямку), колоподібне розтирання фалангами зігнутих пальців (3-4 рази), колоподібне розтирання гребенем великого пальця, який згинається і впирається в вказівний (5 - 8 разів). З кожним сеансом, в залежності від стану хворого і його реакції на масаж, зусилля при масажуванні поступово збільшують. Комплекс повторюють 2-3 рази, закінчують потряхуванням і погладжуванням. Тривалість сеансу 8-10 хвилин, 2-3 рази на день. [7].

1. Масаж роблять після душу та розминання м'язів тіла, банки протираються теплою водою.

2. На шкіру наносить ефірну олію, щоб банки могли ковзати не травмуючи шкіри.

3. Для встановлення банки її притримують пальцями з боків, шкіра втягується в скляну посудину на 1,5 см.

4. Банки пересувають повільно не відривати від поверхні тіла.

5. Роюлять кругові рухи, пересуваючи банки за годинниковою стрілкою. Тривалість масажу становить 15 хвилин, при цьому відводиться по 3 хвилини на кожен уражену зону суглоба. Завершують сеанс враховуючи ступінь почервоніння шкіри. Хворого обов'язково навчають особливостям самомасажу де застосовують всі прийоми: розтирання, погладжування, поплескування, биття, розминання суглоба. Рухи повинні бути обережними, кожен прийом виконують не більше 3 разів, на стегні масажні рухи спрямовані до паху. Тривалість самомасажу не перевищує 10 хвилин, його роблять щодня по 3 рази. Курс триває 3 тижні.

Плечовий суглоб розташований глибоко, тому фізіотерапію розумно застосовувати тільки для поліпшення кровообігу і зняття спазму м'язів. Фізіотерапія — один з додаткових методів лікування у післяопераційний період. Вони володіють вираженою знеболюючою, протизапальною і розслаблюючим ефектом. Кожна процедура спрямована на усунення певних симптомів патології:

- лазеротерапія прискорює загоєння;
- електрофорез покращує відтік лімфи і кровообіг, знімає набряки;
- вплив ультрафіолетового випромінювання зменшує біль;
- ультразвук купірує запалення.

Вплив електричних імпульсів, магнітних і акустичних хвиль стимулює регенераційні процеси, покращує кровопостачання ураженої ділянки. Залежно від ступеня артрозу лікар підбирає найбільш ефективні варіанти фізіотерапії. Комплексне застосування методик покращує загальний стан пацієнта, відновлює рухливість суглобів і тонус м'язів.

Лазерна терапія (Рис.3). Сеанси впливу лазерних променів на тазостегновий суглоб сприяють глибокому прогріванню тканин і кісток:

- активізація обмінних процесів;
- ослаблення болю;
- скорочення області запалення;
- стимуляція імунітету.

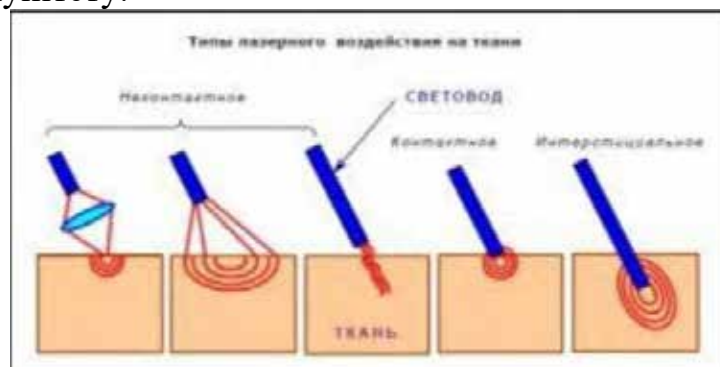


Рис.3 Лазерна терапія

Фізіотерапія ультразвуковими хвилями впливає по декількох напрямках:

- коливання ультразвуку стимулюють утворення колагенових волокон;
- нормалізується відтік лімфи з тканин;

- активізуються регенеруючі функції на клітинному рівні
- нагрівання розширює судини і прискорює мікроциркуляції крові.
- ультразвук покращує синтез білка та прискорює відновлення тканин.

Методики застосування - режим неперервний, контакт прямий методика лабільна. Доза 0,2-0,6 Вт/см² 6-10 хв, щоденно або через день, всього 10-15 процедур. Повторний курс лікування призначають через 1,5-2 міс. Одночасно застосовують ультразвук на паравертебральну ділянку сегментарної зони хребта: режим імпульсний, доза 0,2 Вт/см², 3-5 хв на кожную сторону. Для посилення ефекту від процедури виконують ультразвукове опромінення суглобу із застосуванням ліків (ультрафонофорез): гідрокортизонової, бутадіонової, індометацинової мазі, мазі Траумель С, гелю Диклак тощо;

Висновки:

Отже після дослідження використаної літератури було досліджено що операція Банкарта виконується після типового переднього вивиху або заднього вивиху. Травма Банкарта виникає, коли початковий вивих плеча пошкоджує передню плечову губу плечового суглоба Ураження Банкарта. Більшість уражень Банкарта викликаються передніми вивихами - коли рука рухається занадто далеко вперед і вниз, часто, коли рука витягнута в бік. Задній вивих (коли рука висунута назад) також може призвести до пошкодження губи у западені, хоча і рідше. Тобто постраждалий відчуває дискомфорт і біль при виконанні рухів що заважає його професійній діяльності та повсякденному способу життя. Після операції пацієнт відчуває сильний біль та набряк в кінцівці . Також пацієнт відчуває жорсткість в суглобі . Проте пацієнт позбудеться цього після проходження курсу фізичної терапії.

Фізична терапія застосовується на 2 день після операції тобто в 0 періоді відразу починає займатись фізичною терапією за для ранньої розробки рухів в плечовому суглобі. Пацієнт займається фізичною терапією з елементами ерготерапії до шести місяців за для відновлення діапазону руху відновлення м'язового компоненту верхньої кінцівки . Повернення до трудо-діяльності пацієнта . Фізична терапія грає важливу роль в психо- емоціональних факторах пацієнта фізична терапія надає впевненість пацієнту. Після проведеної атроскопічної операції Банкарта діапазон рухів зменшується. Фізична терапія на перших етапах буде використовувати пасивні вправи для уникнення контрактур в плечовому суглобі. Обов'язковим компонентом будуть силові вправи та використання з стреченгом. В кожному наступному періоді буде збільшення навантаження за для покращення результату. Тобто фізична терапія є надзвичайно важливим компонентом в фізичній реабілітації так як самої операції не буде достатньо для відновлення повноцінної функції плечового суглобу.

Фізична терапія на перших етапах буде використовувати пасивні вправи для уникнення контрактур в плечовому суглобі. Обов'язковим компонентом будуть силові вправи та використання з стреченгом. В кожному наступному періоді буде збільшення навантаження за для покращення результату.

Отже фізична терапія є невід'ємним компонентом в після операційного періоду операція Банкарта.

Список використаних джерел:

1. Адель М.А. Марайта. Особливості фізичної реабілітації при пошкодженнях ротаторів манжети плеча / Адель М.А. Марайта, Ю.А.Попадюха // Науковий Часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. пр. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. – Вип. 21. С. 4 – 8.
2. Aboalata M, Plath JE, Seppel G, Juretzko J, Vogt S, Imhoff AB. Results of arthroscopic Bankart repair for anterior-inferior shoulder instability at 13-year follow-up. *Am J Sports Med.* 2016;1–6. [PubMed]
3. Alkaduhimi H, van der Linde JA, Willigenburg NW, Paulino Pereira NR, van Deurzen DFP, van den Bekerom MPJ. Redislocation risk after an arthroscopic Bankart procedure in collision athletes: a systematic review. *J Shoulder Elb Surg Elsevier Inc.* 2016;25(9):1549–1558. doi: 10.1016/j.jse.2016.05.002. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
4. Di Giacomo G, De Vita A, Costantini A, de Gasperis N, Scarso P. Management of humeral head deficiencies and glenoid track. *Curr Rev Musculoskelet Med* [Internet] Springer. 2014;7(1):6–11. doi: 10.1007/s12178-013-9194-7. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
5. Lafosse L, Baier GP, Jost B. Footprint fixation for arthroscopic reconstruction in anterior shoulder instability: the Cassiopeia double-row technique. *Arthroscopy.* 2006;22(2):231.e1–231.e6. doi: 10.1016/j.arthro.2005.11.008. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
6. Maiotti M, Massoni C, Russo R, Schroter S, Zanini A, Bianchedi D. Arthroscopic subscapularis augmentation of Bankart repair in chronic anterior shoulder instability with bone loss less than 25% and capsular deficiency: clinical multicenter study. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg Arthroscopy Association of North America.* 2016;1–8. [PubMed]
7. Nakagawa S, Iuchi R, Mae T, Mizuno N, Take Y. Clinical outcome of arthroscopic Bankart repair combined with simultaneous capsular repair. *Am J Sports Med* [Internet]. SAGE PublicationsSage CA: Los Angeles, CA; 2017 30 [cited 2017 Apr 8].
8. Zhu, M. Functional outcome and the structural integrity of arthroscopic Bankart repair: a prospective trial. [Text] / M. Zhu, S.W. Young, C. Pinto, P.C. Poon. // *Shoulder Elbow.* 2015 Apr;7(2):85-93.
9. Кінезотерапія по методиці Бубновського [Електронний ресурс] <http://www.bubnovsky.org/treatments/plechevoy-sustav>
10. Опис захворювання плечового суглобу [Електронний ресурс] <https://www.gosmed.ru/lechebnaya-deyatelnost/spravochnik-zabolevaniy/travmatologiya-bolezny/razryv-povrezhdenie-vrashchatelnoy-manzhety/>

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 615.825:616.7

Білевич Д.А., аспірант,
Худецький І.Ю., проф., д.м.н.
«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
Київ, Україна

**ДОЦІЛЬНІСТЬ ДІАГНОСТИКИ ПЕРЕКОСУ ТАЗУ ПРИ БОЛЯХ У
НИЖНІЙ ЧАСТИНІ СПИНИ ПРИ ПОБУДОВІ ІНДИВІДУАЛЬНИХ
ПРОГРАМ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ**

У сучасному світі, з переважно сидячою роботою і невеликою кількістю рухової активності дуже гостро постає питання захворювань опорно-рухового апарату. По зверненням до лікаря, скарги на болі в спині і суглобах займають друге місце (після респіраторних захворювань), третє місце по госпіталізації та є найчастішою причиною втрати працездатності у молодому віці [1] Приблизно кожен п'ятий страждає на повторювані болі в спині.

Велика кількість скарг припадає саме на болі в нижній частині спини. Згідно МКХ-10 виділена окрема група М54.4 «Біль у нижній частині спини». Це призводить до зменшення рухової активності, зниження працездатності, психологічним проблемам та зниження рівня життя.

Частина цих болей викликана перекосом тазу або його наслідками. Перекіс тазу - це зміна його функціонального положення у одній або декількох площинах.

У клініці виділяють кілька синдромів цієї патології, провідними з яких є больовий синдром. Біль як перша ознака проблеми, викликає цілий ряд підсвідомих актів, що компенсують порушення і, в першу чергу, біомеханічного порядку [2]. Саме це стає відправною точкою для наступних проблем, таких як поясничний остеохондроз, формування протрузій та гриж, люмбалгії, порушення роботи сечостатевої системи та шлунково-кишкового тракту, коксартрозу, гоноартрозу, вальгусному викривлення стопи, порушення іннервації органів тазу та м'язів ніг.

Тому так важливо виокремити саме ці випадки та розробити реабілітацію для них.

Вивчаючи вже існуючі програми фізичної терапії при болях в нижній частині спини, ми визначили, що головною проблемою та недоліком є відсутність індивідуального підходу, стандартизовані програми, які не враховують площину перекосу тазу, та відсутність комплексного підходу.

Необхідно підкреслити, що, незважаючи на те, що у близько 70% пацієнтів біль під впливом стандартного лікування проходить у відносно короткі терміни – від кількох тижнів до місяця, у хворих працездатного віку він набуває, як правило, хронічного, рецидивуючого перебігу [3]. Саме відновлення правильного положення тазу дозволить відчутно знизити цей відсоток.

Тому питання правильної і своєчасної діагностики таких пацієнтів та розробка підтримуючої терапії гостро постає у сучасному світі.

Анатомічною особливістю людей є двоногість і збільшений об'єм мозку. Оскільки розмір таза тісно пов'язаний з цими анатомічними особливостями (досить велика голова плода має проходити через малий таз), природний відбір опинився перед двома суперечливими вимогами: достатня ширина пологового каналу й водночас вузькість для ефективності при прямоходінні; цей конфлікт відомий як «акушерська дилема». Жіночий таз [4] еволюціонував до своєї максимальної ширини, необхідної для дітонародження: ширший просто зробив би жінку нездатною для ходьби.

І навпаки, чоловічий таз не мав потреби адаптуватися для пологів, тому розвивався в бік найоптимальнішої ширини для двоногого пересування.

Незважаючи на відмінності між чоловічим і жіночим тазом проблема перекосу таду притаманна для обох статей.

Тазові кістки утворюються як хрящ, що надалі зазнає осифікації, і перетворюється на шість кісток, що залишаються окремими в дітей: дві лобкові, дві сідничні, і дві клубові; окрім того, в утворенні тазового кільця бере участь і крижова кістка хребта, яка в молодому віці (до 18-25 років) складається з окремих п'яти хребців. При народженні складові тазостегнового суглобу (ділянка кульшової западини і верхня частина стегнової кістки) ще складаються з хряща (може бути невелика ділянка окостеніння на великому вертлюзі): це утруднює рентгенівську діагностику вродженого вивиху стегна, що в майбутньому може привести до досліджуваної проблеми.

Історичне вивчення особливостей таду та проблем з ним почалось достатньо давно. Головним стимулом цих досліджень став розвиток акушерства.

Саме можливість невеликої ротації у лобковому симфізі та відносно рухоме з'єднання таду з крижом, створює можливість цієї патології. Для ефективного патерну кроку, амортизації навантажень, великої амплітуди у кульшовому суглобі та рухах таду при пологах є певні місця із можливими рухами тазових кісток відносно одна одної. Але ряд факторів може перетворити цю еволюційну складову у хронічну патологію.

Переко́с таду достатньо розповсюджена проблема. Причиною цього являється велика варіативність зрушень і велика кількість можливих причин цієї патології. До основних причин можна віднести наступні.

Фізичне перенапруження (різкий підйом тяжкості, тривале носіння важких предметів на одній стороні тіла та інше). Нерідко переко́с таду виникає у людей, які займаються пауерліфтингом та важкою атлетикою, особливо якщо ці заняття проводяться без контролю за правильністю техніки.

Вагітність. Жіночий таз досить гнучкий та еластичний від природи, що передбачено для того, щоб жінка згодом могла народити дитину. Тому під час вагітності, особливо при виношуванні великого плода, жіночий таз може зміститися. Також у жінки може відбутися порушення (зміщення) таду під час пологів.

Травми кісток таду (наслідок механічного впливу - падіння чи удару). До найбільш серйозних травм відносяться переломи кісток таду та, особливо,

переломи, що супроводжуються розривом тазового кільця. Неправильне зрощення даних переломів може призвести до порушення тазу та цілого ряду проблем які з ним пов'язані.

Ушкодження м'язів таза та прилеглих до нього областей тіла. Як правило, пошкоджені м'язи менш еластичні, щільніші і напружені, у порівнянні із здоровими. Пошкоджена ділянка м'язової тканини в районі тазу, напруга та ущільнення її волокон викликати натяг зв'язок та зміщення кісток. Якщо м'язи не відновляються повністю і залишаються у підвищеному тонусі, кістки тазу згодом змістяться відносно один одного та змінять положення таза по відношенню до інших частин кісткового скелета. Залежно від того, який м'яз пошкоджений у даному випадку, таз зміщуватиметься в різних напрямках та площинах. Так наприклад: ушкодження поперекового м'яза викликає зміщення таза вперед; пошкодження чотириголового м'яза призводить до флексії стегна; пошкодження м'язів стегна призведе до нахилу таза вперед і повороту стегна всередину. Також може статися скручування тазу, часто при наявності грижі міжхребцевого диска. Зміщення тазу в таких випадках відбувається внаслідок тривалого спазму м'язів, і перекіс носить функціональний характер. Механізм утворення перекосу таза в даному випадку подібний до такого при пошкодженні м'язів.

Різниця у довжині нижніх кінцівок, яка є проявом анатомічних особливостей, наслідком захворювання чи перелому в період інтенсивного росту кісток також може стати причиною перекосу тазу. Ця причина відноситься до вторинного перекосу тазу. Для лікування таких пацієнтів використовуються ортопедичні засоби (устілки, зміна висоти підошви взуття, тощо) або подовження кінцівки за рахунок апарату ілізарова чи іншого оперативного лікування.

Оперативні втручання також можуть викликати перекіс тазу. Операції у області кісток, формуючих таз, і навіть у області тазостегнових суглобів. А також наслідки оперативних втручань у області шлунково-кишкового тракту чи сечостатевої системи. Формування рубців на різній глибині порушує еластичність тканин, та призводить до порушення біомаханіки таза. З часом це призводить до патології і перекосу таза.

Хронічні запальні процеси органів шлунково-кишкового тракту чи сечостатевої системи призводять до погіршення еластичності тканин і у перспективі формують перекіс тазу

Сколіотичні зміни хребта (вроджені чи набуті), особливо у поперековому відділі. Це призводить до необхідності компенсацій на рівні тазових кісток, і будуть проявлятися перекосом тазу.

Різкі рухи в області попереку чи кульшових суглобів або падіння - одна з найрозповсюдженіших причин перекосу тазу.

Отже причин перекосу тазу достатньо багато.

Згодом будь які зміщення чи порушення динаміки у кістках таза викликають ряд змін у інших системах - компенсації. Компенсації – це відповідь зі сторони опорно рухового апарату та інших систем тіла пацієнта на зміни в будь якій системі. Причиною цих змін буде адаптація тіла до нового положення структур для

можливості виконання життєво важливих функцій. Перекіс таза, як і будь яка інша патологія опорно-рухового апарату викличе цілий ряд таких адаптацій. Це призведе до змін патернів руху, м'язового тону, положення кісток, кровопостачання та об'єм рухів у певних суглобах та їх більш швидкого зношення, порушить положення та кровопостачання внутрішніх органів. Це призведе до зниження рівня життя пацієнтів через постійне відчуття болі.

Саме тому питання діагностики площини перекосу, знаходження всіх компенсацій, їх послідовності і першопричини дуже гостро постає перед нами.

Список використаних джерел:

1. Robertson D, Kumbhare D. Nolet P. Srbely J. Associations between low back pain and depression and somatization in a Canadian emerging adult population JCCA. 2017; 61: 96-105
2. Vos T, Abraham D., Flaxman D, Nadhavi M, Lozano R, Michaud C, [et al]. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and 286. injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet [Internet]. 2012; 2163-2196. [cited 2017 March 04]. Available from: doi: 10.1016/S0140-6736(12)61729-2
3. Атлас анатомії людини «Sobotta» 2008.
4. Баннікова Р., Кормільцев В., Брушко В., Балаж М. Фактори, що визначають спрямованість процесу фізичної реабілітації чоловіків з остеохондрозом поперекового відділу хребта в стадії ремісії. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2019. №1 (69). С. 43-47.
5. Романенко В.І., Романенко І.В., Романенко Ю.І. Клінічні профілі пацієнтів із хронічними больовими синдромами попереково-крижової локалізації. Травма. 2016. Том 17, №2. С. 78-85.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК (796-085:616-053)

Степаненко Д.О., аспірантка 2-го курсу

Юденко О.В., канд. пед. наук, доцент

Пеценко Н. І., ст. викладач

«КПІ ім. І. Сікорського»

Київ, Україна

МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ПТСР ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ АКТУАЛЬНІ У ВІДНОВНІЙ ТЕРАПІЇ ПІСЛЯ СУДИННИХ КАТАСТРОФ ВНАСЛІДОК БОЙОВИХ ДІЙ

Станом на сьогодні велика кількість військовослужбовців не тільки отримують тяжкі поранення, а й зазнають значного психологічного тиску. За статистичними даними літературних джерел можна прослідкувати тенденцію, що кожен п'ятий військовослужбовець піддавався нервово-психічним розладам. Ці дані було сформовано відповідно до даних Міністерства у справах ветеранів, станом на 1 липня 2019 р. де було зазначено, що вони нараховують близько 370 тис. захисників і захисниць, які отримали статус учасника бойових дій і з перших днів збройної агресії сусідньої держави захищали територіальну цілісність України та її суверенітет ще з 2014 року [9]. Але з початком повномасштабної війни Російської Федерації проти українського народу з лютого 2022 року кількість військовослужбовців, які постраждали не лише фізично, а і ментально від агресивної манери ведення війни супротивником зросла вдвічі [5].

Впродовж проведення реабілітаційного дослідження перед початком складання та виконання програми фізичної терапії військовослужбовців після судинних катастроф головного мозку внаслідок бойових дій, ми виявили, що кожен має один з клінічних видів бойової психічної патології. Найчастіше зустрічався посттравматичний стресовий розлад (ПТСР). Варто звернути увагу, що даний розлад може виникати не лише у військових, а і у медичних працівників на передових позиціях.

Відповідно до Міжнародної класифікації хвороб (МКХ-10) ПТСР відносять в даній класифікаційній структурі до психогенних захворювань (рис. 1), які були викликані впливом нестандартного та неординарного, надпотужного стресу, що в свою чергу може спричинити дистрес не лише у військовослужбовців, а і у мирного населення.

Даний вид бойової психічної патології може виникати в учасників та свідків бойового конфлікту або військових дій через будь-який проміжок часу після безпосереднього впливу травмувального фактору. За даними наукової літератури щодо цієї тематики, фахівці стверджують, що цей період може займати від декількох місяців до десятків років. Також у багатьох працях дослідники

висвітлюють той факт, що ПТСР складає 10-50% усіх наслідків участі у військових діях [10, 12].



Рис. 1. Психічні патології військових відповідно до МКХ-10

Як результат постійного потужного негативного впливу факторів у військовій та бойовій діяльності, близько 92 % військовослужбовців та парамедиків потребують спеціальної комплексної фізичної та медичної терапії. Це набуває значущого та пріоритетного значення для сучасної фізичної терапії та медичних послуг загалом [2, 4,].

Проведення ранньої діагностики і військовослужбовців Збройних сил України, що отримали поранення, надає можливість нам виявити симптоми посттравматичного синдрому та їх наслідки. Що в свою чергу полегшує процес розробки індивідуальної програми фізичної терапії, робить її комплексною та ефективною для кожного обстеженого військовослужбовця.

Відповідно до нормативних потреб надання допомоги постраждалим у період бойових дій було створено уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги (УКПМД) «Реакція на важкий стрес та розлади адаптації. Посттравматичний стресовий розлад». Даний протокол розроблений з урахуванням сучасних вимог доказової медицини, в ньому розглянуто особливості проведення діагностики пацієнтів з ПТСР в Україні.

Спираючись на дані УКПМД ми виокремили найбільш точні та значущі методи дослідження стану військовослужбовців після травмуючих подій в бойових умовах.

Дані методи діагностики психічного стану більш необхідні саме для фахівців психіатричного профілю. Зі сторони фахівців фізичної терапії даних психологічних опитувальників не вистачить для повноцінного обстеження військовослужбовців, а відповідно і для ефективної реабілітації даної категорії пацієнтів. Вони представлено нами на рисунку 2:

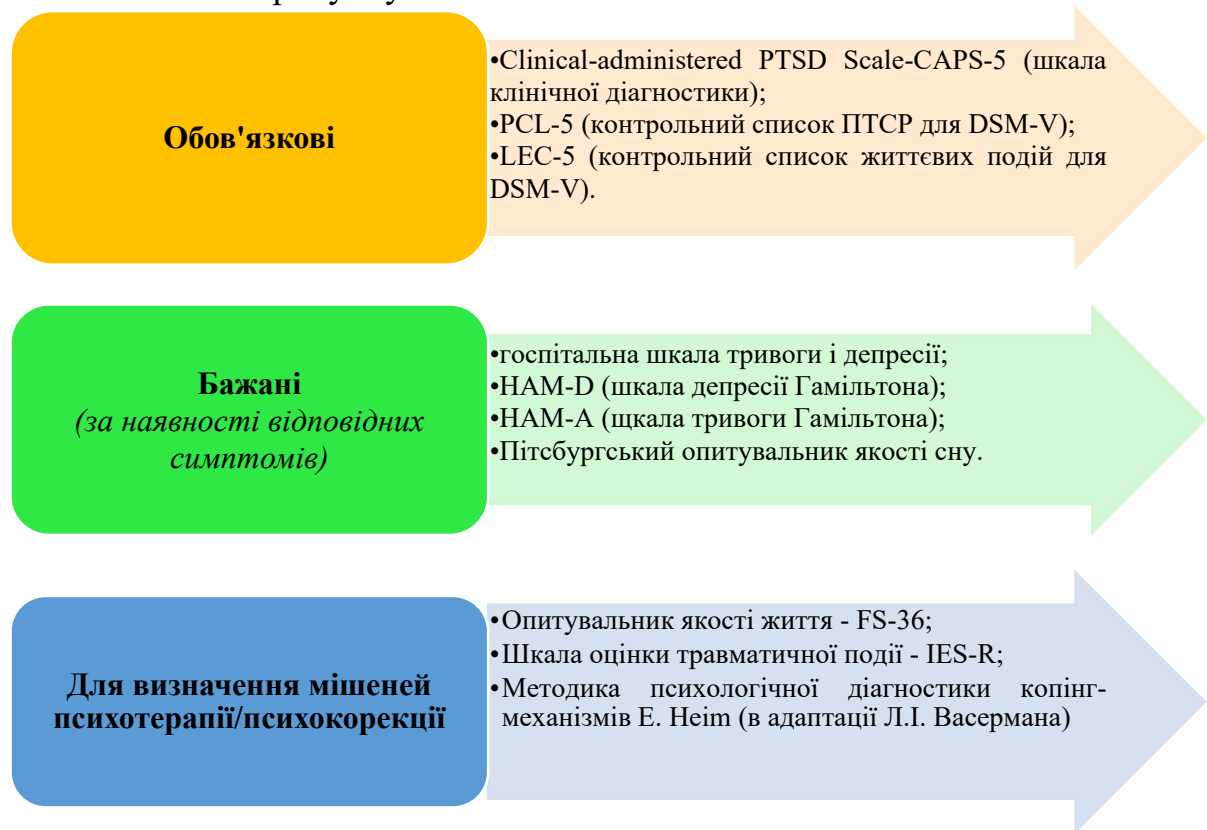


Рис. 2. Методи обстеження військовослужбовців з ознаками ПТСР за УКПМД

Тож на нашу думку, було б раціонально додати до стандартизованого протоколу УКПМД обстеження військовослужбовців з ознаками ПТСР наступні методи діагностики тематичних хворих:

- психолого-педагогічна SMART-технологія для виявлення задоволеністю якістю життя у військовослужбовців після бойових дій – «Колесо життєвого балансу»;
- опитувальник респондента про стан здоров'я (RHQ-9) – шкала самооцінки депресії
- вербальна рангова шкала болю [6].

Дані методи діагностики стану військовослужбовців допоможуть нам надавати пацієнтам допомогу дистанційно. Цей фактор є важливим, адже переважна більшість військових одразу повертаються на місця виконання бойових завдань не завершивши повний курс фізичної та психологічної терапії. Зазначені нами методики можна перенести у формат Google-опитувальника [11]. Це дає нам змогу дистанційно проводити моніторинг як психічного, так і фізичного станів

бійців, надавати кваліфіковану допомогу безпосередньо в період їх перебування у місцях бойових дій. Подібна мобільність дозволить не втратити вже існуючий результат від відновної терапії, сприятиме зменшенню негативних наслідків травматичних чинників війни.

Висновок: Розглянуто важливість обстеження психічного стану військовослужбовців після бойових дій та запропоновано доповнити існуючі методи обстеження. Запропоновані нами методи дослідження стану військових цілком задовольняють процес відновної терапії тематичних хворих та дозволяють стежити за їх станом дистанційно.

Список використаних джерел:

1. Бриндіков Ю. Л. Реабілітація військовослужбовців учасників бойових дій в системі соціальних служб: теоретико-методичні основи : монографія / Ю.Л. Бриндіков. Хмельницький : Поліграфіст, 2018. 372 с.
2. Буряк О. О. Військовий синдром «АТО»: актуальність та шляхи вирішення на державному рівні / О. О. Буряк, М. І. Гіневський, Г. Л. Катеруша. Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил. 2015. № 2 (43). С. 176–181.
3. Військовослужбовці із наслідками бойової травми та члени їх родин – споживачі фізкультурно-спортивних послуг в ролі клієнтів чи пацієнтів (2021) / О. В. Юденко, К. В. Вінніченко, Ю. М. Юденко. International scientific and practical conference «Physical culture and Sports in the European Educational space» : conference proceedings, July 9-10, 2021. Wloclawek, Republic of Poland : «Baltija Publishing». Pp. 61-66. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-112-1-15>
4. Голяченко А. О. Соціально-медичні та економічні аспекти організації системи медичної реабілітації в умовах реформування охорони здоров'я в Україні : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук : 14.02.03 / А. О. Голяченко. К., 2008. 36 с.
5. Єна А. І. Актуальність і організаційні засади медикопсихологічної реабілітації учасників антитерористичної операції / А. І. Єна, В. В. Маслюк, А. В. Сергієнко. Науковий журнал МОЗ України. 2014. № 1 (5). С. 5–16.
6. Збірник методик для діагностики негативних психічних станів військовослужбовців : методичний посібник / Н. А. Агаєв, О. М. Кокун, І. О. Пішко [та ін.]. К. : НДЦ ГП ЗСУ, 2016. 234 с.
7. Медичні, біомеханічні та фізіотерапевтичні технології: тренди військового часу (2022) / О. В. Юденко, О. Б. Жила, Ю. М. Юденко, А. С. Білоус. Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice. Proceedings of the XVII International Scientific and Practical Conference. Tokyo, Japan. 2022. Pp. 710-720. URL: <https://isg-konf.com/multidisciplinary-academic-notes-theory-methodology-and-practice/> DOI: 10.46299/ISG.2022.1.17
8. Показники задоволеністю якістю життя у ветеранів АТО/ООС, з наслідками бойової травми, які займаються спортивними іграми (2020) / О. В.

Юденко, С. О. Шапіро, Ю. М. Юденко European scientific discussions. Abstracts of the 1st International scientific and practical conference. Potere della ragione Editore. Rome, Italy. 2020. С. 456-466. URL : <https://sci-conf.com.ua/i-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-european-scientific-discussions-28-30-noyabrya-2020-goda-rim-italiya-arhiv>

9. Про затвердження Положення про психологічну реабілітацію військовослужбовців Збройних сил України, які брали участь в антитерористичній операції, під час відновлення боєздатності військових частин (підрозділів) : наказ Міністерства оборони України від 09.12.2015. № 702 [Електр. ресурс]. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0237-16/card2#Card>.

10. Радиш Я. Ф. Медична реабілітація військовослужбовців як наукова проблема: теоретико-методологічні засади (за матеріалами літературних джерел) (2012) / Я. Ф. Радиш, О. М. Соколова. Економіка та держава. № 3. С. 103–106.

11. Судинні катастрофи у військовослужбовців внаслідок бойових дій: застосування засобів фізичної терапії (2022) / О. В. Юденко, Д. О. Степаненко «Розвиток фізичної культури та спорту в умовах воєнного стану» : Міжнар. наук. конф. Полонійна академія в Ченстохові. 5–6 жовтня. м. Ченстохова, Республіка Польща.

12. Meyers L. L. Service utilization following participation in cognitive processing therapy or prolonged exposure therapy for post-traumatic stress disorder / L. L. Meyers, T. Q. Strom, J. Leskela [et al.]. Military Medicine. 2013. Vol. 178 (1). P. 95–99.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 615.825:616.8

Yelyzaveta Voroniuk, 2-d year PhD Student

Yuliia Antonova-Rafi, associate professor, Ph.D.

"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute",

Kyiv, Ukraine

**INFLUENCE OF THE HYPERMOBILITY SYNDROME ON A GRIP
STRENGTH**

There exists a lot of myths and unclearness in the physical therapy community considering hypermobility syndrome. How to measure the level of hypermobility? Is this a disease (pathology) or a normal state of muscles and joints? Often hypermobility is associated with weak muscles, but it is not correct. For instance, performing artists (circus artists, dancers, rhythmic gymnasts, acrobats, etc.), they are for sure do not have weak muscles, but do have hypermobile joints and excessive range of motion.

This work aims to give a clear definition of hypermobility and make an understanding of biological and biochemical processes in the tissue and joints. To create a systematic review of how to diagnose hypermobility and make an easy guide for physical therapists on how to help bendy people. To help the physical therapist to treat correctly and not be afraid of patients with excessive range of motion (a lot of manual therapy techniques do not work due to excessive range of motion).

And also we have to consider the patient/client side. Due to personal experience a lot of performing artists suffering from finding a professional who could be able to help with chronic pain caused by hypermobility, will not limit their performing career, will be able to improve the quality of performance, and take professional care of hypermobile joints and muscles. Proprioception, healthy joint approximation, appropriate strength, and stability – there's a pretty standard wish list for every bendy client.

Hypermobility is defined as the ability to move past a normal range of motion. Hypermobility is caused by laxity in the ligaments / connective tissues around a joint, specifically, fibrillar collagens. These are proteins that are essential to tensile strength within the tissues. Individuals can also be hypermobile in other connective tissues such as their skin or organs.

- Joint hypermobility is very common, occurring in 10-20% of the population of Western countries, and higher still in those in Indian, Chinese, and Middle Eastern Groups.

- People who are hypermobile without symptoms are merely people with hypermobility.

- For a diagnosis of "Joint Hypermobility Syndrome" or Ehlers-Danlos Syndrome, the individual has to meet additional criteria.

Common general symptoms:

- Coordination and proprioception issues and abnormal compensatory movements.

- Recurrent joint dislocations and joint pain / musculoskeletal pain
- Generalized fatigue and psychological effects.
- Later in life: osteoarthritic changes.

Main treatment goals:

- Pain relief and temporary or long-term support
- Correct muscle imbalance
- Minimize hyperlaxity and prevent secondary issues
- Improve stability, strength, and proprioception
- Education regarding activity modifications.

The other condition which is often mixed with hypermobility is the individuals with excessive range of motion. What is the difference? These individuals do not have any abnormalities with laxity in the ligaments or connective tissue. This condition is developed by specific activities or sports (ballet dancers, rhythmic gymnasts, circus artists, etc.). Moreover, in practice, both patients look the same, but the treatment will be different.

As for the research experiment we decided to investigate how hypermobility and excessive range of motion influence strength. Manuel's gripping strength has been referred to as being a good indicator of total muscle strength but this is an indispensable physiologic variable for the performance of day-to-day tasks and maintenance of functional independence and autonomy [1]. And as for the performing artists' grip strength and correct biomechanics of the hand are vitally important.

We create 4 groups of people. The first is the professional artists with hypermobility, and the second is a professional artist with a normal range of motion and without hypermobile traits. The third one is non-artists (office workers) with hypermobility, and the fourth one is a non-artist without hypermobility characteristics.

We measured the grip strength of all the participants and create a grip strength program for 6 months. All the exercises are the same for all the participants, the difference is only in weight, which was countered in percentage from the first results measured. We are going to measure the strength every month.

For now, we have only the interim results after the first month. And these results say that flexible people need more time and practice to get the same strength level as people with a normal range of motion.

There exists nearly similar research [1], but according to them: "There were no difference global lower extremity muscle powers in both groups $p > 0.05$ " [1].

Conclusion. Using the grip strength experiment as an example we could understand and help people with hypermobility and excessive range of motion to live a healthy life and improve the quality of their performance if we speak about the professional artists for whom the combination of flexibility and strength is vital.

References:

1. Yazgan P, Duymaz T. AB0960 Grip Strength in Joint Hypermobility Syndrome. Annals of the Rheumatic Diseases 2015;74:1220.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 615.8(075.8)

Ріпка А.О., студентка 2-го курсу магістратури

«КПІ ім. І. Сікорського»

Київ, Україна

**ЗАСТОСУВАННЯ НОВІТНІХ ЗАСОБІВ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ З
ІШЕМІЧНИМ ІНСУЛЬТОМ**

Інсульт – найпоширеніше захворювання головного мозку у людей дорослого віку. У світі поширеність інсульту складає 100-300 випадків на 100 тисяч населення, тобто близько 16 млн випадків щорічно. Інсульт є другою за поширеністю (після ішемічної хвороби серця) причиною смерті у світі і спричиняє близько 5,7 млн смертей на рік. Також це захворювання є основною причиною втрати працездатності та здатності до самообслуговування, що спричиняє десоціалізацію хворого [2]. Згідно статистикою по Україні, цереброваскулярні захворювання є другою найчастішою причиною смертності, на їхню частину припадає близько 14% померлих. Щорічно фіксують 100-110 тисяч випадків інсультів, понад 30% з яких вражають людей працездатного віку. Від 30 до 40% хворих помирають упродовж місяця після інсульту, до 50% – протягом року. Частка людей, що стають залежними від сторонньої допомоги після інсульту становить 20-40%, повністю відновлюються до рівня повноцінного життя до захворювання лише близько 10% хворих [3].

Мозковим інсультом називають гостре порушення мозкового кровообігу, що супроводжується структурними та морфологічними змінами у тканині мозку і стійкими органічними неврологічними симптомами, що спостерігаються довше доби. За характером патологічного процесу виділяють два види інсульту – геморагічний та ішемічний (інфаркт мозку). Співвідношення частоти геморагічних інсультів до ішемічних складає близько 1:4. Ішемічний інсульт буває емболічним, здебільшого зумовленим кардіогенною або артеріальною емболією, а також неемболічним (тромбоз, нетромботичне розм'якшення) [1]. Так як нервові клітини головного мозку керують усіма функціями організму (рухом, мовленням, обміном речовин, диханням та кровообігом, аналізують зорову, слухову, тактильну інформацію), то при некрозі певної ділянки головного мозку деякі функції можуть бути порушеними. Кожна половина головного мозку забезпечує і контролює функціонування протилежної половини тіла, тому пошкодження однієї половини мозку проявляється патологічними змінами на протилежному боці тіла, тобто ішемічний інсульт у лівій півкулі призводить до розладу функцій правої половини тіла і навпаки.

Зазвичай, наслідки інсульту є тривалими (від 2-3 місяців до років), а патологічні зміни без комплексного відновлення призводять до зниження здатності пацієнта до самообслуговування та інвалідизації. Класичні програми фізичної терапії хворих зазвичай включають такі методи фізичної терапії: лікувальна

гімнастика, лікувальний масаж, пасивна розробка плегічних або спастичних м'язів, використання преформованих факторів, кінезіотейпування.

Була сформована дослідницька гіпотеза, яка передбачала, що додавання деяких методів та засобів фізичної терапії до індивідуальної програми реабілітації пацієнтів з ішемічним інсультом на може значно підвищити швидкість та якість відновлення втрачених функцій. До класичної програми фізичної терапії було додано заняття дзеркальною гімнастикою, заняття кінезіотерапією у реабілітаційній клітці, ідеомоторні вправи, постізометричну релаксацію та електроміостимуляцію.

Ефективність дослідницької гіпотези перевірялася за допомогою експериментального методу. 20 пацієнтів після ішемічного інсульту були довільно поділені на дві групи по 10 осіб у кожній. Основна група (ОГ) проходила курс відновлення за програмою фізичної терапії, що була складена, враховуючи дослідницьку гіпотезу. Контрольна група (КГ) проходила курс відновлення за загальноприйнятими методиками, зазначеними у методично-науковій літературі. Вік пацієнтів в обох групах варіювався від 45 до 60 років.

Перед початком дослідження пацієнти пройшли первинне тестування. Після 14 днів відновлення та наприкінці проведення експерименту проводилися повторні тестування. Для обстеження пацієнтів використовувалися такі функціональні тести та шкали: Шкала рівноваги Берга, Візуально-аналогова шкала болю, Мануально-м'язове тестування Ловетта, Тест викреслювання зірок, Тест «Встати і пройти» («Up&Go»), 10-метровий тест, Індекс Рівермід, Модифікована шкала Ренкіна, Монреальська шкала когнітивних дисфункцій, Госпітальна шкала депресії та тривоги.

У дослідженні для оцінки ефективності програми фізичної терапії пацієнтів після ішемічного інсульту було використано наступні методи математичної статистики: обчислювалися вибіркове середнє арифметичне значення, стандартне відхилення S . Статистична значимість різниці між оцінками тих вибіркових показників, розподіл яких відповідав нормальному закону, та які не відрізнялися за варіативністю, перевірялась за допомогою t -критерію Стьюдента. При статистичній обробці приймалася надійність $P = 95\%$ (імовірність помилки 5%), тобто рівень значущості $p = 0,05$. Математична обробка проводилась на персональному комп'ютері з використанням програмних пакетів MS Excel.

Методи, що застосовувалися при відновленні ОГ, варіювалися та доповнювалися з часом, в залежності від режиму рухової активності, на якому знаходився пацієнт. Упродовж ліжкового рухового режиму (1-3 день) використовувалися лікування положенням, лікувальний масаж, кінезіотейпування та кінезіотерапія (у положенні лежачи).

На розширеному ліжковому режимі (4-7 день) до програми додалися постізометрична релаксація (м'язів спини, грудних м'язів та м'язів кінцівок), механотерапія (СРМ-тренажери, заняття у реабілітаційній клітці), використання преформованих факторів (електроміостимуляція плегічних м'язів, за потреби), дзеркальна гімнастика та урізноманітнювалася кінезіотерапія (починають

вертикалізацію пацієнта, підготовку до ходьби, вводять додатковий інвентар для занять).

На палатному режимі (8-30 день) урізноманітнюються механотерапія (до програми включають динамічні вертикалізатори, підвісні пересувні системи для відновлення функцій ходьби, велоергометри та додаткове обтяження при вправах у реабілітаційній клітці) та кінезіотерапія (заняття стають тривалішими та складнішими, додають вправи на рівновагу, для збільшення м'язової сили, на витривалість, активно відновлюють пацієнта навичкам ходьби, навчат пацієнта комплексу ранкової гігієнічної гімнастики).

У таблиці 1 наведено показники середніх значень результатів функціональних тестів пацієнтів.

Таблиця 1

Показники середніх значень обстежень пацієнтів

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТЕСТИ	1 ДЕНЬ		14 ДЕНЬ		30 ДЕНЬ		t
	КГ	ОГ	КГ	ОГ	КГ	ОГ	
Шкала рівноваги Берга	14,7±0,7	14,9±0,7	24,8±1,2	25,7±1,3	38,9±1,9	40,1±2,0	0,38
ВАШ	5,7±0,3	5,8±0,3	3,4±0,2	3,5±0,2	0,8±0,0	0,8±0,0	0,20
ММТ Ловетта	1,4±0,1	1,8±0,1	2,6±0,1	3,3±0,2	3,9±0,2	4,5±0,2	0,00
Тест викреслювання зірок	45,7±2,3	45,2±2,3	47,2±2,4	49±2,5	48,9±2,5	51,5±2,6	0,13
Тест Встати і пройти	40,8±2,0	41,4±2,1	33,3±1,7	29,2±1,5	26,3±1,3	18,9±0,9	0,05
10-метровий тест	43±2,2	42,1±2,1	41,1±2,0	38,4±1,9	38,5±1,9	34,9±2,0	0,07
Індекс Рівермід	2,3±0,1	2,4±0,1	4,7±0,2	6,9±0,3	6,5±0,3	10,9±0,5	0,11
Модифікована шкала Ренкіна	4,4±0,2	4,4±0,2	3,6±0,2	2,8±0,1	2,4±0,1	1,7±0,1	0,02
Монреальська шкала когнітивних дисфункцій	15±0,8	17±0,9	18,9±0,9	23,1±1,2	23±1,1	28,5±1,4	0,05
Госпітальна шкала депресії та тривоги	31±1,6	30±1,5	25,9±1,3	20,7±1,0	19,6±1,0	11,8±0,6	0,04

За даними досліджень, показник рівноваги за Шкалою рівноваги Берга змінився у КГ на 24,2, а у ОГ на 25,2, тобто результати ОГ на 3,9% кращі, ніж у КГ. Показник болю за Візуально-аналоговою шкалою болю змінився у КГ на 4,9, а у ОГ на 5, тобто результати ОГ на 2% кращі, ніж у КГ. Показник сили м'язів за мануально-м'язовим тестуванням Ловетта змінився у КГ на 2,5, а у ОГ на 2,7, тобто результати ОГ на 7,4% кращі, ніж у КГ. Показник тяжкості неглекту за Тестом викреслювання зірок змінився у КГ на 3,2, а у ОГ на 6,3, тобто результати ОГ на 49,2% кращі, ніж у КГ. Показник координації та швидкості ходи за Тестом Встати і пройти змінився у КГ на 14,5, а у ОГ на 22,5, тобто результати ОГ на 35,5% кращі, ніж у КГ. Показник швидкості ходи за 10-метровим тестом змінився у КГ на 4,5, а у ОГ на 7,2, тобто результати ОГ на 37,4% кращі, ніж у КГ. Показник активності у повсякденному житті за Індексом Рівермід змінився у КГ на 4,2, а у ОГ на 8,5, тобто

результати ОГ на 50,5% кращі, ніж у КГ. Показник рівня самообслуговування за Модифікованою шкалою Ренкіна змінився у КГ на 2, а у ОГ на 2,7, тобто результати ОГ на 25,9% кращі, ніж у КГ. Показник когнітивних можливостей за Монреальською шкалою когнітивних дисфункцій змінився у КГ на 8, а у ОГ на 11,5, тобто результати ОГ на 30,4% кращі, ніж у КГ. Показник депресії та рівня тривоги за Госпітальною шкалою депресії та тривоги змінився у КГ на 11,4, а у ОГ на 18,2, тобто результати ОГ на 37,3% кращі, ніж у КГ.

Можна зробити висновок, що зміна програми покращила відновлення показників рівноваги, болю та сили м'язів, а також значно покращила показники тяжкості неглекту, координації та швидкості ходи, активності у повсякденному житті, рівня самообслуговування, рівня когнітивних функцій, показники депресії та тривоги. Середнє значення вираховувалося складанням результатів окремих пацієнтів кожної групи та діленням отриманого числа на 10.

Список використаних джерел:

1. Віничук С. М. Нервові хвороби / С. М. Віничук. – Київ.
2. Всесвітній день боротьби з інсультом [Електронний ресурс] // Обласний центр медичної статистики, здорового способу життя та інформаційно-аналітичної діяльності. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <http://khocz.com.ua/insult-posidaie-druge-misce-sered-prichin-smerti-sered-doroslogo-naselennja/>
3. День боротьби з інсультом [Електронний ресурс] // Центр громадського здоров'я МОЗ України. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://phc.org.ua/news/29-zhovtnya-vsesvitniy-den-borotbi-z-insultom>

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК: 615.8+616.1,9

Черних Г.Ю., студентка 2-го курсу магістратури

«КІП ім. Ігоря Сікорського»

Київ, Україна

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ХВОРИХ НА ПНЕВМОСКЛЕРОЗ ПІСЛЯ
ПЕРЕНЕСЕННЯ COVID-19**

Наприкінці 2019 року з'явився високопатогенний новий коронавірус (CoV), важкий гострий респіраторний синдром (SARS)-CoV-2, що спричинило глобальну пандемію з мільйонами випадків у всьому світі.

Очевидно, що пандемія принесла нам хвилю нового хронічного захворювання, що призводить до інвалідності, який називається пост-COVID, яке заслуговує на серйозну увагу наукової та медичної спільноти. Якщо припустити, що принаймні у 10% тих, хто пережив COVID-19, розвивається пост-COVID-19, який, ймовірно, недооцінений, у всьому світі 5 мільйонів людей страждають від тривалого COVID-19 [5].

Однією з незрозумілих особливостей пост-COVID-19 є те, що він впливає незалежно від початкової тяжкості захворювання або віку. Дослідження показали, що ускладнення можуть мати люди, які перехворіли в легкій чи середній формі, а також молоді люди, яким не потрібна респіраторна підтримка, лікарня чи інтенсивна терапія. Пацієнти, які більше не були позитивними на SARS-CoV-2 і виписані з лікарні, а також амбулаторні пацієнти можуть розвивати постковідні ускладнення [4,5,7]. У клінічних настановах Національного інституту охорони здоров'я та вдосконалення медичної допомоги (NICE) Великої Британії «Лікування довгострокових наслідків COVID19» (NG188) застосовуються такі клінічні визначення для первинного захворювання та тривалого COVID-19 залежно від часу, коли вони виникли та протягом якого зберігаються: гострий COVID-19 – ознаки та симптоми COVID-19 зберігаються до 4 тижнів; тривалий симптоматичний COVID-19 – ознаки та симптоми COVID-19 зберігаються від 4 до 12 тижнів; пост-COVID-19 синдром – ознаки та симптоми розвиваються під час або після інфекційного захворювання, що відповідає COVID-19, зберігаються понад 12 тижнів і не пояснюються альтернативним діагнозом [4].

Найпоширенішими симптомами, про які повідомлялося в багатьох дослідженнях, є втома і задишка, які тривають місяцями. Інші стійкі симптоми можуть включати когнітивні та розумові порушення, болі в грудях і суглобах, серцебиття, міалгію, порушення нюху та смаку, кашель, головний біль, а також проблеми з шлунково-кишковим трактом і серцем. Наразі існує обмежена література, яка обговорює можливу патофізіологію, фактори ризику та способи лікування тривалого захворювання на COVID-19, на які спрямований поточний огляд. Питанню фізичної терапії осіб з постковідними ускладненнями почали приділяти увагу багато різних дослідників, однак за обмеженнями у часі, досить

мало статистичних даних, які показували ефективність одно чи іншого методу. Доцільно розробити нову програму, яка підвищить ефективність відновлення.

Перед розробкою програми фізичної терапії проводиться реабілітаційне обстеження, визначається наявність або ризик виникнення обмеження функціонування, кількісної їх оцінки та створення індивідуального реабілітаційного плану.

Під час обстеження фізичний терапевт застосовує клініко-інструментальні методи (антропометрію), візуально-аналогову шкалу болю, шкалу Post-COVID-19 Functional Status (PCFS), пульсоксиметрія, спірографія, пікфлоуметрія, функціонально м'язове тестування, тест на толерантність до фізичних навантажень (1-хвилинний тест з присіданням).

Під час побудови програми фізичної терапії потрібно дотримуватись принципів: раннього початку, безперервності, комплексності, систематичності, індивідуальності, повернення хворого чи інваліда до активної праці.

Програма фізичної терапії буде включати в себе: фізіотерапевтичне лікування; лікувальну гімнастику; медикаментозну терапію; лікувальний масаж.

Необхідно також враховувати ризики фізичної терапії. Систематичні та детальні огляди виявили, що фізична терапія може бути неприйнятною для тих, хто пережив критичний COVID-19 з тяжкими ураженнями легень або серця. Тому були запропоновані критерії виключення для фізичної терапії після COVID-19: високий пульс у спокої (>100 ударів/хв), низький або високий кров'яний тиск ($<90/60$ або $>140/90$ мм рт.ст.), низьке насичення крові киснем ($<95\%$) або інші стани, коли фізичні вправи є протипоказанням. Справді, міжнародне дослідження показало, що 85,9% учасників із тривалим періодом COVID-19 відчували рецидив симптомів після розумової або фізичної активності [4].

Лікувальна гімнастика складається із загально розвиваючих вправ, дихальних, які направлені на нормалізацію дихання, зміцнення дихальних м'язів, контрольоване дихання, діафрагмальне дихання, дихання через стиснуті губи, техніки очищення дихальних шляхів (за потреби). Слід бути обережним у виборі втручань та їх дозуванні, щоб не перевантажувати дихальну систему. Відповідно до реабілітаційного обстеження та завдань фізичної терапії, із врахуванням стану пацієнта застосовуються активні фізичні вправи (активна мобілізація) для кінцівок (активні з допомогою, активні), тулуба, вправи для поліпшення активності повсякденної життєдіяльності, вправи для поліпшення рівноваги, вправи для відновлення фізичної витривалості. Окрім того, пацієнту слід надати інформацію та рекомендації щодо самоменеджменту в домашніх умовах [1].

Порушення функції зовнішнього дихання при захворюваннях органів дихання зумовлені трьома основними причинами:

1. Порушенням механіки дихання, що пов'язане з погіршенням еластичності легеневої тканини, зміною ритмічності фаз дихання, погіршенням рухливості грудної клітки, зниженням тонуусу і еластичності основних і допоміжних дихальних м'язів.

2. Зниженням дифузної здатності легень, що порушує нормальний газообмін між кров'ю і альвеолярним повітрям в результаті морфологічних.

3. Зниженням бронхіальної прохідності в результаті бронхоспазму, потовщення стінок бронхів, підвищеної секреції, механічної закупорки бронхів при великій кількості мокротиння.

М'язова діяльність – головний фактор, що змінює функціонування органів дихання в нормальних умовах. Кожний рух викликає зміну хімізму м'язів рефлекторно чи гуморально збуджує функцію дихання [1].

При реабілітації хворих активно застосовують лікувальний масаж. Основними є такі прийоми, як: погладжування, розтирання, розминання, особливо ефективні прийоми вібрації і легкі ударні. Проводити масаж хворому ми будемо у дренажних положеннях за для відходження мокротиння та покращення дренажної функції бронхів, а також ефективним буде застосування звукової гімнастики під час масажу[2].

Фізіотерапевтичні методи загалом зміцнюють і загартовують організм, позитивно впливають на збереження структури і функції, сприяють попередженню загострень захворювання[1].

Застосовуємо:

- магнітотерапію (на ділянку легень);
- електрофорез з лідазою (знижує запальні реакції, розслабляють підвищений м'язовий тонус, покращують мікроциркуляцію, прискорюють процес регенерації тканин, стимулюють вироблення біологічно активних речовин);
- оксигенотерапія та інгаляції (стимулює обмінні процеси і прискорює поповнення енергетичних запасів організму);
- озонотерапія;
- світлолікування (лампа Біоптрон);
- фітотерапія.

У контексті пандемії COVID-19 віртуальна амбулаторна допомога може бути кращою, ніж спілкування віч-на-віч з багатьох причин. Серед рішень між послугами ранньої допомоги та реабілітаційними послугами є телемедицина та інші програми електронного здоров'я. Телереабілітація система з фізіотерапевтом за пацієнтами, які виконують реабілітаційні вправи протягом 20 хвилин, можна легко розробити за допомогою різних технологій. Телереабілітація може бути дуже корисним інструментом, незалежно від того, чи використовується вона в лікарнях чи в дома, для вирішення соціальних труднощів, пов'язаних із триваючою пандемією.

Комплексна фізична терапія хворих на пневмосклероз після перенесення COVID-19 з акцентом на легеневу реабілітацію повинна бути включена в стандарти лікування й реабілітації для оптимізації функції дихання, профілактики ускладнень хвороби та якнайшвидшого видужання.

Список використаних джерел:

1. Альошина А. Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація. – Луцьк, 2014 р. – 120-126 с.
2. Вакуленко Л.О. Лікувальний масаж. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2005. – 448с.
3. Григус І.М. Фізична реабілітація в пульмонології : навчальний посібник. – Вид. 2-ге, виправлене. – Рівне: НУВГП, 2018. – 258с.
4. Tymruk-Skoropad K A. Teoretyko-metodolohichni zasady lehenevoi rehabilitatsiyi osib iz khronichnym obstruktyvnyym zakhvoryuvannym lehen [Theoretical and methodological principles of pulmonary rehabilitation of persons with chronic obstructive lung disease]. Abstr. Dr. Sci. (Physical Ed&Sport). Lviv; 2020. 38 s. [Ukrainian] 2.
5. Feshchenko YuI, Havrysyuk VK, Dzyublyk OYa, Mostovoy YuM, Pertseva TO, Polyanska MO, ta in. Adaptovana klinichna nastanova: khronichne obstruktyvne zakhvoryuvannya lehen (chastyna 1) [Adapted clinical guidance: chronic obstructive pulmonary disease (Part 1)].
6. Tymruk-Skoropad KA. Fizychna terapiya dlya patsiyentiv iz vazhkym ta krytychnym perebihom COVID-19 [Physical therapy for patients with severe and critical course COVID-19]. Pravo na rehabilitatsiyu. Informatsiynyi byulleten Natsionalnoi Asambleyi lyudey z invalidnistyu Ukrainy. 2020; 4: 4-5.
7. Townsend L, Dowds J, O'Brien K, et al. . Persistent poor health post-COVID-19 is not associated with respiratory complications or initial disease severity. Ann Am Thorac Soc. 2021. DOI:10.1513/AnnalsATS.202009-1175OC

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 615.8 616.02 616-001

Литвинчук А. Г., студентка 1-го курсу аспірантури

Литвинчук Б. В., студент 1-го курсу магістратури

«КП» ім. І. Сікорського

Київ, Україна

БІОМЕХАНІКА ТРАВМ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА У ВІЙСЬКОВИХ

Перебуваючи у зоні бойових дій військовослужбовці мають дуже великий спектр травм, особливо переломи і травми шийного відділу хребта. Тому на даний момент актуальність травм шийного відділу хребта у військових є дуже важливою.

Травма шийного відділу хребта (ШВХ) — одне з найскладніших ушкоджень ОРА людини, так як структурні порушення ШВХ приводять до неврологічних розладів через пошкодження спинного мозку та його корінців або утворюють причини, за яких нестабільність хребців становить велику потенційну загрозу для анатомічної цілісності та функціональної дії структур хребтового каналу. Існує величезна кількість класифікацій травматичних ушкоджень шийного відділу хребта, ґрунтуючись на біомеханіку травми, але жодна не є загальновизнаною та універсальною.

Майже всі травматичні ушкодження шийного відділу хребта через вплив позамежних навантажень на череп військового, рідше ці ушкодження через інерційний вплив, часом — внаслідок прямого впливу травмувального чинника на шийний відділ хребта. [5]. Травми найчастіше виникають через удар головою (наприклад, під час різкого гальмування, дорожньо-транспортної пригоди (ДТП), падінь, зіткнення). Компресійний тиск передається в краніокаудальному напрямку через відростки потиличної кістки. У зв'язку з величезною кількістю ступенів свободи кожного хребетно-рухового сегмента. Очевидно, що травмування створюється, коли сила деформації мають перевагу допустимим параметрам осевого навантаження і фізіологічній амплітуді рухів. [7]

Напрямок вектора навантаження щодо анатомічної осі хребта є основним критерієм, який визначає характер травматичних ушкоджень. Так, компресійний механізм спостерігається при проходженні вектора стискального зусилля, прикладеного до черепа, через виростки потиличної кістки. Однак у зв'язку з наявністю кривизни ШВХ (фізіологічного лордозу або патологічної деформації) і неоднорідності пружно-еластичних властивостей різних опорних структур справжнього стиснення не виникає. Аналогічно, дистракція, флексія, екстензія або ротація як зусилля, прикладені до черепа, практично ніколи не в чистому вигляді не визначають характер кістково-травматичних або диско-лігаментозних змін. Найближчими, але не завжди ідентичними є механізм і характер ушкодження супрааксіального відділу ШВХ. Відповідно, компресійний механізм часто визначає перелом Джефферсона, вертикальні або вибухові переломи. На субаксіальному рівні компресійне навантаження зазвичай призводить до компресійного-

згинальних ушкоджень — клиноподібних компресійних переломів із дистракцією заднього опорного комплексу. Ці ушкодження, за визначенням, є комбінацією стиснення і згинання, тобто в механічному аспекті стискувальне навантаження впливає за вектором, розташованим наперед від центру ХРС, іншими словами, з передньою ексцентричністю. [6]

Інтенсивність

Сила впливу травмувального зусилля є найочевиднішим, але найменш вивченим чинником, який визначає як наявність травми, так і ступінь травматичних змін. Зрозуміло, що дослідження позамежних навантажень з метою аналізу зумовлених ними змін на добровольцях не припустимо. Спроби екстраполяції субмаксимальних навантажень, які не призводять до травм, на травматичні ушкодження не надали порівнянних і вірогідних результатів. У 1970–1990 рр. проведено серію кадаверних експериментів, що моделюють як статичні, так і динамічні навантаження, та найбільш наближені до типових клінічних ситуацій (падіння, удар, ДТП тощо). Отримані результати досить суперечливі.

Основним недоліком таких досліджень є відсутність активної мускулатури та природної рефлекторної відповіді [1]. Сучаснішим етапом вивчення біомеханіки ушкодження хребта є побудова комп'ютерних моделей, які враховують більшість найкритичніших параметрів [4,5]. Однак досі не опубліковано результати досліджень, які дали б змогу з достатнім рівнем вірогідності визначити мінімальні значення шкідливого впливу, який призводить до травматичних змін у пацієнта з урахуванням усіх її індивідуальних особливостей та обставин травми.

Фізіологічні особливості травм ШВХ

1. Вікові

По статистиці чим старший військовослужбовець тим більша ймовірність летальності. У вікових військовослужбовців в основному травми ШВХ на супрааксіальному рівні. Найпоширеніші травми це пошкодження хребця С2, яке дуже часто йде в парі з переломами хребця С1. Це пов'язано з дегенеративними віковими змінами в тілах хребців. Чим старший військовослужбовець, тим більша ймовірність того, що від звичайного різкого гальмування, або хлистової травми буде перелом в шийному відділі хребта. Це все через те що з віком між хребцеві диски дегідруються, вітаміни і кальцій вимиваються, шийний відділ хребта більш вразливий. У молодих військовослужбовців також не рідко травма ШВХ, але в основному це хлистові пошкодження в ближньому бою.

2. Мускулатура

Експериментально доведено, що м'язи відіграють найважливішу роль активного захисту під час травми шийного відділу хребта. Ми знаємо, що захист при травмувальному впливі є в одночасному скороченні всіх м'язів і їх тонізуванні, що обмежує рухи у ШВХ, які перевищують нормальну фізіологічну амплітуду рухів. [2].

Дегенеративні зміни хребта, які впоивають на травми шийного відділу хребта

Експерименти демонструють, що наявність стенозу хребтового каналу в військових, який, досить часто виникає через носіння рюкзака, лежання і

спостерігання в окопах, визначає компресійний вплив на спинний мозок, спричиняє функціональний блок у найбільш уражених сегментах, імовірно, за рахунок подразнення оболонок спинного мозку, і таким чином значно впливає на кінематику ШВХ [3].

Також дуже часто виникає остеопороз у військових. Наявність хоч одного остеопоротичного перелому хребта помножує ризик наступних переломів у 5 разів [1]. Дослідження військових в США показують підвищений рівень летальності у військових з остеопоротичними переломами.

Висновок: Надана біомеханіка травм шийного відділу хребта у військових показує нам наскільки важливо і актуально розібратися в даному питанні, так як гарно розібравшись в цьому можна краще розвинути напрямок реабілітації в подальшій допомозі військових і надання їм реабілітації найвищого рівня.

Список використаних джерел:

1. Frontiers in Head and Neck Trauma: Clinical and Biomechanical: IOS Press, 1998. 743 p.
2. Yoganandan N., Myklebust J.B., Ray G., Sances A. Jr. Mathematical and finite element analysis of spine injuries. Crit. Rev. Biomed. Eng. 1987. 15(1). 29-93. PMID: 3322673.
3. Yoganandan N., Pintar F., Butler J., Reinartz J., Sances A. Jr, Larson S.J. Dynamic response of human cervical spine ligaments. Spine (Phila Pa 1976). 1989. 14(10). 1102-1110. doi: 10.1097/00007632-198910000-00013, PMID: 2588060.
4. Nightingale R.W., Camacho D.L., Armstrong A.J., Robinette J.J., Myers B.S. Inertial properties and loading rates affect buckling modes and injury mechanisms in the cervical spine. J. Biomech. 2000. 33(2). 191-197. doi: 10.1016/s0021- 9290(99)00156-6, PMID: 10653032.
5. Swartz E.E., Floyd R.T., Cendoma M. Cervical spine functional anatomy and the biomechanics of injury due to compressive loading. J. Athl. Train. 2005. 40(3). 155-161. PMID: 16284634.
6. Pintar F.A., Yoganandan N., Voo L. Effect of age and loading rate on human cervical spine injury threshold. Spine (Phila Pa 1976). 1998. 23(18). 1957-1962. doi: 10.1097/00007632- 199809150-00007, PMID: 9779527.
7. Sances A. Jr, Myklebust J.B., Maiman D.J., Larson S.J., Cusick J.F., Jodat R.W. The biomechanics of spinal injuries. Crit. Rev. Biomed. Eng. 1984. 11(1). 1-76. PMID: 6373138.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 615.8 616.7:612.7:355.1

Данько Д.І., студентка 1-го курсу аспірантури

Юденко О.В., канд. пед. наук, доцент

«КПІ ім. І. Сікорського»

Київ, Україна

**МІОФАСЦІАЛЬНИЙ БОЛЬОВИЙ СИНДРОМ У
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗСУ АКТУАЛЬНЕ ПИТАННЯ ФІЗИЧНОЇ
ТЕРАПІЇ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ**

Перебуваючи в зоні бойових дій військовослужбовці знаходяться в складних умовах зовнішнього та внутрішнього середовища, а саме: довготривале знаходження в незручному положенні, часте переохолодження, постійне нервове та емоційне напруження, нестабільне м'язеве навантаження від носіння важкого бронезилету і військової амуніції, висока ймовірність травматизації тощо. Зважаючи на це актуальність проблеми стану здоров'я бійців стає гострою. З огляду на це розробка ефективної програми фізичної терапії, на основі систематизації попередніх досліджень та проведення нових є ключем до швидкого та якісного повернення учасника бойових дій до повноцінного життя [8].

За статистичними даними 56% з усіх больових синдромів припадає на біль у спині та м'язевий біль. Загалом у 40-80% населення Землі залежно від країни скаржаться на біль у спині. У віці від 20 до 64 років він турбує 24% чоловіків і 32% жінок. Серед основних причин тимчасової втрати працездатності дорсалгія входить до трійки лідерів [1].

З міофасціальним больовим синдромом (МФБС) як прикладом класичного больового синдрому лікарі стикаються щоденно, проте незважаючи на їх частоту дані м'язеві порушення нерідко залишаються нерозпізнаними. Основна сутність дисфункції міофасціальних утворень лежить первинне травмування м'язу, з огляду на це в основі фізіотерапевтичного підходу є спрямування лікувального чинника на залучений у патологічний процес м'яз.

Міофасціальний больовий синдром (МФБС) – це синдром, спричинений хронічним болем у м'якій сполучній тканині (фасції) у ділянці (або ділянках) будь-де на тілі; больовий синдром, що характеризується дисфункцією м'язів і формує тригерні точки – локалізовані хворобливі ущільнення в області уражені м'язи [3, 5].

МФБС є поліетіологічним розладом, основними причинами якого є:

- Перевантаження окремих скелетних м'язів внаслідок надмірного навантаження в нефізіологічних умовах через аномальну будову скелета (різна довжина ніг, плоскостопість, деформація тазу тощо);
- Поганий баланс м'язового навантаження через специфіку пологової діяльності та порушення постави;
- переохолодження;

• Психічні фактори (хронічний стрес; тривога: психоемоційне перевантаження з напругою м'язів) [5]. Окрім основних також причинами виникнення МФБС можуть бути: довготривале перебування у незручній позі; нерегулярна фізична активність, гіподинамія; фізичні або спортивні перенавантаження у осіб, які ведуть малорухливий спосіб життя; дегенеративно-дистрофічні зміни у хребті; рефлекторне напруження при патологіях внутрішніх органів; різкі рухи.

Згідно зі стандартом 2014 року, військовослужбовці Збройних Сил України складаються з наступних предметів та мають таке спорядження: головний убір, формений одяг та білизна, засоби індивідуального захисту (каска бронезахисні та чохли до них, бронежилети модульні та чохли до них), спеціальні маски та балаклави. Головні убори, спеціальні костюми відповідно до сезону року - літні, зимові, камуфляжні; взуття - спеціальні черевики; спорядження (окуляри - маска для балістичного захисту, захисні рукавички, сітка та навіс від комарів, налокітники та наколінники, колодки для тактичного бою, навушники спеціальні, захист тактичний з розвантажувальними лямками, сумка укладальна медична, речовий мішок транспортний бойовий, сумка транспортна бойова загальна, сумка – складна універсальна, рюкзак індивідуальний бойовий тощо [6, 7]. Крім того, в список обов'язкових боєприпасів також входять ящики першої допомоги, елементи розвантаження, зброя та боєприпаси тощо.

Згідно з даними маса екіпірування, солдата під час активних бойових дій, становить найменше 28,6 кг. Дана цифра зростає майже вдвічі під час стратегічних переміщень і сягає 46-ти кг, частина спорядження знімається під час зайняття нових позицій. У випадку коли при переміщенні позицій місцевість не придатна до використання транспортних засобів повна вага екіпірування може досягти позначки 60 кг. Відповідно до цього фізичне перенапруження та нерівномірність навантаження призводять до появи і посилення МФБС. Повна ж маса усього екіпірування може досягти 60-ти кг, коли солдатам доводиться переміщуватися на місцевості, непридатній для використання транспортних засобів. Таке екіпірування обмежує рухи бійця та створює передумови до утворення спазму у м'язах, що разом з іншими обтяжуючими обставинами і збільшує передумови та частоту появи МФБС у військовослужбовців [4].

Згідно з попередньо наданою інформацією МФБС у військовослужбовців зустрічається частіше, ніж в осіб, які мають інші професії. Оскільки їх добове навантаження складається з сукупності чинників, які сприяють формуванню нейродистрофічних змін у м'язах: незбалансовані фізичні навантаження, вимушена нефізіологічна поза, загальне й локальне охолодження, носіння спорядження та амуніції, неритмічний графік роботи, виражене психоемоційне напруження тощо.

Психоемоційне напруження існує в рамках бойової травми. Бойова травма - це ушкодження організму, яке виникає внаслідок впливу бойових дій на організм людини і призводить до суттєвих змін у його функціонуванні (іноді навіть на межі між життям і смертю); мають чіткий прояв на фізичному, психічному та соціальному рівнях.

За сучасною класифікацією бойова травма поділяється на 2 великі групи:

- 1) Бойова психічна травма;
- 2) Бойова травма, яка призвела до значних фізичних ушкоджень, каліцтва або інвалідності

Сучасна медицина зазвичай розглядає бойову психічну травму, як різновид посттравматичного стресового розладу (ПТСР) у відповідності до Міжнародного класифікатору хвороб «МКХ-10» [9].

За даними досліджень МФБС має походження неverteброгенного характеру. Говорячи про механізм утворення МФБС втягнення нетренованих м'язів в тривале навантаження (переохолодження; рефлекторне напруження при патології внутрішніх органів, хребта; неправильний руховий стереотип) за рахунок підвищення метаболічної активності та викиду біологічно активних речовин призводить до формування болю і тонічного м'язового спазму. Підвищення тону всього м'яза відбувається через послаблення гальмівних процесів в умовах постійної патологічної аферентації. В патогенезі гіпертонусу беруть участь як місцеві спінальні сегментарні механізми, так і супрасегментарні структури, включаючи еферентні низхідні шляхи: ретикулоспінальний, руброспінальний та пірамідний.

Розвиток м'язових спазмів може також включати залучення симпатичних зв'язків з вегетативною нервовою системою через так званий вісцерально-соматичний рефлекторний механізм. У спастичних м'язах погіршується перфузія і виникає гіпоксія з вивільненням медіаторів запалення та активацією ноцицепторів. Крім того, недостатнє розслаблення м'язового каркаса може призвести до розвитку локалізованого гіпертонусу. З часом у локалізованих гіпертонічних областях розвиваються специфічні тригерні точки, що містять кілька сенсibiliзованих ділянок, включаючи одне або більше сенсibiliзованих нервових закінчень [3].

Незважаючи на те, що синдром може виникати також внаслідок дисфункції одних сегментів міжхребцевого суглоба і гіпермобільності інших, що призводить до стимуляції больових рецепторів і вторинних рефлекторних спазмів м'язів. Це знову викликає біль, яка, в свою чергу, ще більше посилює спазми. Цей механізм перетворюється в свого роду замкнене коло: біль – м'язовий спазм – біль [3, 5].

Таким чином формуються фази перебігу МФБС (Рис. 1) [2].

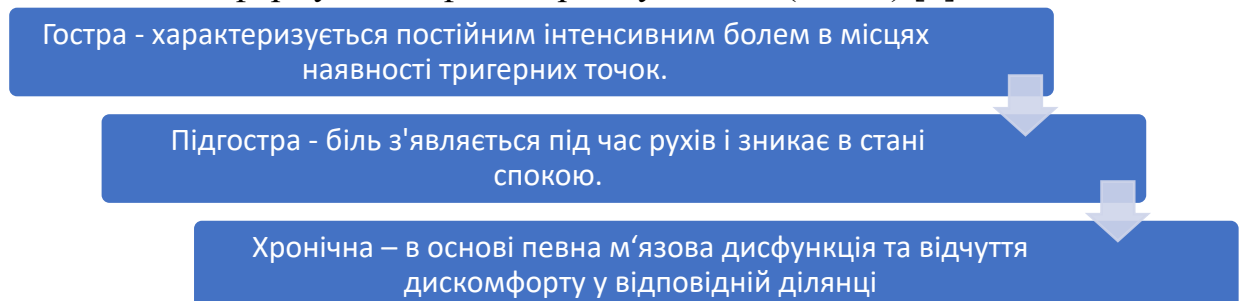


Рис. 1. Фази перебігу МФБС За В.А. Карлов.

Висновок: Надано характеристику МФБС та розглянуто причини та механізми його утворення. Охарактеризовано особливості етіології та патогенезу

даної патології у військовослужбовців для проведення подальших досліджень та вдосконалення лікувальних методик.

Список використаних джерел:

1. Данченко, М. В. Комплексна програма фізичної терапії для учасників бойових дій з остеохондрозом шийно-грудного відділу хребта [Текст] / М. В. Данченко, Ю. М. Корж // Проблеми здоров'я людини та фізичної реабілітації : матеріали V Всеукраїнської дистанційної науково-практичної інтернет-конференції : конференція приурочена до 95-ї річниці заснування Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка / Міністерство освіти і науки України, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Навчально-науковий інститут фізичної культури ; редкол.: Ю. О. Лянной, В. І. Шейко, М. О. Лянной та ін., відповід. ред. Я. М. Копитіна, наук. ред. М. О. Лянной. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. – С. 44–53.
2. Боженко Н.Л. Біль у спині: деякі аспекти діагностики та лікування — Ліки України. — 2015. — №4(190). — С.59-65. [https://doi.org/10.37987/1997-9894.2015.4\(190\).207916](https://doi.org/10.37987/1997-9894.2015.4(190).207916).
3. Боженко Н.Л. Тізалуд в лікуванні міофасціальної больової дисфункції. — Острые и неотложные состояния в практике врача. — 2012. — №1. — С.21–24.
4. Захист Вітчизни : підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Рівень стандарту. // І. М. Гарасимів, К. О. Пашко, М. М. Фука, Ю. П. Щирба. — Тернопіль : Астон, 2018. — 256 с. : іл. ISBN 978-966-308-717-7
5. Зозуля І.С. О сенсорно-мышечно-тоническом (миофасциальном) синдроме и его лечении / И.С. Зозуля, К.О. Бредихин, О.В. Бредихин, А.И. Зозуля // Междунар. неврол. журн. 2009. №6 (28). С. 66–71.
6. Концепція створення комплексу бойового екіпірування військовослужбовців Збройних Сил України, затверджено наказом Міністра оборони України від 10.12.2014 № 876
7. Програми розробки комплектів індивідуального оснащення військовослужбовців країн світу. Спеціальний бюлетень. - Міністерство оборони України. Київ, 2015. - 92 с.
8. Сучасні підходи до формування програм фізичної терапії військовослужбовців АТО з травмами нижніх кінцівок / О.В. Юденко, Я.В. Кравченко // Науковий часопис. Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова Серія 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт». зб. наукових праць / за ред. О.В. Тимошенка. К. : вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2019. Вип.3 (115 С)19. С. 35-39.
9. Шапіро С. О. Фізкультурно-спортивні послуги – складова психофізичної та соціальної адаптації військових із наслідками бойової травми: кваліфікаційна робота на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістра: спец. 017 Фізична культура і спорт, освітньою програмою «Спорт» / Соломон Олександрович Шапіро. - Київ: НУФВСУ; 2020. - 82 с.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 796:616.831

Гришин І. Л., студент 3-го курсу аспірантури

Антонова-Рафі Ю.В., доц., к.т.н.

«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,

Київ, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ РОЗСІЯНОМУ СКЛЕРОЗІ

Розсіяний склероз є найбільш небезпечним для осіб віком від 20 до 40 років. Він трапляється частіше у жінок, однак у чоловіків переважає більш несприятлива форма перебігу. Статистика цього захворювання є погрожуючою. Більше 2,5 млн людей у світі є носіями цієї хвороби. На сучасному етапі розвитку людства виявляється тенденція до збільшення кількості випадків розсіяного склерозу у світі. Причинами цього можуть бути збільшення тривалості життя пацієнтів, вчасна діагностика хвороби та збільшення кількості випадків, виявлених на ранніх стадіях.

Причини захворювання розсіяним склерозом досі невідомі. Загальноприйнятою є думка, що РС – це мультифакторне захворювання. Зазвичай учені вказують на генетичну схильність до розсіяного склерозу, але достовірних доказів цьому немає. Деякі автори відносять РС до вірусозумовлених захворювань внаслідок виявлення високих титрів вірусних антитіл у крові та в цереброспінальній рідині хворих.

Лікування розсіяного склерозу є дуже тривалим та складним. Вчені досі не знайшли єдиного ефективного протоколу для лікування цього захворювання.

Згідно з Національною спільнотою розсіяного склерозу (National Multiple Sclerosis Society), реабілітація за РС хоча і не впливає на перебіг захворювання, але є процесом, який допомагає людині підтримувати фізичний та психологічний стан, зберігати професійний потенціал та якість життя на належному рівні якомога довше. Це необхідний компонент всебічної якісної медичної допомоги пацієнтам на всіх стадіях РС.

На прикладі було проаналізовано хворобу пацієнта, який мав розсіяний склероз. Сам був військовий, середнього віку. Коли потрапив до лікарні, то поставили діагноз розсіяний склероз 3 ст. у цереброспінальній формі з ремітуючим перебігом. Сам хворий скаржився протягом року після того як з'явилися болі у поперековому відділі. Лікувався самостійно вдома за призначенням сімейного лікаря та районного невропатолога. Згодом став відзначати похитування при ходьбі, слабкість у ногах. У подальшому стан погіршився: порушилася хода та координація рухів, з'явився тремор кінцівок.

Сама хвороба, розсіяний склероз, прогресувала приховано, що не можливо було зразу побачити, і це показано на прикладі. Спочатку пацієнту поставили інший діагноз, але через деякий час і більш детальне обстеження все таки поставили діагноз розсіяний склероз. Хвороба вплинула на різні системи організму, особливо на систему чуття і координації рухів.

Пацієнт був під наглядом лікарів, що призначили курс різних медикаментів. Лікування проходило без прогнозу на одужання, бо хвороба тільки повільніше прогресувала. Все що змогли зробити лікарі так це надати необхідні рекомендації з дотримання здорового способу життя, профілактики захворювання та зміни характеру трудової діяльності. Також пацієнту рекомендували курс фізичної терапії.

З фахівцем фізичної терапії хворий проходив курс лікувальної гімнастики в щадному режимі, дихальні вправи, Оннурі терапія. З іншим фахівцем проводилися психотерапевтичні бесіди для покращення емоційного стану пацієнта. Самостійно хворий виконував самомасаж перед вправами і сном, а також ходьба двічі на день.

Через півтора місяця після початку процедур фізичної терапії пацієнт мав покращення в фізичному і емоційному стані. Це були кращі показники, ніж коли проходив медикаментозну терапію.

Підводячи підсумки стосовно огляду хвороби пацієнта, можна сказати, що хвороба, розсіяний склероз – є хронічною і прогресуючою. На прикладі ми побачили, що стан пацієнта покращився, коли проходив курс фізичної терапії. Хоча медикаменти не допомогли вирішити питання, все одно сама процедура вплинула комплексно на процес лікування. Слід і далі шукати рішення методів лікування у фізичній терапії. Сучасний розвиток технологій дозволяє створити більш ефективні методи лікування, використовуючи останні напрацювання у сфері нейробиології. Також пацієнти повинні мати психологічну підтримку, оскільки це впливає на емоційний стан. Підхід до пацієнта повинен бути комплексним, бо хвороба не реагує на один підхід, а тільки коли підключаються всі аспекти терапії.

Список використаних джерел:

1. Клеценко, Л.В., & Антонець, О.Р. Особливості фізичної реабілітації хворих на розсіяний склероз. Сучасні реабілітаційноспортивні технології: теорія і практика : тези доп. IV регіон. наук.-практ. конф., 4 бер. 2020 р. Полтава : ППЕП, 2020.

2. Кукса, Н.В., & Міхеєнко, О.І. Фізична терапія пацієнтів з розсіяним склерозом: рекомендації засновані на доказах. Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії : матеріали VI Всеукраїнської дистанційної науково-практичної інтернетконференції. Конференція приурочена до 40-ї річниці заснування Навчально-наукового інституту фізичної культури Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка. Суми : Вид-во СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2020.

3. Шахова, Т.В., Шеремет, О.О., & Савенко, В.О. Фізична реабілітація при розсіяному склерозі. Фізична і реабілітаційна медицина в Україні: впровадження мультидисциплінарного підходу на етапах реабілітації : матеріали XVIII Міжнар. наук.практ. конф. (17–18 грудня 2018 р., Київ). Київ : ДП «Клінічний санаторій Жовтень», 2018.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 615:612.67

Антонова-Рафі Ю.В., доц., к.т.н.

Цанько І.І., к.мед.н.,

Пономарьова Е.Е., асистент

«КП ім. Ігоря Сікорського»,

Київ, Україна

**МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТА, ПОВ'ЯЗАНОЮ
ЗІ ЗДОРОВ'ЯМ**

Анотація. З точки зору здоров'я людини, якості життя пацієнта і активного довголіття на даний час на перший план виступають профілактика і фізична терапія з якісно новими технологіями, в тому числі інтелектуальними інформаційними технологіями, що включають комплекс методологічних, експертних, технічних можливостей, що дозволяють забезпечити розширення бази знань в обраній області. Профілактика та фізична терапія здоров'я розглядається як два взаємопов'язаних і взаємозалежних процеса. Залучення відомостей з різних областей знань допомагає комплексно підійти до проблеми здоров'я, його багатовимірного і, разом з тим, цілісного уявлення, - з одного боку, і системного підходу до його профілактики та фізичної терапії - з іншого. А синтез раціональної системи контролю і управління процесом профілактики і фізичної терапії здоров'я на основі інформаційної технології діагностики і кількісної оцінки резерву здоров'я дає можливість зробити здоров'я керованим і контрольованим процесом. Результати проведеного дослідження можуть бути корисними для з'ясування пріоритетності застосування тієї чи іншої методики реабілітації.

Ключові слова. здоров'я людини, модель, тривалість життя, фізична терапія, якість життя.

Вступ. Організаційні перетворення у сфері охорони здоров'я потребують переосмислення багатьох постулатів, активізації резервів, і головне – залучення найсучасніших технологій. Інформатизація та комп'ютеризація медицини передбачає корінні зміни технології роботи фізичного терапевта з пацієнтом, алгоритмів, методик збирання, обробки інформації і прийняття управлінських рішень

Якість життя – комплексне поняття, що знаходиться у процесі розвитку, яке активно використовують у різних галузях науки [1; 2]. Цей термін є в Оксфордському словнику англійської мови (Oxford English Dictionary) що зазначає, що якість життя – це міра здоров'я, комфорту і щастя, що відчуває особа або група осіб.

За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я: «Якість життя — це сприйняття людиною своєї позиції у житті, у тому числі фізичного, психічного та соціального благополуччя, залежно від якості середовища, в якому вона живе, а також ступеня задоволення конкретним рівнем життя та іншими складовими

психологічного комфорту». У цьому плані важливим є і розуміння складових здоров'я, які впливають на його якість. Сюди входить: екологія (20%), спадковість (20%), спосіб життя людини (50%), медицина (їй відводиться всього 10%). А також мотивація на здоров'я, розуміння здоров'я, оптимізм [8].

Автори Д. Фелсе та Дж. Перрі вважають, що добробут – це об'єктивні показники та суб'єктивна оцінка фізичного, матеріального, соціального та емоційного стану, які поєднуються відповідно до рівня розвитку людини та її особистих цінностей [3].

Якість життя - це складна багатокомпонентна структура, тому необхідним елементом розуміння цього явища є встановлення основних компонентів та взаємозв'язків між ними та формування моделі-шаблону, що вміщує основні складові благополуччя людини.

Всесвітня організація охорони здоров'я (The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL)) досліджує очікувану тривалість життя населення. Очікувана тривалість життя вказує на те, скільки в середньому проживе населення. Але очікувана тривалість здорового життя (HALE) показує справжнє здоров'я населення.

Йдеться як про тривалість життя, так і про її якість. Не тільки кількість років, прожитих середньостатистичною людиною, а й кількість років, які він може розраховувати прожити з хорошим здоров'ям. І обнадійлива новина полягає в тому, що з 2000 до 2016 року HALE збільшився в світі на 8% з 59 до 63 років [4].

Матеріали і методи Об'єктом дослідження є категорія якості життя пацієнта і активного довголіття як ієрархічна структура, яка відображає триєдність фізичної, психічної і соціальної його складових і розглянута нами в контексті оздоровлення та фізичної терапії. При розробці комплексної комп'ютерної системи експрес-діагностики стану здоров'я пропонується використовувати такі методи: анкетне тестування, уніфікацію і нормування різноякісних показників з перетворенням їх в уніфіковану відносну форму, методи статистичного аналізу, структурно-функціональне, інформаційне та математичне моделювання, методологію багатовимірного шкалювання.

Ключові компоненти якості життя подібні у людей різного віку. Це дозволяє використовувати інструмент для вимірювання добробуту незалежно від віку, статі, соціального статусу та стану здоров'я респондента. Спеціалізовані вузькі системи оцінки базуються на тому, що відсутність хвороби свідчить про високу якість життя і, отже, включає показники, непридатні для широких верств населення. Цей підхід не дає розуміння якості життя, але забезпечує набір вибірових показників для використання в медичній практиці. Основними складовими добробуту людини є фізична складова (інфраструктура - фізичне здоров'я, повсякденна діяльність, відпочинок), психологічна складова (емоційний стан, самооцінка), соціальна активність, матеріальна складова, розвиток та самоідентифікація (цілі та цінності, автономність, діяльність та вибір, освіта та навички), зовнішнє середовище (права, характеристика навколишнього середовища).[5]

Результати. Авторами проведений теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури за допомогою соціологічних та статистичних методів.

Детально проаналізовано структуру та складові таких оцінювальних систем:

HAU («Як ти себе почуваєш?», How Are You), Quality of Life Questionnaire for Adolescents), QLI (Індекс якості життя, Quality of Life Index), MOS FWBP (Медичний питальник «Профіль функціонування і благополуччя», MOS Functioning and Well-Being Profile), Застосовані методи психодіагностичного дослідження, що представлені чотирма тестовими методиками: SF 36 Коротка форма неспецифічного опитувальника для визначення якості життя (The 36 Item Short Form Health Survey; MLHFQ - Мінесотський опитувальник для визначення якості життя пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю (Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire); WHOQOL Скорочена версія опитувальника ВООЗ для оцінки якості життя (WHOQOL bref HADS Госпітальна шкала для виявлення тривоги та депресії Hospital Anxiety and Depression Scale. За допомогою кореляційного аналізу за Спірменом проводили перевірку значущості отриманих коефіцієнтів. Аналіз визначень, даних соціологічних опитувань, що проведені в різних країнах світу, існуючих методологічних підходів до оцінювання благополуччя дозволяє виділити якість життя, що пов'язана із здоров'ям (ЯЖПЗ) [8].

Головним інструментом "кількісної оцінки" якості життя є анкета. Найпростіший опитувальник міг би містити лише одне запитання: "Визначте свою якість життя, вибравши число від 0 до 10, де 0 визначає його як найнижче, а 10 як найвище". Така шкала дозволяє якомога швидше оцінити сприйняття пацієнтом якості життя, але, звичайно, вона має багато недоліків, оскільки не враховує різні фактори, що визначають якість життя. Крім того, кожен трактує поняття «якість життя» по-своєму. Тому для реального оцінювання використовуються анкети, які містять кілька питань, відповіді на які дають якомога більше інформації про різні аспекти їхнього життя чи здоров'я. Він точно оцінює якість життя. У США та Європі існують спеціалізовані центри, які розробляють та тестують такі анкети. Наприклад, у Франції Науково-дослідний інститут MAPI є MAPI Research Institute [6].

За матеріалами Опитувальника Всесвітньої організації охорони здоров'я за оцінкою ЯЖПЗ (WHOQOL-100)2 (Табл.1).

Таблиця 1
Якість життя, що пов'язана із здоров'ям

Розділ	Показники оцінювання за розділом
1. Фізичний стан (ЯЖПЗ)	• Життєва активність, енергія та втомлюваність. • Біль та дискомфорт • Сон і відпочинок
2. Психологічний стан (ЯЖПЗ)	• Образ тіла та зовнішність • Негативні емоції • Позитивні емоції

	• Самооцінка
3. Рівень незалежності (ЯЖПЗ)	• Рухливість • Здатність виконувати повсякденні справи • Залежність від ліків та допоміжних медичних пристосувань • Працездатність
4. Соціальні відношення (ЯЖПЗ)	• Особисті відносини • Соціальна підтримка • Сексуальна активність
5. Оточуюче середовище	• Фінансові ресурси • Свобода, фізична безпека і захищеність • Медична і соціальна допомога: доступність і якість • Оточуюче середовище вдома • Можливості для придбання нової інформації і навичок • Можливості для відпочинку і розваг та їх використання • Фізичні параметри оточуючого середовища (рівень забруднення, шум, вуличний рух, клімат) • Транспорт
6. Особисті цінності і переконання	• Релігія • Духовність • Приватні переконання

Висновки. Вимірювання показників якості життя пов'язаних із здоров'ям вкрай важливе і необхідне для: пацієнтів, фізичних терапевтів, ерготерапевтів, реабілітологів для з'ясування пріоритетності застосування тієї чи іншої методики реабілітації. ЯЖПЗ може бути мірою додаткової користі при застосуванні тієї чи іншої технології в реабілітації. Ці показники є джерелом важливої інформації для фізичних терапевтів для проведення скринінгу, спостережень за ефектом реабілітації у різних груп пацієнтів, що можуть бути використані у подальших наукових дослідженнях.

В результаті, можна стверджувати, що оцінка якості життя повинна бути одним з головних критеріїв ефективної медичної допомоги, а також визначення прогнозу, тактики профілактики, лікування та фізичної терапії, розробки реабілітаційних програм, оскільки ми лікуємо не хворобу, а пацієнта, який потерпає від неї.

Список використаних джерел:

1. Павлова Ю. О. Якість життя та здоров'я дітей та молоді України // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Х. : Хдафк, 2015. – № 2 (46). – с. 148–153.
2. Павлова Ю. О. Особливості оцінювання якості життя шкільної молоді, пов'язаної з її здоров'ям // Спортивна медицина. – 2014. – № 1. – с. 58–65.
3. The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL) : Position Paper From the World Health Organization / The WHOQOL Group // Social Science and Medicine <https://www.who.int/data/gho/whs-2020-visual-summary>

4. Павлова Ю. О. Здоров'я людини, фізична реабілітація та фізична рекреація / Ю. О. Павлова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Х. : Хдафк, 2015. – № 5 (49). – с. 90–94.
5. Павлова Ю. О. Здоров'я та рухова активність у структурі якості життя осіб літнього віку / Ю. О. Павлова // Фізична культура, спорт та здоров'я. – 2015 № 3. – с.227-229.
6. Ягенський А. В., Січкарук І. М. Оцінка якості життя у сучасній медичній практиці / А.В. Ягенський//. «Внутренняя медицина» 2007 №3(3). http://www.mif-ua.com/archive/article_print/418
7. А. с. 13. № 59105 Україна. Комп'ютерна програма «Інформаційна система медичної (фізичної) реабілітації» / Вакуленко Д. В., Марценюк В. П. ; дата реєстрації 01.04.15.
8. Summarizing health-related quality of life (HRQOL): development and testing of a one-factor model / S. Yin, R. Njai, L. Barker [et al.] // Population Health Metrics. – 2016. – Vol. 14 (22). – P. 22–30. DOI: 10.1186/s12963-016-0091-3.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 615: 616.

Мороз Ю.О., студент 2-го курсу магістратури

Антонова-Рафі Ю.В., доц., к.т.н.

«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,

Київ, Україна

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ КОМБІНОВАНІЙ ПЛОСКОСТОПОСТІ У ПІДЛІТКІВ УСКЛАДНЕНОЇ НЕПРАВИЛЬНОЮ ПОСТАВОЮ

Актуальність: величина та різноманіття наслідків плоскостопості, які призводять до деструктивних та функціональних змін значно виражена у світі. Рання діагностика та корекція у пацієнтів віком до 18-20 років має найвищий ефект, так як процес росту та формування скелету зберігає активну фазу. Такі наслідки як артрози колінних суглобів, які призводять до операцій, біль у нижній частині(гостра та хронічна) спини має кореляцію із плоскою стопою. Подібні та інші наслідки можна знизити, якщо провести лікування ще у період росту та формування скелету пацієнта.

Об'єкт дослідження: підлітки з комбінованою плоскостопістю, ускладненою не правильною поставою.

Предмет дослідження: програма фізичної терапії

Мета: виявити додаткові взаємозв'язки стопи з поставою та можливі шляхи, принципи на базі яких можна сформулювати рекомендації для оптимізації програм фізичної терапії у підлітків з комбінованою плоскостопістю.

Ідеальна стопа зустрічається менш ніж у половини людства, а за деякими даними, до 75% людей мають патологію. Виявлено понад 120 окремих нозологічних захворювань і деформацій. З них найбільш часто на практиці зустрічається плоскостопість та різні її різновиди [1, 15]. Плоскостопість – це викривлення стопи, яке полягає в опущенні її склепіння, саме це є причиною того, що вона стає плоскою. Стопа – складний орган тіла людини, що виконує при ходьбі опорну, ресорну і балансує функції. У забезпеченні зазначених функцій беруть участь 26 кісток і 24 суглоба, підкріплені потужним сухожильно-зв'язковим апаратом і 32 м'язами, з яких 22 – власне м'язи стопи.

До причин комбінованої плоскостопості відносять генетичні особливості, гормональний вплив, некоректне взуття, малорухливий спосіб життя, систематичні перевантаження стоп (стояча робота та інше).

Плоскостопість явище складне і проявляється по-різному. Прийнято розрізняти такі види плоскостопості: повздовжню, поперечну або комбіновану.

- *Повздовжня* плоскостопість – це плоскостопість, яка виникла у наслідок звуження повздовжньої арки стопи

- *Поперечна* плоскостопість – це плоскостопість, яка виникла у наслідок звуження поперечної арки стопи.

• *Комбінована* плоскостопість – плоскостопість, яка одночасно включає в себе повздовжню та поперечну.

Плоскостопість може бутити з вальгусним та варусним ускладненням.

При вальгусному ускладненні стопа зміщується латерально і пронується. При варусному, стопа зміщується медіально та супінується. Плоскостопість може бути безсимптомною або симптомною. Плоскостопість розрізняють по ступіню вираженості або ще можна сказати за кількісною характеристикою

Буває першого, другого та третього ступенів. Заміряється відстань між опорою, на яку поставлена стопа та найвищою точкою арки повздовжнього зводу на подошві стопи.

1. Плоскостопість 1го ступіню відповідає зводу стопи менше, ніж 35 мм;
2. плоскостопість 2го ступіню відповідає зводу стопи розміром від 25 до 17 мм;
3. плоскостопість 3го ступіню відповідає висоті менше ніж 17 мм.

Симптоми комбінованої плоскостопості :

Біль у ногах(стопа, гомілка) після навантаження(стоячи, після ходьби)

Втома ніг після незначних навантажень

Набряки в зоні суглобу

Судоми у стопах

Зміщення, викривлення першого пальця стопи

Симптоми неправильної постави:

До симптомів неправильної постави відносять відхилення від фізіологічних норм. Явні відхилення можуть бути помітні оточуючим пацієнта, що проявиться скаргами батьків, зауваженнями викладачів навчальних закладів, у яких навчаються пацієнти, скаргами самих пацієнтів(підлітків), особливо дівчат, незадоволених своєю поставою, як суттєвою складовою частиною свого зовнішнього вигляду. Також симптомом може бути біль у спині, шийі, але такий взаємозв'язок виявляється не стабільно і не має чіткої кореляції з порушенням постави, тому біль розглядається у сукупності з іншими симптомами.

Методи діагностики комбінованої плоскостопості. Опитування(суб'єктивне сприйняття пацієнта); Візуальна діагностика; Використання різних тестів(вальгування) та індексів (Фірлянда); Плантаграфія; Рентген.

Методи діагностики осанки: Однозначної згоди серед фахівців, щодо фізіологічних норм осанки не має. У даній роботі ми орієнтувались на наступне: 1. Вертикальна лінія, яка проходить через базові точки вушного отвору, центра плеча, кульшового суглобу, колінного суглобу, таранної кістки. Умовно, цій лінії буде дана назва - базова лінія фізіологічних вигинів(БЛФВ). 2. Лінія, яка буде проекцією сагітальної площини на фронтальну площину під кутом 90°, або простіше – середня лінія тіла, яка його ділить на ліву та праву частини. Назва цієї лінії – лінія симетрії.

Відхилення відносно БЛФВ будуть вважатися умовними порушеннями постави, що необхідно для відслідковування результатів впливу на пацієнтів програм ФТ розроблених для даного дослідження. Ще раз важливо вімітити, що

відхилення від вищезначених ліній не являється реальним порушенням здоров'я людини, так як навіть візуально значимо не рівні постави у багатьох випадках не мають клінічного значення.

Відхилення відносно лінії симетрії може проводитись по самим різним структурно значимим точкам. В даній роботі за такі точки прийнято:

Вісочні бугри, акроміально-ключичне з'єднання, передні верхні підвздошні ості, верхня голівка малоберцової кістки.

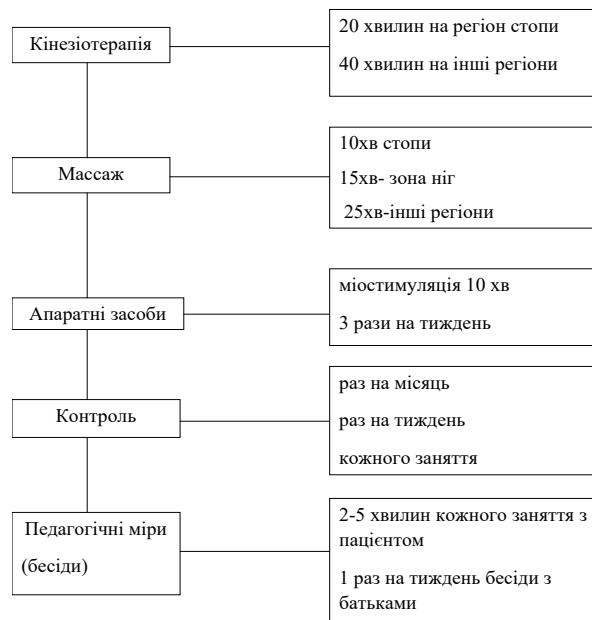
Підходи до фізичної терапії комбінованої плоскостопості.

Кінезіотерапія з вираженим акцентом на саму стопу з загальноукріплюючими вправами для всього організму; Міостимуляція; Масажі; Кінезіотейпування; Ортопедичні устілки, ортези.

Головною рекомендацією при складанні програм ФТ є діагностика і пропрацювання всієї м'язової системи(включно м'язів шиї та верхніх кінцівки). Для реалізації даної рекомендації проводиться детальне обстеження, особливо методами ММТ, так як вони збільшують ймовірність виявлення прихованих порушень у роботі скелетної мускулатури.

Принципи складання програми фізичної терапії: свідоме відношення пацієнта; чітке розуміння пацієнтом цілей як окремої вправи, так і комплексу заходів; Індивідуальний підхід; Систематичність проведення занять та процедур; Різноманіття вправ та їх комбінацій та Мультидисциплінарна команда.

Зміст фізичної терапії



Висновки. Комплексний підхід з врахуванням м'язів всіх регіонів покращив загальну форму пацієнтів, збільшив витривалість та сили м'язів, підвищив загальне самопочуття, але не було виявлено суттєвих зрушень в напрямку корекції

комбінованої плоскостопості відносно вже відомих підходів. Враховуючи короткий період експерименту (6 тижнів) та малу кількість учасників експерименту, для оцінки даного дослідження не має достатньо експериментальних даних.

Список використаних джерел:

1. Теоретичні та практичні аспекти фізичної реабілітації. Упорядники А. Гурова, Ю. Карпукіна. Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В. С. 2020. 76 с.
2. Фізична реабілітація та здоров'я. Збережувальні технології: реалії та перспективи. Полтава: Поліграфцентр, 2019. 375 с.
3. Harris, Edwin J. (2010). The Natural History and Pathophysiology of Flexible Flatfoot. Clinics in Podiatric Medicine and Surgery 27 (1). P. 1–23.
4. Hintermann, Beat; Nigg, Benno M. (1998). Pronation in Runners. Sports Medicine P. 169–176.
5. Esterman, Adrian; Pilotto, Louis. (2005). Foot Shape and Its Effect on Functioning in Royal Australian Air Force Recruits. Part 1: Prospective Cohort Study. Military Medicine. 170 (7). P. 623–628.
6. Mykhaylova N., Grygus I., Prusik K., Prusik Ka. (2014). Enhancement of Functional State of Children with Congenital Clubfoot via Physical Rehabilitation. Theory and Practice of Physical Culture. 3: 30-32. 26.
7. Nesterchuk N, Grygus I, Prusik K, Zukow W. The technique of physical rehabilitation in clubfoot. Physiotherapy Quarterly (ISSN 2544-4395) 2019, 27(1), 25–34.

УДК 615.825:612.63:616.746-001.7(045)

Безугла М. І., студентка 2 курсу магістерського рівня,
«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
Київ, Україна

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ЖІНОК ПРИ ДІАСТАЗІ ПРЯМИХ М'ЯЗІВ ЖИВОТА ВНАСЛІДОК БАГАТОПЛІДНОЇ ВАГІТНОСТІ

Актуальність. За визначенням, діастаз – це розходження по боках прямих м'язів живота. При цьому стоншується і розтягується біла лінія живота – сполучнотканинна структура, яка з'єднує м'язи, що формують «кубики преса». Якщо її ширина становить понад 20 мм – ми говоримо про наявність діастазу прямих м'язів. Сам собою діастаз – не хвороба, а швидше фізіологічний стан. Це не грижа: у білій лінії немає дефекту, відповідно немає ризику утиску внутрішніх органів. У той же час розширення та витончення білої лінії збільшує потенційний ризик розвитку істинних гриж. Приблизно у 80% діастаз прямих м'язів живота поєднується із грижами передньої черевної стінки, найчастіше із пупковими грижами та грижами білої лінії живота – із відповідною клінічною картиною.

Найбільш часто в клінічній практиці зустрічається діастаз, пов'язаний з вагітністю. Такий діастаз в третьому триместрі вагітності є у більшості жінок, він є транзиторним (тимчасовим), і в більшості випадків самостійно минає протягом першого року після пологів. Тим не менше, приблизно у 30% з них післяпологовий діастаз прямих м'язів зберігається перманентно [6].

Таким чином, в цій проблемі безумовно домінуючим є післяпологовий діастаз у жінок. За окремими даними, з тим або іншим ступенем діастаза прямих м'язів живота стикається 40% жінок, що нещодавно народжували, але оперативне втручання необхідно далеко не всім. У переважній більшості випадків діастаз можна вилікувати консервативним методом, в залі або вдома, шляхом виключення рухів що провокують напруження м'язів та введення коригувальних вправ в тренувальний процес [4,5].

Мета дослідження - оцінити стан та дослідити зміни інформативних показників в залежності від наданої фізичної реабілітації жінкам з діастазом прямих м'язів живота внаслідок багатоплідної вагітності.

За інформованому згодою у дослідженні взяли участь 10 жінок, які на основі випадкової вибірки розподілені на дві підгрупи. Дослідження проводилось на базі клініки «Алгоритм Здоров'я».

Перед початком дослідження пацієнтам було запропоновано заповнити анкету і пройти первинне тестування. Під час дослідження проводилось повторне анкетування та тестування. Обстеження пацієнток з діастазом проводилось в 2 основні етапи: на початку та в кінці проводились опитування, вимірювання показнику ВАШ у спокої, під час рухів та пальпаторно, тонус м'язів.

Візуально-аналогова шкала (ВАШ) — метод суб'єктивної оцінки болю. Пацієнта просять відмітити на неградуйованій лінії довжиною 10 см точку, яка

відповідає ступеню вираженості болю. Ліва межа лінії відповідає визначенню «болю немає», права — «найгірший біль, який можна собі уявити». Як правило, використовують паперову, картонну або пластмасову лінійку довжиною 10 см [2].

Мануальне м'язове тестування (ММТ) – ручний метод діагностики активності м'язового рефлексу м'яза в процесі виконуваного нею ізометричного навантаження (рефлексу руху).

Ціль – оцінити адаптаційні можливості м'язи в процесі руху за допомогою аналізу можливості підтримки активності рефлексу у спокої, а й за наявності виконуваної ізометричної навантаження.

4ступені оцінки:

1. Тестова позиція. Початкове положення для ступеня напруги м'язів, що працюють, грає важливе значення. Іноді початкова позиція викликає більше фізіологічних зрушень, ніж тест. Вихідне положення має максимально забезпечити ізольовані тестовані рухи. Велика роль відводиться стабілізації м'яза, оскільки погана фіксація може стати причиною помилок при дослідженні. Фіксаж здійснюється або рукою спеціаліста, або за допомогою тяжкості тіла пацієнта. Особливо важливою є стійка фіксація у пацієнтів, які мають слабкі м'язи. Щоб надійніше відключити м'язи – стабілізатори, треба мати більше точок фіксації. Тільки у цьому випадку результат ММТ буде достовірним. Якщо м'яз, що досліджується, не включається в роботу повністю, то він не розвиває повну свою силу і отримані дані будуть неправильними.

2. Тестовий рух. Для цього критерію важливо, що досліджуваний ділянку тіла (м'яз або група м'язів) починає рухатися в точному напрямку, з конкретним динамічним натиском і амплітудою. Важливим є темп і ритм руху.

3. Мануальний опір. Четвертий показник завжди стандартний. Це стосується і локалізації опору, і способу впливу, та напрямки динамічного натиску. Застосовуються три основних методи м'язового опору. Найточнішим є тест «подолання».

4. Оцінка м'язової сили. М'язова сила оцінюється виходячи з певних показників, відповідних стандартним критеріям. Основний критерій - це шкала балів від 0 до 5, де 0 - еквівалентний відсутності відповіді, а п'ять балів розцінюється як нормальна сила. Крім цих проміжних оцінок є певні уточнення і відповідно до цих уточнень вироблені об'єктивні критерії, які можна знайти у відповідних таблицях [3].

Результати. Під нашим наглядом знаходилися 10 пацієнток з діастазом прямого м'язу живота. Вони були доволіно розподілені на дві групи: основну (ОГ) і контрольну групу (КГ) – по 5 пацієнтів. Середній вік ОГ складав 25,4±0,56 років, КГ – 26,06±0,37 років. Статеве розподілення 10 - жінок.

Пацієнтки контрольної групи займалися за традиційною методикою (лікувальний масаж, лікувальна фізична культура) без диференційованого патогенетичного підбору засобів та методів фізичної терапії.

В свою чергу для кожної пацієнтки Основної групи було індивідуально підібрано рівень фізичних навантажень під час написання особистої програми реабілітації. До складу програми увійшло: ЛФК, постізометрична релаксація, електроміостимуляція, йоготерапія, пілатес, кінезотейпування, гідрокінезотерапія, лікувальний масаж. Врахування індивідуальних психо - емоціональних показників та побажань в значній мірі поліпшило ефективність реабілітаційних заходів, що буде нижче підтверджено відповідною статистикою.

За даними попереднього огляду та під час збирання анамнезу було виявлено що на момент звернення кожна з хворих мала больовий синдром у поперековому відділі, через велику вагу на останніх місяцях вагітності, 4 із жінок відчували гострий іррадіюючий біль у ділянці сідниць, та ще 2 – мали проблеми з координацією при опорі на ліву ногу. Середній показник ВАШ у спокої у контрольній та основній групі відповідно склав 4,8 та 5,5. Під час рухів ВАШ склав 5,4 та 4,9 відповідно. Тонус м'язів за 5 бальною шкалою склав КГ - 1,2, ОГ – 1,6, що свідчить про недостатню силу м'язів . У 8 з 10 було виявлено компенсації через неправильне розподілення навантаження. У 2 пацієнток почав розвиватися сколіоз 2 ступеня. Показники обстеження та тестування наведено в табл.1.

Таблиця 1

Показники обстеження пацієнтів основної та контрольної групи до програми ФТ

Показники	КГ	ОГ
ВАШ у спокої, бал	4,8±0,8	5,5±1,1
ВАШ при рухах, бал	5,4±0,8	4,9±1,1
ВАШ при пальпації, бал	6,7±1,4	7,0±1,1
Тонус м'язів, бал	1,2±0,7	1,6±0,8
P	(p >0,05)	(p >0,05)

Після програми ФТ у всіх учасників больовий синдром у спокої знизився до мінімального (виникав тільки при довготривалому знаходженні в одному положенні). Рівень больового синдрому при рухах зменшився на 2,7 та 3,0 бали відповідно. Порівнюючи результати КГ та ОГ, виявлено що результати ОГ га 15% кращі ніж у КГ.

Інтенсивність болю при пальпації зменшилась у КГ на 3,3, у ОГ – 4,7. У порівнянні результат ОГ на 17,5% краще ніж у контрольної.

Показник тонусу м'язів на момент завершення програми становить КГ- 3,4, ОГ – 4,6, що на 2,2 та 3 бали більше ніж на початку програми, що свідчить про відновлення тонусу м'язів, які тестувалися. На 27% показники ОГ були кращими ніж показники КГ (таб.2).

Таблиця 2

Показники обстеження пацієнтів основної та контрольної групи після
програми ФТ

Показники	КГ	ОГ
ВАШ у спокої, бал	0,5+0,5	0,2+0,3
ВАШ при рухах, бал	2,7+0,9	1,9+0,4
ВАШ при пальпації, бал	3,4+0,5	2,3+1,2
Тонус м'язів, бал	3,4+0,6	4,6+0,4
P	(p<0,05)	(p<0,05)

Висновки. Спираючись на отримані результати у ході дослідження Основної та Контрольної групи, можна зробити висновок про актуальність теми комплексної реабілітації для пацієнток із діастазом прямих м'язів живота. Доведено ефективність індивідуального підходу при складанні програми фізичної реабілітації, що значною мірою покращує та більш повноцінно відновлює функціональні можливості систем організму, що є необхідним фактором для відновлення загального тону м'язів та психічного стану пацієнток.

Список використаних джерел:

1. Відновлення жінки після вагітності та пологів. Рекомендації провідних фахівців. / упор. В.В. Фадєєва. – Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2012. – 208 с. (Практичні поради для молоді мами).
2. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії: підручник / [Л.О.Вакуленко, В.В. Клапчук, Д.В. Вакуленко, та ін.]; за заг. ред. Л.О Вакуленко, ВВ Клапчука. – Тернопіль: ТДМУ, 2019.- 372 с.
3. [Яровий В.К. Клінічна мануальна медицина. Навчальний посібник. - Вінниця: Нова Книга, 2008. - 320 с.]
4. Chiarello C, Falzone L, McCaslin K, et al. The Effects of an Exercise Program on Diastasis Recti Abdominis in Pregnant Women. J Womens Health Phys Ther. 2005; 29(1): 11–16.
5. FitzGerald MP, Kotarinos R (2003) Rehabilitation of the short pelvic floor. I: background and patient evaluation. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct 14(4):261–268.
6. Spitznagle T. Prevalence of diastasis recti abdominis in a urogynecological patient population [Електронний ресурс] / Theresa M. Spitznagle // International Urogynecology Journal volume. – 2006.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 615. 82: 616. 727. 3

Івашенко С.М., доктор мед. наук, професор
«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
Київ, Україна

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД РІВНЯ
ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ**

Однією з особливостей державна система освіти в Україні є те, що вона призначена для забезпечення високого рівня якості підготовки фахівців за різними спеціальностями, які в процесі їх професійної діяльності були б спроможними всі передбачені посадовими інструкціями виробничі завдання виконувати з високим рівнем надійності та ефективності[4].

Фахівці науково-дослідних установ, діяльність яких пов'язана з проблемами освіти і науки, приділяють велику увагу питанням обґрунтування і розробки сучасних програм підготовки спеціалістів, в тому числі фізіотерапевтів та реабілітологів [7].

Широке застосування інноваційних технологій в процесі реалізації сучасних програм підготовки фізіотерапевтів та реабілітологів сприяє підвищенню ефективності навчального процесу взагалі, але пов'язане з суттєвим підвищенням рівня інтелектуальних та емоційних навантажень в ході навчального процесу [6].

Результати аналізу вітчизняних і закордонних джерел наукової інформації свідчать про те, що в багатьох країнах світу в наш час дослідження, головною метою яких є пошук шляхів подальшого вдосконалення системи теоретичної та практичної підготовки майбутніх фахівців, зокрема тих, сферою діяльності яких є фізична терапія [3].

Успішне вирішення проблеми підвищення якості підготовки спеціалістів з фізичної терапії є вкрай важливим для підтримки належного рівня здоров'я громадян всіх вікових категорій [1].

Пояснюється це тим, що значна кількість пацієнтів, які знаходились на стаціонарному лікуванні або отримували лікування з приводу гострих чи хронічних захворювань в амбулаторному порядку, потребує застосування ефективних фізіотерапевтичних програм. Ці програми застосовують з метою закріплення позитивного ефекту від основного лікування та забезпечення тривалої ремісії у перебігу хронічних захворювань пацієнтів.

Крім того, в суспільстві існує значна кількість осіб, які не знаходяться під динамічним спостереженням фахівців з приводу тих чи інших захворювань, але потребують застосування ефективних програм фізичної терапії з профілактичною метою, тобто з метою підтримки їх здоров'я на такому рівні, який вважається варіантом фізіологічної норми людини.

Все це свідчить про те, що фізична терапія має виключно важливе значення для підтримки здоров'я людей та забезпечення високого рівня ефективності виробничої праці населення країни.

Але не можна не відзначити, що рівень ефективності застосування сучасних програм фізичної терапії залежить від рівня якості професійної підготовки фахівців, які працюють в цій галузі.

Безумовно, для підвищення рівня якості професійної підготовки фахівців, які в майбутньому будуть працювати в галузі фізичної терапії, слід застосовувати в ході навчального процесу спеціальні заходи, спрямовані на підтримку ментального здоров'я студентів та розвиток когнітивних функцій їх центральної нервової системи [2].

На жаль, питання щодо забезпечення якісної підтримки належного стану ментального здоров'я осіб молодого віку, які навчаються в закладах вищої освіти, де здійснюється підготовка фізіотерапевтів, на цей час залишається ще недостатньо вивченим [5].

Дослідженню даної проблеми було присвячено науково-дослідну роботу, на основі результатів якої здійснено підготовку даних тез.

Мета роботи полягала в тому, щоб дослідити залежність рівня ефективності застосованих методів фізичної терапії від якості підготовки фізичних терапевтів та рівня їх ментального здоров'я.

Дослідження тривало з жовтня 2019 року до листопада 2021 року. До нього були залучені 46 молодих фахівців, які закінчили навчання у закладах вищої освіти (за спеціальністю фізична терапія) і почали самостійно працювати в реабілітаційних центрах та інших закладах охорони здоров'я, де застосовують методи фізичної терапії для відновлення стану здоров'я пацієнтів.

На першому етапі дослідження ми здійснили вивчення за документами обліку основних показників успішності навчання у закладах вищої освіти залучених до дослідження молодих фізичних терапевтів в той період, коли вони навчалися на випускному курсі закладу вищої освіти.

На основі результатів такого дослідження всіх молодих спеціалістів розподілили на відповідні групи в залежності від результатів успішності їх навчання за навчальними дисциплінами, які мають переважно теоретичне значення, і тими дисциплінами, які мають переважно практичне значення.

Отримані результати представлені в наступній таблиці.

Таблиця 1

Результати успішності навчання студентів випускного курсу

№ з/п	Дисципліни переважно теоретичного значення	Дисципліни переважно практичного значення	Загальний рівень успішності навчання
1	8 осіб (17,4 %)	12 осіб (26,1 %)	Високий (12 балів)
2	13 осіб (28,2 %)	14 осіб (30,4 %)	Вище середнього (10 балів)
3	19 осіб (41,3 %)	16 осіб (34,8 %)	Середній (8 балів)
4	6 осіб (13,1 %)	4 особи (8,7 %)	Нижче середнього (6 балів)

З даної таблиці видно, що більшість студентів випускного курсу мали середній рівень успішності навчання як за навчальними дисциплінами переважно теоретичного значення, так і за навчальними дисциплінами переважно практичного значення.

Трохи менша кількість студентів продемонструвала такі показники успішності навчання, які відповідають рівню вище середнього.

Ще менша кількість студентів досягла найвищого рівня успішності навчання (високий рівень).

І найменша кількість студентів мала такі показники успішності навчання, які відповідали рівню нижче середнього.

Після цього ми проаналізували успішність кожного студента за окремими дисциплінами, які є виключно важливими для підготовки фізичних терапевтів.

При цьому за оцінку категорії А ми призначали 12 балів, за оцінку категорії В призначали 10 балів, за оцінку категорії С – 8 балів, і за оцінку категорії D – 6 балів.

Критично важливих для підготовки фізичних терапевтів навчальних дисциплін переважно теоретичної спрямованості було шість, такою ж самою була кількість навчальних дисциплін переважно практичної спрямованості.

Ми визначили суму балів у кожного з випускників за всіма цими дисциплінами і розподілили їх на групи в залежності від того, якою виявилася загальна сума балів за цими дисциплінами.

Крім того ми оцінили ефективність роботи випускників в якості фізичних терапевтів шляхом застосування спеціальної методики, основаної на об'єктивній оцінці клінічних результатів застосування програм фізичної терапії для пацієнтів з різними видами патологічних змін в організмі.

За цією методикою ефективність роботи оцінювалася в умовних одиницях (від 0 до 100 одиниць). При цьому оцінка в межах діапазону від 0 до 20 вважалася незадовільною, в межах від 21 до 40 одиниць – допустимою, від 41 до 60 – задовільною, від 61 до 80 – нормальною і від 81 до 100 одиниць – зразковою.

Всі випускники, які приймали участь у даному дослідженні, отримали за даною системою оцінку ефективності їх роботи в межах від 61 до 80 одиниць, що відповідало рівню нормальної оцінки.

Отримані результати ми представили в таблиці 2.

Таблиця 2

	Рівень якості підготовки фахівця		
	Високий	Середній	Задовільний
	Від 121 до 144 балів	Від 97 до 120 балів	До 96 балів
Кількість осіб	14 осіб (30,4 %)	20 осіб (43,5 %)	12 осіб (26,1 %)
Ефективність праці	79 одиниць	76 одиниць	67 одиниць
Рівень ефективності	Нормальний	Нормальний	Нормальний

Таким чином, протягом всього періоду спостереження ми досліджували динаміку змін рівня професійної майстерності молодих фізичних терапевтів за

результатами застосування ними різноманітних методів фізичної терапії для покращення стану пацієнтів.

При цьому з'ясувалося, що практично у всіх випадках результати застосування методів фізичної терапії були цілком задовільними, лікування за допомогою цих методів можна було вважати ефективним, а рівень ефективності роботи молодих фізичних терапевтів можна було вважати нормальним.

Приємно відзначити, що в ході даного дослідження жодного випадку, коли застосування методів фізичної терапії молодими фахівцями не давало очікуваного результату, а лікування можна було вважати недостатньо ефективним, зафіксовано не було.

Ретельне вивчення характеру та умов навчання на останньому курсі навчального закладу показало, що для переважної більшості студентів рівень інтелектуальних та емоційних навантажень, пов'язаних з навчальним процесом, сприймався як адекватний рівень навантажень.

Такі студенти, як правило, отримували кращі оцінки як за навчальними дисциплінами, що мали переважно теоретичну спрямованість, так і за тими з них, які мали переважно практичну спрямованість.

Крім того, саме такі студенти демонстрували кращі результати при застосуванні ними сучасних методик фізіотерапії для пацієнтів з різними видами патологічних змін в організмі під час їх самостійної діяльності в якості молодих спеціалістів.

Це підтверджує думку про те, що раціональне використання ресурсу ментального здоров'я студентів в ході навчального процесу в закладі вищої освіти дозволяє їх зберегти достатній інтелектуальний та емоційний потенціал для продуктивної професійної діяльності після закінчення навчання.

У зв'язку з цим, має право на існування думка про те, що в період навчання у закладах вищої освіти, де здійснюється підготовка фахівців з фізичної терапії, доцільно застосовувати саме ті сучасні методи навчання, якими не передбачаються патологічно високі рівні інтелектуальних та емоційних навантажень.

Це може привести до вичерпання ресурсу ментального здоров'я студентів та зашкодити їх продуктивній діяльності в якості молодих спеціалістів в майбутньому.

Тому розробка новітніх перспективних навчальних програм підготовки фізичних терапевтів, шляхом застосування яких досягається ефект і високої ефективності навчального процесу, і ефект збереження ресурсу ментального здоров'я студентів, становить собою важливу наукову проблему.

Слід зазначити, що обґрунтування і розробка таких програм є надзвичайно складним завданням, тому для його реалізації слід залучати найбільш досвідчених фахівців, що працюють в галузі фізичної терапії, педагогіки та охорони здоров'я населення країни.

Висновки: на основі даних, які були отримані в результаті виконання даного дослідження, можна зробити наступні висновки:

1. Ефективність методів фізичної терапії, які застосовують з метою відновлення належного стану здоров'я пацієнтів, залежить від рівня професійної підготовки фахівців з фізичної терапії.

2. Якість підготовки фізичних терапевтів у закладах вищої освіти залежить від ефективності навчального процесу та стану ментального здоров'я студентів, а також ступеню розвитку когнітивних функцій їх центральної нервової системи.

3. Для забезпечення високого рівня підготовки фахівців, які працюють у сфері фізичної терапії, доцільно застосовувати саме ті науково обґрунтовані методи навчання, за допомогою яких досягається ефект раціонального використання ресурсу соматичного і ментального здоров'я студентів в ході навчального процесу.

Список використаних джерел:

1. Без'язична О. В. Комплексна реабілітація осіб молодого віку після пошкоджень у відновному періоді // Слобожанський науково-спортивний вісник. 2018. № 5 (38). С. 136–140.

2. Динаміка стану здоров'я деяких категорій населення України з урахуванням регіональних особливостей його показників / під редакцією В.М. Коваленка. – К.: Оріон, 2016. – С. 32 – 44.

3. Івашенко С.М. Корекція стану здоров'я осіб молодого віку з метою поповнення людського резерву Збройних Сил України // Збірник наукових праць Головного військово-медичного клінічного центру МО України. – 2019. - № 6. – С. 24 – 32.

4. Черняк А.М. Характеристика психофізіологічного стану людини за показниками успішності виконання виробничих завдань / А.М. Черняк // Фізіологічний журнал. – 2017. – Т. 39, № 12. – С. 42 – 58.

5. Andersen K.L. (1982). Habitual physical activity and health / K.L. Andersen // WHO regional publications. European series. № 6, – pp. 22 – 36.

6. Ivashchenko S. System of Physical Education in Secondary Schools and Preventive Medicine in Ukraine // FIEP Bulletin, Journal of the International Federation of Physical Education. – 2018. Vol. 3. – P. 73 – 78.

7. World Health Organization (2019). Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК:615.86+615.89

Ковальова О.В., к.мед.н, доцент, завідувача кафедрою фізичної терапії і ерготерапії НУ «Запорізька політехніка»
Кондрат Л. І., лікар терапевт вищої категорії, доктор народної та нетрадиційної медицини викладач ІСА, золотий кваліфікаційний сертифікат з Су Джок терапії, твіст терапії
Ковальова У.І. студентка 4-го курсу бакалаврату НУ «Запорізька політехніка»
м. Запоріжжя, Україна

**ЗАСТОСУВАННЯ СХІДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЩОДО УСУНЕННЯ
ПСИХІЧНИХ РОЗЛАДІВ У РІЗНИХ ВЕРСТ НАСЕЛЕННЯ**

Війна внесла свої корективи в наше життя. Це безліч людей які травмовані і фізично і психічно потребують нашої уваги.

За складних обставин війни треба докласти максимум зусиль не тільки для збереження життя, яке є пріоритетним на державному рівні, але і для найшвидшого одужання, можливості якомога швидше повернутися на службу навченому, досвідченому воїну. Зберегти його психічний стан та здоров'я.

Зберегти психічний стан та здоров'я його жінки, дітей, батьків, сестер, братів

Мета нашої роботи використання ресурсів людського організму різних верст населення, щоб безболісно стабілізувати як фізичний так і психічний стан за допомогою смаку, кольору, запаху звуку.

У нас з'явилася можливість м'яко і ненав'язливо відновлювати психічний стан пацієнтів

Оннурі медицина – облік впливу навколишнього середовища людини, облік розподілу енергій всередині кожного з нас, часу захворювання, а також облік того, як ми орієнтуємося в зовнішньому середовищі, що ми їмо, що ми п'ємо. Це пізнання філософії та істини східної медицини,

Історія голкорефлексотерапія прийшло до нас з глибокої давнини. Сам термін голкорефлексотерапія є недосконалим, швидше за все це один з фрагментів філософії, яка відображає тисячну частину того, що приховує наш організм. Безліч релігій, безліч напрямків зводилися до одних і тих же принципів і правил. Як що уважно розглянути теорію професора Пак Чже Ву, мольфарів в Карпатах, індусів, ми побачимо одні й ті ж самі принципи та правила. Різна транскрипція, але суть одна і та ж. Наприклад в Індії виділяли в організмі людини 7200 надь, а з них 14 співпадає з тими, які описані в китайській медицині. Ця тема проходила через століття, тисячоліття, через різні релігії філософії, але суть залишалася незмінною.

В Східній філософії існує теорія шести 6 начал. Під час аналізу енергії можна визначити тип Конституції. Отже якщо повернутися до енергії, кожна енергія має свої характеристики саме свідчить про стан душі, психіки. З 3 енергій розташованих поруч, одна буде домінувати. Вона визначає психотип

людини, визначає її поведінку і є ключем для корекції. Визначившись з типом Конституції ми вирішуємо питання по лікуванню. Це може бути ароматерапія, харчування, колір, звуки музика.

Таким чином ми виводимо людей з важких станів з депресії, з панічних атак, практично без втручання медикаментів.

В лютому 2022 року розпочався новий етап війни, який триває з 2014 року. Ми живемо в місті Запоріжжі, в місті, яке зараз прифронтове.

Адміністрація міста наказала поліції здати зброю, тому, що прийдуть росіяни за два дні, тому що супротив не можливий. Але наші військові вирушили на війну. Контингент з якими нам довелося працювати в перші дні, були їхні дружини, діти які перебували у постійному страху як за своїх близьких так і від тих тривог, ракетних ударів, які сипалися на наше місто.

Наше місто стало хабом. Через наше місто проходило безліч біженців, хтось залишався, інші продовжували дорогу далі. Практично всі були налякані, всі потребували уваги. Потім, почали звертатися військові.

За перших три місяця з початку війни, пройшли лікування 78 осіб, з них жінок 40, дітей 18 віком від 8 до 14 років, 20 чоловіків від 20 до 48 років.

В групі застосовували фізіотерапевтичні методи лікування. LEIT-терапію за методикою три доріжки, шість крапок, по рефлексам, по зонам, по ураженим частинам тіла протягом від 20 до 30 хвилин з частотою 77 Гц. Працювали по хребту у зонах, які відповідають за ті чи інші психічні стани. По цим зонам були розроблені програми з масажу.

Впроваджувалася ароматерапія, лікування кольором, музикою, їжею (визначалися з пріоритетами в продуктах харчування).

На тлі проведеного лікування, поліпшувався кровообіг, покращувалась постачання кисню, зникла внутрішньочерепна гіпертензія, що підтверджувалося ехоенцефалографією доплер дослідженням магістральних судин. Таким чином на тлі поліпшення кровотоку легко засвоювалися постулати, формули поведінки. Метод раціональної терапії був доречним і своєчасним. Проблеми йшли на задній план, люди відновлювалися, психічний стан поліпшувався, нормалізувалася формула сну, формувалася мотивація щодо подальшого існування.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 616-036.83:612.176:355.4 – 036.86

Латенко С.Б., старший викладач

Савельєв М.А., аспірант

«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,

Київ, Україна

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИКОРИСТАННЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ ІЗ СИНДРОМОМ «ПРОВИНИ ВЦІЛІЛОГО»

Синдром «провини вцілілого» це соціально-психологічний феномен, що виникає у тих, хто пережив або був свідком травмуючих подій (війни, катастрофи, насилля, стихійного лиха та ін.) та вижив, на відміну від інших. Під час повномасштабної війни таку провину може відчувати кожен із громадян України.

Синдром «провини вцілілого» - це стан, який є частиною симптомокомплексу посттравматичного стрессового розладу (ПТСР), але іноді зустрічається окремо. Провину відчують особи, яким вдалося вцілити під час фізично загрозливих та психологічно травмуючих подій. Людям з ПТСР жити доволі складно - ніколи не знаєш, в який момент, за яких обставин і в якій формі проявляться симптоми, тому що це порушення психічного стану, що може розвинути після травматичної події. Близько 8% чоловіків та 20% жінок, які пережили травматичні події, мають подібні порушення. *Умовно переживання провини розподіляють на три групи:*

- за те, що особі вдалося спастись, коли інші загинули;
- через те, що не зробив достатньо для спасіння інших;
- за те, що хтось потерпів, надаючи допомогу вцілілому.

Цей стан є дуже виснажливим для особистості, він перешкоджає фізичному та психологічному відновленню після пережитих подій. Може виявлятися не лише на рівні постійних роздумів та гнобленого емоційного стану, але і у суб'єктивних та об'єктивних симптомах - порушенні сну, апетиту та травлення, флешбеках та ночних кошмарах і таке інше. *Синдром має наступні симптоми:*

- апатія, втрата фізичних сил будь-що робити;
- відсутність бажання жити;
- нав'язливі думки про те, що людина могла зробити і не зробила;
- безсоння або тривожний сон, неможливість їсти, відмова від їжі, нудота;
- небажання спілкуватись ні з ким, сором;
- суїцидальні думки, самопошкодження;
- відчуття безпорадності, відчаю, постійне відчуття горя.

Зараз в тому чи іншому вигляді і ступені синдром «провини вцілілого» відчують українці і іноземці, які слідкують за подіями в Україні. Вони всі порівнюють себе із тими, кому зараз гірше, або з тими, хто вже загинув і відчують біль, горе, злість і сором за те, що їм краще, ніж іншим

Варто розуміти, що **цей феномен є нормальним**, саме завдяки цьому почуттю провини і співчуттю люди допомагають тим, хто зараз в біді. Це почуття примушує

людей об'єднуватись і робити все можливе не лише для свого виживання, а для виживання тих, хто для них важливий: сім'ї, друзів, родини, держави. Пригнічення гніву, образи, смутку може призвести до поганих наслідків. Емоції, що не виражені, загрожують зривом, коли людина, яка довго щось тримає у собі, зненацька через дрібницю починає кричати на оточуючих і тому треба навчитися керувати своїм емоційним станом. Злість і тому подібні емоції – це певна енергія, що може бути спрямована у зовнішній світ або залишитися в людині. Кожен знаходить свій спосіб заспокоїтися: хтось відвідує віртуальне казино, комусь потрібно сходити в спортзал чи до масажиста. Не кожна людина може визначитися з тим, що з нею відбувається, а хтось боїться визнати справжні почуття.

За багатьма емоціями стоїть страх, який має свою причину і якщо її встановити, можна вирішити проблему. Багатьом людям вдається взяти емоційний стан під контроль за допомогою використання певних фізичних технік, наприклад, моторного регулювання: зменшення емоційного напруження фізичною активністю. Це може бути спорт, оздоровчі тренування тощо. Змінюючи власне мислення, ставлення до подій, шаблон сприйняття реальності, людина впливає на свій настрій. Зробити це самостійно вельми складно, але цілком можливо.

Стримані емоції створюють проблеми зі здоров'ям і тоді вже необхідні певні реабілітаційні заходи, за якими людина звертається до спеціалістів, в тому числі до **фізичного терапевта**. Крім покращення фізичного стану пацієнта, фізична терапія може використовуватися для лікування та профілактики депресивних станів при синдромі «провини вцілілого». Фізична активність може відігравати важливу роль у менеджменті дисфункцій психічного здоров'я від легкого до помірного ступеня, особливо це стосується депресії і тривоги.

При спілкуванні з пацієнтом фізичний терапевт повинен оцінити клінічні дані, анамнез, адекватність проведеної терапії (якщо така була), провести аналіз причин важкого перебігу синдрому, дати оцінку ступеню тяжкості та наявних стійких обмежень життєдіяльності у відповідності з Наказом МОЗ України №561 від 14.11.2011р. та Постанови КМУ №1317 від 3.12.2009р. (із доповненнями), де відображені об'єктивні характеристики ступенів тяжкості порушень функцій організму. Навчання та інструктаж є важливими аспектами клінічної та позаклінічної діяльності фізичних терапевтів і складовою реабілітаційного втручання. Фізичні терапевти навчають пацієнта та його родину, заохочують їх до активної участі у реабілітаційному процесі. Для досягнення результатів необхідно, щоб пацієнт і його родина розуміли суть проблеми та логіку втручання, необхідно пояснювати пацієнту і його родині перспективи повернення людини до виконання побутових, соціальних і професійних обов'язків,

В основі синдрому «провини вцілілого» лежить **конфлікт 2-х груп почуттів**: горя та полегшення і, тому дуже важливим є прийняття та проживання і того і іншого відчуття. Заперечення ситуації не є ефективним способом боротьби з синдромом «провини вцілілого», бо у довгостроковій перспективі призводить до повторного переживання та ретравматизації.

Існує кілька типів завдань, які важливо виконувати протягом дня і реалізація яких допомагає активації префронтальної кори головного мозку, що полегшує боротьбу з проявами синдрому «провини вцілілого» це:

- *фізична активність* – терапевтичні вправи можуть використовуватися фізичними терапевтами для лікування та профілактики депресивних станів при синдромі «провини вцілілого». Для легкої та помірної депресії ефект терапевтичних вправ можна порівняти з антидепресантами та психотерапією;
- *соціальне завдання* – зателефонувати другу, обійняти вихованця; зробити щось, в чому є хоч би маленька користь.
- *інтелектуальне завдання* – прочитати хорошу статтю, розділ книги, замість того, щоб гортати стрічку новин.

Правильне дихання добре допомагає у ситуації страху, стресу, паніки. Більшість людей дихає практично не залучаючи діафрагму, тому треба навчити їх дихати глибоко і свідомо контролювати інтенсивність цього процесу. Прискорюючи або пригальмовуючи дихання, можна впливати на вегетативну нервову систему за допомогою *дихальної гімнастики*. Фізичний терапевт може порекомендувати пацієнту встановити на телефон спеціальний застосунок, який допоможе йому навчитись «дихати діафрагмою». При цьому можна використовувати різні дихальні техніки.

Практика глибокого дихання. Згідно з дослідженням японських учених, вже через 20 тренувань люди, які практикували глибоке дихання, відзначили зниження частоти тривожних станів та загальне покращення емоційного контролю. Крім того, аналізи крові показали нижчий рівень кортизолу (гормону стресу) у цій групі. Національна служба охорони здоров'я Великобританії також рекомендує використовувати дихальні практики для зменшення тривоги. Наприклад, заплющити очі та дихати за схемою 4–7–8 (вдих на 4 рахунки, затримка на 7 та довгий видих на 8 рахунків). Користуючись цією технікою для нормалізації дихання протягом 4–7 хвилин, можна привести себе до нормального стану досить швидко. Американські вчені довели, що саме такий метод допомагає тілу швидше розслабитись. Свідоме дихання активізує релаксацію організму, що допомагає людині взяти себе в руки.

Техніка м'язового перенапруження або розслаблення. Розслаблення м'язів - від висіння на турніку, простих потягувань є дієвим способом. Іншим способом є розслаблення м'язів через перенапруження. Для цього застосовують *методику релаксації за Джейкобсоном*: перенапружують групу м'язів, яка найбільше тонізується під час емоційної реакції, доводять її до максимального напруження, а потім максимально розслабляють для повного розвантаження нервової системи. Метод білатеральної стимуляції - так зване «простукування». Ця техніка залучає до роботи по черзі кору правої та лівої півкулі мозку, завдяки чому людина переключається з тривожних станів і починає сприймати реальність тут і зараз. Вчені з медичної школи Мічигана виявили, що фізичні вправи можуть бути прекрасною профілактикою тривожних станів. Фізичне навантаження, яке прискорює серцевий ритм на 60-90% протягом 20 хвилин тричі на тиждень, значно

зменшує занепокоєння. Під час нападу паніки симпатична нервова система (яка відповідає за мобілізацію ресурсів) надмірно активується, а парасимпатична навпаки загальмовується. При важких депресивних проявах синдрому «провини вцілілого» терапевтичні вправи є ефективною додатковою терапією до традиційних методів лікування. Заходи фізичної терапії також покращують фізичне здоров'я, допомагають в боротьбі зі стресом, покращують якість життя.

Використання нетрадиційних методів оздоровлення (Аюрведи, тайського масажу, Су-джок терапії) є достатньо ефективним при синдромі «провини вцілілого». Тайський масаж або «його-масаж», є цілісною системою оздоровлення, яка містить цілу низку способів впливу на пацієнта:

- пасивні вправи, що нагадують пози йоги;
- глибокі натискання на м'язову тканину;
- розтяг (рефлексологія) суглобів;
- акупресура (активізація в тілі людини потоку енергії).

Застосування тайського масажу має енерготропний ефект та гармонізує роботу всіх систем організму. Зокрема, за рахунок активізації енергетичних каналів, змінюється робота серцево-судинної та нервової систем, тому що в роботу включаються судинні колатералі, внаслідок чого м'язи максимально розслаблюються за рахунок посилення кровотоку. Нормалізація функцій організму під дією тайського масажу проявляється переважно в регуляції динаміки нервових процесів в корі великих півкуль головного мозку, що має величезне значення, тому що при синдромі «провини вцілілого» процеси збудження нервової системи переважають над процесами гальмування або навпаки. Наслідком заспокійливої дії тайського масажу є гальмування всіх процесів діяльності центральної нервової системи, внаслідок тривалого ритмічного подразнення екстеро- і пропріорецепторів. Прийоми ритмічного погладжування і натискання, що проводяться повільно і досить довго, мають гарний заспокійливий ефект. Результати одного оздоровчого сеансу тайського масажу можна порівняти з триденним відпочинком на природі чи курорті. Зазвичай після сеансу людина розслабляється і наповнюється свіжою енергією.

Також, в реабілітації осіб із синдромом «провини вцілілого» використовують допоміжні методи: арт-терапію, гіпнотерапію, ароматерапію, світлотерапію, магнітотерапію, медитацію. Для кожного пацієнта підбирають індивідуальний курс відновного лікування. Для отримання кращих терапевтичних результатів у осіб із синдромом «провини вцілілого» фізичні терапевти повинні звертати увагу на мотивацію пацієнтів і всіляко сприяти формуванню позитивного налаштування відновлення та виконання необхідних **базових рекомендацій**:

- надати собі внутрішній дозвіл на відчуття полегшення;
- проживати горе та втрату без спроб уникнути цього через заперечення;
- виконувати рекомендовані фізичні вправи (дихальну гімнастику, масаж, прогресивну м'язову релаксацію, прогулянки на свіжому повітрі);
- долучатися до волонтерських та громадських ініціатив (якщо є потреба);

- піклуватися про себе (гігієна, відпочинок, харчування);
- пам'ятати, що людина не сама по собі, багато хто під час війни зтикається з аналогічним станом і саме тому спілкування в групах підтримки чи просто з друзями має великий терапевтичний вплив.

Список використаних джерел:

1. Алещенко В.І. Психологічна реабілітація військовослужбовців зпостстресовими психічними розладами: Навчальний посібник / В.І. Алещенко, О.Ф. Хміляр. – Харків : ХУПС, 2005. – 84 с.
2. Діагностика, терапія та профілактика медико-психологічних наслідків бойових дій в сучасних умовах. Методичні рекомендації. / [П.В. Волошин, Н.О. Марута, Л.Ф. Шестопалова та ін.] – Київ. – 2014. – 66 с.
3. Класифікація психічних і поведінкових розладів: Клінічний опис і вказівки по діагностиці / Всесвітня Організація Охорони Здоров'я — 2-е вид. — К. : Сфера, 2005. — С. 148-149.
4. Питання медико-соціальної експертизи [Електронний ресурс]: Постанова Кабінету Міністрів України від 3.12.2009р. №1317Верховна Рада України. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1317-2009-%D0%BF>.
5. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Реакція на важкий стрес та розлади адаптації. Посттравматичний стресовий розлад» : Наказ МОЗ України №121 від 23.02.2016.
6. Schultz I. Z. Prediction of occupational disability from psychological and neuropsychological evidence in forensic context / I.Z. Schultz, A. K. Law, L. C. Cruikshank // International Journal of Law and Psychiatry. — 2016. — Т. 49, Pt B. — С. 183–196.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 796:616.721-002.

Солодуха В.В. студент 2-го курсу магістратури

«КПІ ім. Ігоря Сікорського»

Київ, Україна

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ХВОРИХ ІЗ РАДИКУЛОПАТІЄЮ ПОПЕРЕКОВО-КРИЖОВОГО СПЛЕТІННЯ

Радикуліт або радикулопатія – запалення або утиск корінців спинномозкових нервів. Дуже поширена думка серед нашого населення, що будь-які прояви болю в спині – це радикуліт. Однак хочеться спростувати дану гіпотезу, радикуліт – причина всього 10-15% випадків болю в спині. Залежно від місця локалізації процесу виділяють шийний, грудний, поперековий і попереково-крижовий радикуліти.

Наш хребетовий стовп розрахований на великі навантаження. Протягом всього життя, завдяки хребту, ми можемо виконувати всілякі рухи, ходьбу, стрибки, повороти, підняття та перенесення ваг. Правильне виконання таких важливих функцій хребта забезпечує його будову. Основним поняттям є вертебромоторний сегмент - з'єднання двох сусідніх хребців, які взаємодіють з міжхребцевим диском, міжхребцевими суглобами, зв'язками та м'язами. З часом усі випробування, які пройшов наш хребет протягом багатьох років, можуть негативно вплинути на його стан. Коли виходить з ладу лише один з компонентів, зламається весь хребет. На ранніх стадіях всіх захворювань хребта, людина страждає від дискомфорту і болю. [1]

Статистика показує, що кожна восьма людина в світі страждає від радикуліту протягом сорока років. На жаль, за останні кілька десятиліть хвороба стала набагато молодшою. Сьогодні цю хворобу діагностують не лише люди похилого віку, але й дуже молоді люди у свої 20 та 25 роки. Зокрема, багато з них - професійні спортсмени та люди, які беруть участь у інтелектуальній роботі, наприклад, цілий день сидять за комп'ютером.

Прийшовши до висновку, що радикулопатії попереково-крижового сплетіння стрімко поширюються, було вирішено, знайти ефективні засоби фізичної терапії для даного захворювання. Цим питанням займалось багато вітчизняних та закордонних авторів, однак кожного року з'являються сучасні методи та засоби, які доцільно було б включити до програми.

Перед початком побудови програми, ми поставили основні завдання та принципи, яких ми повинні дотриматись.

Завдання фізичної терапії при радикулопатії попереково-крижового відділу:

- усунути біль та дискомфорт, усунути неврологічні прояви;
- стабілізувати стан пацієнта;
- запобігти обмежень на самообслуговування;

- відновити біомеханіку та рухливість хребта та функцій опорно-рухового апарату;

- поліпшення м'язового тонусу;

Процес відновлення базується на таких принципах:

- комплексно супроводжувати пацієнта, під час фази одужання всі призначення та процедури повинні здійснюватися під наглядом невролога та фахівця з фізичної терапії.

- індивідуальний вибір типу процедури залежно від періоду відновлення; поступове збільшення навантаження;

Правильно організоване та успішне відновлення часто є запорукою успіху в одужанні.

Фізична терапія включає:

- терапевтична підготовка з технічними засобами та без них;

- кінезітерапія;

- масаж;

- кінезіотейпування.

Для реалізації програми фізичної терапії для осіб з радикулопатіями важливо дотримуватись принципи педагогічної взаємодії.

При складанні програми було звертали увагу на:

- техніку виконання вправ, що не перевищують больового порогу;

- співвідношення вправ до функціонального стану обстежуваних;

- підвищення навантаження відбувалося поступово, з метою адаптації до нього організму.

Навантаження у комплексній фізичній терапії пацієнтів із радикулопатіями вважаються одним із найбільш дієвих методів подолання обмежень життєдіяльності та покращення функціонування пацієнтів. Наші дослідження, є з джерел наукової літератури, які можна вважати, що програма фізичних тренувань для пацієнтів із даним захворюванням повинна містити різного роду фізичні вправи: силові, вправи на розтягування та аеробні тренування[2].

Почавши проводити заняття лікувальної гімнастики для пацієнтів дотримувалися наступних методичних вказівок:

- фізичні вправи застосовували для всіх груп м'язів в поєднанні полегшених вихідних положень;

- дихальні вправи чергуються з динамічними, вправами на розслаблення;

- не можна затримувати дихання під час виконання вправ силової спрямованості;

- повільний та середній темп виконання вправ ;

- амплітуда збільшується, але поступово;

- від 5 до 15-20 разів, повторень кожної вправи .

Також звернули увагу про підвищення готовності виконувати вправи то більш результативним є, якщо пацієнту вони до вподоби, є цікавими і корисними. Дій, які

орієнтують пацієнта і його близьке оточення можуть бути втілені в звичний розпорядок дня, можуть збільшити прихильність до виконання вправ.

Фізична терапія та її складові повинні стати частиною життя, а не просто заняттям. Відштовхуючись від цього, при розробці індивідуальної програми тренувань враховували інтереси хворого, його зацікавленість у виконанні тих чи інших видів лікувальної гімнастики, а також можливості відвідування центру кінезіотерапії, або іншої оздоровчої установи. А також ми врахували такі індивідуальні особливості пацієнтів, як стать, вік, рівень фізичної активності[3].

Алгоритм фізичної терапії для осіб з радикулопатіями.

Впровадження даної програми мало на меті виконання таких SMART-цілей:

- покращення психоемоційного стану;
- зменшення вираженості больового синдрому;
- зменшення м'язового спазму;
- повернення працездатності.

Мета: у найкоротші терміни максимально можливо відновити повну працездатність пацієнта, а саме зменшити біль та його прояви, уникнути дискомфорту, за рахунок методів та засобів фізичної терапії.

Періоди відновлення поділено на три режими:

- щадний;
- щадно-тренувальний;
- тренувальний режими;

Заняття проводилися індивідуальним методом в тренажерному залі і самостійними заняттями з другого періоду, в тому числі із застосуванням додаткового обладнання тренажер С.М. Бубновського, та лікувальної гімнастики з використанням елементів Пілатесу в різних вихідних положеннях.

Акцент вправ, ставився на вправи для попереково-крижового відділу та поясу нижніх кінцівок, адже при даному захворюванні здебільшого страждають м'язи задньої поверхні нижніх кінцівок. При різких поворотах можуть бути прострільні болі з віддачею в сідничний м'яз або ногу. Погіршення згинально-розгинальних функцій, з подальшим спазмуванням нижнього відділу хребта. Задля вирішення таких проблем використовувалися вправи на розтягнення, щоб покращити еластичність м'язів, статично-динамічні вправи щоб зміцнити м'язовий скелет, а також не забували про ранкову-гігієнічну гімнастику в поєднанні з дихальними вправами. Для усунення спазму м'язів доцільним є використання постізометричної релаксації та тейпування попереково-крижового відділу хребта.

Як було зазначено, кінезіотерапія проводилась у формі механотерапії на тренажерах Бубновського з використанням елементів загально розвиваючих вправ, час проведення заняття складав 90 хв. Навантаження було оптимальне, що вираховується з ваги пацієнта. Співвідношення загальнорозвиваючих до спеціальних вправ на попереково-крижовий відділ хребта та поясу нижніх кінцівок на тренажерах С.М. Бубновського 60:40[1].

Масаж- 30 хвилин. Протягом даного періоду застосовували сполучно-тканинні масажні техніки з елементами мануальної терапії у співвідношення класичні прийоми до мануальних технік 50:50 [4].

Кінезотейпування поперекової зони проводили наступним чином: брали 4 тейпи довжиною 12—16 см та за допомогою легамент-техніки (максимально розтягнуті по відношенню один до одного тейпи) проводили їх наклеювання. Центр аплікації розміщували в зоні болю. Тейпи накладали на 4-5 днів протягом двох тижнів

Фізіотерапевтичні методи використовувались для покращення трофіки в тканих та зменшення больового синдрому та тонічності м'язів. Фізіотерапію при радикуліті слід призначати лише після ознак загострення. Найбільш ефективними при радикуліті є УВЧ-терапія, терапія магнітним полем та електрофорез різних лікарських засобів [5].

Тому застосовували:

- УВЧ-терапію 10 хв, 2-3 процедури;
- електрофорез Каріпазим (рослинний протеолітичний фермент) 5-10 хв, 3-5 процедур;
- терапія магнітним полем, 5-10 хв, 2-3 процедури.

Розроблена програма спрямована на поступове максимально можливе відновлення фізичної та соціальної активності пацієнтів за допомогою методів фізичної терапії та зменшенні тонічності м'язів. При складанні програми фізичної терапії особлива увага приділялася відповідності характеру та спрямованості підібраних засобів функціональним можливостям організму пацієнтів, стану ОРА та рівню больового синдрому, показникам якості життя та доступності реабілітаційних засобів для пацієнтів.

Список використаних джерел:

1. Авраменко О. М. Механотерапія у відновному лікуванні хворих на радикуліт попереково-крижового відділу хребта. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2018. № 5. С. 6-18.
2. Афанасьєв С. М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб з функціональними порушеннями і дегенеративно- дистрофічними захворюваннями опорно-рухового апарату. Київ: Нац. Ун-т фіз. виховання і спорту України, 2018. 505 с.
3. Бабінець Л. С., Надкевич А. Л. Вертеброгенні попереково-крижові больові синдроми і остеопороз: наук.-метод. Тернопіль : ТНПУ ім. І. Пулюя, 2019. 8 с.
4. Без'язична О. В. , Мансиров Асіф Баглар огли. Масаж при хронічному вертеброгенному попереково-крижовому болю. 2020 р., Харків : ХДАФК, 2020. 3-10 с.
5. Богдановська Н., Кальонова І. Ефективність комплексного застосування засобів кінезотерапії в реабілітації хворих на радикулопатію. Спортивний вісник Придніпров'я. 2012. № 3. С. 122-125

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 615.8

Сунь Ліншу, студент 2-го курсу магістратури

Худецький І.Ю., д.мед.н., професор

«КПІ ім. Ігоря Сікорського»

Київ, Україна

**ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛІ БЕЗПЕРЕРВНОГО ДОГЛЯДУ НА РІВНІ
ГРОМАДИ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ
ФІЗІОТЕРАПЕВТИЧНЕ ЛІКУВАННЯ ОСТЕОПОРОЗУ**

Остеопороз (остеопороз) - це системне захворювання кісток, викликане зниженням щільності та маси кісткової тканини і руйнуванням мікроструктури кістки внаслідок різноманітних причин, що призводить до підвищення крихкості кісток і, відповідно, схильності до переломів [1]. Зі старінням населення Китаю захворюваність на остеопороз поступово зростає, а ранні симптоми остеопорозу у людей похилого віку є слабо вираженими і їх легко не помітити.

У 2003 році 470 мільйонів людей в усьому світі страждали на первинний остеопороз, а в Китаї спостерігається інтенсивне старіння населення: у 2006 році на остеопороз страждали понад 90 мільйонів людей старше 60 років. Використовують низькочастотні імпульсні електромагнітні поля для забезпечення швидкого полегшення клінічних симптомів остеопорозу, включаючи біль у попереку, набряк і запалення. ЛФК застосовується для підвищення рівня естрадіолу і тестостерону в крові за допомогою фізичних вправ помірної та середньої інтенсивності, особливо різних аеробних силових тренувань, які стимулюють проліферацію остеобластів, в результаті чого збільшується кісткова маса і щільність кісткової тканини.

У 2003 році Американське геріатричне товариство визначило безперервність медичної допомоги як низку дій, спрямованих на забезпечення того, щоб пацієнти отримували різні рівні координації та безперервності медичної допомоги в різних закладах охорони здоров'я (наприклад, у лікарні, громаді, вдома) та в одному й тому ж закладі охорони здоров'я (наприклад, у різних відділеннях лікарні) [2]. Зазвичай це стосується продовження лікування з лікарні додому (в громаду) і включає планування виписки, перенаправлення, постійне спостереження та керівництво після повернення пацієнта додому або в громаду, розроблене в рамках співпраці між лікарнею та комунальним закладом з догляду за людьми похилого віку [3] Комунальний заклад з догляду за людьми похилого віку бере на себе кінцеву роль у втіленні моделі безперервного догляду в життя. Громадський будинок престарілих лікарні Чан Сяо досяг задовільних результатів у застосуванні моделі безперервного догляду за пацієнтами похилого віку з остеопорозом, які отримували низькочастотні імпульсні електромагнітні поля та лікувальну фізкультуру, про які повідомляється нижче.

Дані та методи. Для дослідження було відібрано 22 пацієнти похилого віку з первинним остеопорозом, які отримували низькочастотні імпульсні електромагнітні поля та лікувальну фізкультуру у громадському центрі для людей похилого віку з серпня 2022 року по жовтень 2022 року. стандартне відхилення; (3) пацієнт підписав форму інформованої згоди. Критерії виключення: (1) наявність дисфункції спинномозкових нервів, каліцтва кінцівок; (2) безперервне гормональне лікування; (3) поєднання з тяжкою серцевою, печінковою та нирковою недостатністю. Пацієнти були рандомізовані на 11 випадків у групі спостереження та 11 випадків у контрольній групі, з них 5 чоловіків та 6 жінок у контрольній групі; вік 65-90 років, в середньому ($75,8 \pm 1,7$) року. Різниця в основних показниках між двома групами не була статистично значущою ($P > 0,05$) і була порівнянною.

Низькочастотні імпульсні електромагнітні поля призначалися обом групам у фізіотерапевтичному кабінеті Громадського будинку престарілих лікарні Чансяо, за допомогою апарату низькочастотної імпульсної терапії електромагнітним полем потужністю менше 2000 ВА, частотою імпульсів від 1 до 100 Гц і напруженістю індукції магнітного поля від 1 до 50 Гц.

ЛФК. Пацієнтам доручають виконувати аеробні вправи: ця вправа виконується на велотренажері, з налаштуванням потужності на основі індивідуального стану пацієнта, щоб досягти цільової частоти серцевих скорочень пацієнта, не викликаючи при цьому дискомфорту. Цільова ЧСС = $(220 - \text{вік} - \text{ЧСС у спокої}) \times 60\% + \text{ЧСС у спокої}$.

Пацієнти контрольної групи перебували під рутинним спостереженням протягом контрольного періоду. Регулярні телефонні контрольні візити здійснювалися та фіксувалися щомісяця на початку контрольного періоду з метою з'ясування дієти, медикаментозного лікування, функціональних вправ та фізіотерапії, а також для проведення рутинного санітарно-просвітницького навчання без спеціального втручання. У групі спостереження пацієнти отримували безперервну допомогу (низькочастотні імпульсні електромагнітні поля та ЛФК) за наступною схемою: (1) Інструкція: Після підтвердження остеопорозу літнім людям призначали антиостеопоротичні препарати та фізіотерапевтичні процедури за призначенням лікаря, а також оцінювали їх прихильність до лікування та за шкалою оцінки якості життя (SF-36). Протягом періоду спостереження вони щодня прибували до територіального центру для людей похилого віку для проходження планового догляду, функціональних вправ та дієтичного харчування. (2) Безперервний догляд: ① Створити команду безперервного догляду, що включає консультанта з фізіотерапії, двох практикуючих медсестер, дієтолога та психологічного консультанта. Відповідає за фізіотерапевтичний та сестринський догляд за пацієнтами, включаючи поширення знань про захворювання, нагляд за прийомом ліків та функціональними вправами, рекомендації щодо щоденного раціону харчування, психологічне втручання та подальший догляд. ② Оцінювати людей похилого віку після повернення додому, формувати плани, контролювати стан здоров'я пацієнта та задовольняти потреби людей похилого віку. ③ Завести журнал обліку безперервності надання допомоги та щотижневі телефонні

контрольні візити, які включатимуть дотримання режиму прийому ліків, фізичних вправ, дієти та повсякденної побутової поведінки. (3) Створити журнал безперервного обліку здійснення догляду та проводити щотижневі телефонні контрольні візити. Літні люди проходять інструктаж щодо запобігання падінню та тренування рівноваги, а їхнім родинам надається допомога у виготовленні засобів для запобігання падінню. Навчіть людей похилого віку правильно стояти, сидіти і лягати, а також займатися відповідною активною діяльністю на свіжому повітрі. Заохочувати людей похилого віку вживати більше їжі з високим вмістом білка та кальцію, а також споживати більше молочних продуктів. Звернути увагу на низький вміст солі в раціоні, щоб уникнути втрати кальцію з сечею через надмірне вживання натрію. ④ Цільові курси в громаді, включаючи: фізичні вправи та фізіотерапію при остеопорозі, методи домашнього догляду при переломах, управління дієтою і т.д. Кожен курс триває 30 хвилин і організовується один або два рази на місяць. Обмін знаннями в галузі охорони здоров'я здійснюється у формі спеціальних лекцій, салонних сесій, інтерактивних групових моделей, відеороликів з питань охорони здоров'я та просування знань на інтернет-платформах. тримати руку на пульсі психологічної динаміки людей похилого віку та надавати своєчасну консультативну допомогу для запобігання виникненню самоізоляції, самотності, тривоги та інших несприятливих психологічних станів.

Спостереження. Спостерігали за комплаєнсом та показниками SF-36 та порівнювали їх між 2 групами людей похилого віку до початку та після закінчення лікування. Прихильність - це ступінь дотримання пацієнтом рекомендацій щодо лікування, наданих персоналом та погоджених обома сторонами, таких як регулярний прийом ліків, регулярне відвідування клініки та зміни в небажаній поведінці. Прихильність до лікування була класифікована на 3 рівні: 90%-100% - повна прихильність, 70%-90% - часткова прихильність та <70% - неприхильність. Оцінка за SF-36 включала фізіологічне функціонування, фізичне функціонування, соматичний біль, загальний стан здоров'я, життєздатність, соціальне функціонування, емоційне функціонування та психічне здоров'я [4].

Для обробки даних використовували програмне забезпечення SPSS 17. 0. Дані вимірювань виражалися як середнє значення $\pm$ стандартне відхилення ($\pm s$), а для порівняння між групами використовували t-тест.

Результати. Порівняння прихильності до лікування між двома групами Через три місяці прихильність до лікування в групі спостереження становила 75,00%, що було достовірно вище, ніж у контрольній групі (45,00%), а різниця між групами була статистично значущою ($P < 0,05$), див. табл. 1.

Таблиця 1 Порівняння прихильності до лікування до та після втручання у 2 групах (n, %, n = 40)			
Група	Повністю відповідає вимогам	Часткова відповідність	Не відповідає вимогам
Спостережна група	30(75. 00) *	6(15. 00)	4(10. 00)
Контрольна група	18(45. 00)	10(25. 00)	12(30. 00)

Примітка: Порівняно з контрольною групою, * $P < 0,05$

Порівняння показників за опитувальником SF-36 двох груп. Через три місяці показники за опитувальником SF-36 в обох групах були достовірно вищими ($P < 0,05$) порівняно з початковими, а показники за опитувальником SF-36 групи спостереження були достовірно вищими, ніж у контрольній групі ($P < 0,05$). Див. таблицю 2.

Таблиця 2				
Порівняння балів за SF-36 до та після втручання у 2 групах ($\pm s$, бали, $n = 40$)				
Проекти	Спостережна група		Контрольна група	
	На початку	Три місяці потому	На початку	Три місяці потому
Фізіологічні функції	36. 1 ± 5.2	65. 1 ± 4.2 * Δ	35. 4 ± 5.2	43. 1 ± 5.8 *
Фізіологічні функції	26. 5 ± 4.6	42. 5 ± 5.6 * Δ	26. 3 ± 4.5	33. 2 ± 5.2 *
Соматичний біль	28. 7 ± 6.1	44. 5 ± 5.2 * Δ	28. 8 ± 3.5	34. 1 ± 4.3 *
Загальний стан здоров'я	28. 5 ± 6.4	44. 5 ± 4.6 * Δ	28. 3 ± 5.7	32. 2 ± 5.1 *
Життєздатність	31. 5 ± 5.7	66. 6 ± 4.9 * Δ	30. 8 ± 6.1	42. 2 ± 5.2 *
Соціальна функція	27. 6 ± 5.5	46. 5 ± 6.6 * Δ	27. 2 ± 3.2	39. 5 ± 3.7 *
Емоційна функція	34. 2 ± 6.4	67. 5 ± 3.3 * Δ	33. 5 ± 4.6	43. 1 ± 4.5 *
Психічне здоров'я	57. 2 ± 7.5	77. 5 ± 8.1 * Δ	57. 1 ± 7.8	65. 2 ± 7.2 *
Середній показник	33. 7 ± 5.9	56. 8 ± 5.3 * Δ	33. 5 ± 5.1	41. 5 ± 5.1 *

Примітка: порівняно з початком, * $P < 0,05$; порівняно з контрольною групою, Δ $P < 0,05$

Обговорення. Остеопороз у людей похилого віку став помітною проблемою в популяції, що старіє, і є одним з найпоширеніших основних захворювань після цукрового діабету і гіпертонії у літніх людей. Всі літні люди з остеопорозом в тій чи іншій мірі мають обмеження активності і біль в кістках, і менш схильні брати участь в соціальних заходах через страх падіння, що також опосередковано знижує якість життя. Як правило, люди похилого віку з остеопорозом потребують тривалого прийому ліків, фізіотерапії та функціональних вправ. Існує об'єктивна потреба у забезпеченні безперервності догляду за цією групою людей похилого віку. Коли люди похилого віку з остеопорозом повертаються в свої сім'ї, їх відносно слабкі сімейні зв'язки роблять їх менш поступливими і менш обізнаними щодо функціональних вправ [5].

Безперервний догляд поширює послуги стаціонарної допомоги на громаду та сім'ю, зосереджуючись на безперервності та координації допомоги під час госпіталізації та виписки, а також на впливі догляду після виписки на реабілітацію та якість життя [6]. Безперервний догляд акцентує увагу на догляді за людьми похилого віку після виписки з лікарні у зв'язку з психологічними та життєвими проблемами, з регулярними подальшими візитами, щоб люди похилого віку могли отримувати комплексні рекомендації щодо догляду вдома, що важливо для поліпшення стану здоров'я та якості життя. Безперервний догляд створює

безперебійні, безперервні відносини між особами, які здійснюють догляд, та пацієнтами протягом тривалого часу. До свого широкого розповсюдження розширений догляд використовувався для задоволення реабілітаційних потреб пацієнтів з високим рівнем повторних госпіталізацій, складним післягоспітальним доглядом вдома, хронічними захворюваннями, геріатричними та педіатричними пацієнтами. Дослідження вивчали застосування розширеного догляду у пацієнтів з психічними розладами, діабетом, онкологією, хронічними обструктивними захворюваннями легень та хронічною серцевою недостатністю і виявили, що це значно знизило показники повторної госпіталізації, покращило якість життя та полегшило одужання [7].

У цьому дослідженні вивчалися люди похилого віку з остеопорозом, які отримували ПЕМФ. Результати дослідження показали, що пацієнти групи спостереження були достовірно більш комплаєнтні до лікування після виписки, ніж пацієнти контрольної групи, а їх бали за опитувальником SF-36 через три місяці були достовірно вищими, ніж у контрольній групі, причому різниця між групами була статистично достовірною ($P < 0,01$). Таким чином, застосування моделі безперервності надання медичної допомоги пацієнтам похилого віку з ПЕМФ остеопорозу є ефективним і може сприяти покращенню комплаєнтності до лікування та якості життя пацієнтів, що заслуговує на поширення.

Список використаних джерел:

1. Китайська медична асоціація, Відділення остеопорозу та кістково-мінеральних захворювань. Рекомендації з діагностики та лікування первинного остеопорозу (2011) [J]. Chinese Journal of Osteoporosis and Bone Mineral Diseases, 2011, 4(1):58-74.
2. Підвищення якості перехідного догляду для осіб з комплексними потребами у догляді [J] . Am Geriatr Soc, 2003, 51(4):556-557.
4. He Zaopeng, Yang Dehong, Li Li, et al. Розробка та надійність китайської короткої шкали якості життя при остеопорозі [J]. Journal of Nanfang Medical University, 2014, 34 (11):1637-1641.
5. Хе Ліфан, Ляо Шумей. Поточна ситуація та перспективи розвитку служби сімейних лікарняних ліжок [J]. Медсестринські дослідження, 2006, 2(1A):18-20.
6. за людьми похилого віку, виписаними зі стаціонару [J]. Журнал медсестринства, 2010, 25(5):81-83.
7. Jin Yi, Shi Yan, Gong Meifang, et al. Впровадження та ефекти моделі безперервності медичної допомоги при хронічних захворюваннях, орієнтованої на пацієнта [J]. Китайський журнал медсестринства, 2015, 50(11): 1388-1390.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 616.711.3-71:616-052

Припутень А.М., аспірантка

Куріло С.М., доктор медичних наук, професор

«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,

Київ, Україна

**РОЛЬ МІЖНАРОДНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ФУНКЦІОНУВАННЯ,
ОБМЕЖЕНЬ, ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ЗДОРОВ'Я У ВІДНОВЛЕННІ ОСІБ
З СИНДРОМОМ ЦЕРВІКАЛГІЇ**

Синдром цервікалгії невпинно зростає серед працездатного населення. В першу чергу це пов'язане з частим використанням гаджетів, ноутбуків, гіподинамією, переохолодженням та стресами. На гострій та підгострій стадії пацієнти відзначають виражені больові відчуття, обмеження рухливості у шийному відділі хребта, підвищений м'язів тонус та зниження якості життя, яке впливає на їх професійну діяльність. Через постійну дію провокуючих факторів, порушення ергономічних норм, синдром часто має рецидивуючий характер [3].

Існуючі програмами з даного питання вітчизняних та закордонних авторів вже довгий час лишаються незмінними, що підтверджує необхідність пошуку нових сучасних ефективних засобів для відновлення осіб з синдромом цервікалгії, що і свідчить про актуальність обраної теми дослідження. Тому поява на теренах України сучасного документу Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ), який був затверджений Кабінетом Міністрів України від 27 грудня 2017 року, №1008-р, дав поштовх до його вивчення та застосування. Європейська комісія та Рада Європи рекомендували використання МКФ для всіх держав-членів. Він розроблений у двох примірниках для оцінки стану дорослих та дітей [2].

Концепція МКФ базується на основі функціонального діагнозу, який принципово відрізняється від діагнозу етіологічного. Впродовж порушення стану здоров'я при синдромі цервікалгії функціональний діагноз є настільки ж серйозним, як і діагноз етіологічний, а через певний час стає в багатьох випадках навіть важливішим. МКФ передбачає, що етіологічний діагноз було належним чином встановлено відповідними клінічними фахівцями згідно з Міжнародною класифікацією хвороб ВООЗ — 10-а версія. Членам мультидисциплінарної команди потрібно поставити реабілітаційний діагноз, на основі медичного діагнозу поставленого лікарем невропатологом. Розглянути ймовірні характеристики стабілізації гострого стану хворого з допомогою сучасних засобів та методів фізичної терапії. Відповідно до цього розробляється короткотермінова та довготермінова стратегія фізичної терапії [1]. На основі результатів обстеження робиться реабілітаційний прогноз, стосовно відновлення, зменшення виражених порушень та їх прогресування в майбутньому.

Перевагами МКФ є його постійне обговорення та доповнення на основі практичної діяльності спеціалістів мультидисциплінарної команди. Він є основою для опису функціонування та інвалідності у зв'язку зі станом здоров'я, забезпечує спільне трактування та кодування порушень для опису, які є у пацієнта на рівні структури, функції, діяльності, активності, а також контекстуальних факторів, які можуть як позитивно вплинути на її відновлення, так і навпаки бути бар'єром. Важливим аспектом у використанні документа є злагоджена робота мультидисциплінарної команди їх співпраця у заповненні категорійного профілю. Оскільки кожен спеціаліст має свої інструменти для обстеження хворого з синдромом цервікалгії та відповідно до доменів обирає відповідні втручання, якими буде покращувати наявні у нього порушення.

Особливості фізичної терапії осіб з синдромом цервікалгії залежать більше від командної роботи, чим від індивідуальних їх якостей. Важливий функціональний підхід між усіма членами, які працюють над відновлення порушених функцій у хворого. На етапі обстеження хворого та заповнення категорійного профілю МКФ важливо виявити та описати, як проблеми впливають на якість життя хворого та виявити ті, які важливі саме хворому. Доцільно враховувати, як симптоми та порушення впливають на пацієнта. Важливо проаналізувати та дослідити житлові умови хворого, його професійну діяльність, можливий вплив ергономічних факторів, які можуть в подальшому спровокувати появу рецидиву. МКФ може використовуватись для оцінки процесуальних, результативних та часових оцінок якості життя.

МКФ поділяється на чотири великі компоненти. Компоненти поділяються на окремі розділи, а розділи — на окремі домени. Компоненти 1 і 2 складаються з функції і структур організму. Компонент 3 — це активність й участь. Компонентом 4 є чинники середовища. Усі чотири компоненти динамічно взаємопов'язані й певним чином впливають один на одного [5].

Під час обстеження пацієнтів з синдромом цервікалгії, яке проводилось у 2020-2022 роках на базі Комунального некомерційного підприємства «Консультативно-діагностичного центру» Деснянського району м. Києва нами були виявлені порушення за МКФ на рівні *структури*: s7103 суглоби голови та шиї, s7104 м'язи області голови та шиї, s7105 зв'язки та фасції області голови та шиї, s76000 шийний відділ хребта та s1201 спино-мозкові нерви; *функції*: b28010 біль у голові та шиї, b2804 випромінюючий біль у сегменті чи ділянці, b 455 функції толерантності до фізичного навантаження, b7101 рухливість декількох суглобів, b 7400 витривалість ізольованих м'язів, b 735 зниження м'язового тону, b134 функції сну, b7601 контроль складних довільних рухів; *діяльності*: d430 підйом і перенесення предметів, d4108 зміна основного положення тіла, d4158 утримання положення тіла, d4452 витягування, d850 високо оплачувана робота, d640 виконання домашньої роботи, d920 відпочинок і дозвілля, e1151.0. допоміжні вироби і технології для особистого повсякденного користування.

Після отриманих результатів фізіотерапевтичного обстеження застосовується класифікатор, який дозволяє визначити в бальній оцінці порушення: де 0 —

відсутність порушення; 1— легкі порушення; 2— середнє порушення; 3—важкі порушення; 4—абсолютні проблеми. Кодування факторів зовнішнього середовища: +0— відсутній полегшуючий фактор; +1—легкий полегшуючий фактор; +2— помірний полегшуючий фактор; +3 — суттєвий полегшуючий фактор; +4— абсолютний полегшуючий фактор. Без кваліфікатору код не має сенсу. Результати за кваліфікатором на початку відображають початкові значення стану хворого, однак важливо поставити досяжні та реалістичні цільові значення, яких спеціалісти планують досягти в результаті проведеної фізичної терапії [6].

МКФ чітко зазначає, що він оцінює не людину, а ситуації, у яких вона перебуває та які можуть спричинити неповносправність або обмеження. Тобто непрацездатність є не тривалою і виникає в певних ситуаціях, коли проявляється порушення тілесних функцій і структур, або ж обмежена активність повсякденного життя. Практичне використання категорійного профілю на основі МКФ підвищує ефективність фізичної терапії та її якість, оскільки дозволяє саме виявляти порушення на рівні різних систем різними фахівцями, на які раніше не звертали уваги або пропускали їх під час обстеження, вважали що вони не є важливими. Категорійний профіль МКФ є мовою для спілкування усіх членів мультидисциплінарної команди (невропатолога, лікаря фізичної та реабілітаційної медицини (ФРМ), фізичного терапевта, ерготерапевта, психолога та ін.. які мають різний базову освіту та професійну термінологію.

Застосування МКФ дозволяє описати здоров'я як процес, оцінити (порушення і обмеження), показати повну і всебічну оцінку хворого. МКФ може слугувати «матрицею» для структурування діагностики у фізичній терапії, по ній можливо побачити, як переваги роботи мультидисциплінарної команди так і її недоліки у плануванні, досягненні короткотермінових, довготермінових та глобальних цілей. Важливо оцінювати у хворого з синдромом цервікалгії тільки наявні порушення, а не витрачати час на обстеження усіх можливих. МКФ не є шкалою, він є стратегічним документом, який дозволяє проводити комплексну фізіотерапевтичну діагностику для управління мультидисциплінарною командою. Для оцінки даних за МКФ потрібно використовувати фізикальне обстеження, збір анамнез хворого (опитування), клініко-інструментальні методи, використовувати шкали та оопитувальники [4].

Кожний домен МКФ має свій реабілітаційний потенціал, не всі функції та активності можуть швидко покращуватись, деякі потребують більш тривалого часу, ряд факторів зовнішнього середовища можуть не модифікуватись. МКФ допомагає поставити на основі фізіотерапевтичного обстеження реабілітаційний діагноз та зробити прогноз для хворого стосовно відновлення його втрачених порушень. Реабілітаційний діагноз бажано мультидисциплінарній команді поставити в 1-2 день амбулаторного лікування осіб з синдромом цервікалгії.

МКФ дозволяє реалізовувати проблемно-орієнтований підхід та робить прозорим процес фізичної терапії. Якість фізичної терапії оцінюється через оцінку кількості видів діяльності, які повністю відновились у пацієнта і з якими він

справляється без допомоги. Діяльність яка повинна бути відновлена визначається самим пацієнтом.

Перевагами застосування МКФ для фізичного терапевта та мультидисциплінарної команди є можливість бачити діяльність кожного спеціаліста, виявлені ними порушення у хворого та обрані цілі і втручання. Оскільки при синдромі цервікалгії у хворих часто спостерігаються рецидиви, наявність у хворого при повторному курсі фізичної терапії, категорійного профілю МКФ значно підвищить ефективність роботи мультидисциплінарної команди та дозволить їм підібрати адекватні методи для його відновлення.

Однак крім переваг МКФ є незначні недоліки до яких відносять затрати часу на документування категорійного профілю, у деяких випадках оцінювання за кваліфікатором може бути суб'єктивним та не досить чутливим для показу невеликих змін у стані функціонування.

Висновки. Застосування МКФ у постановці реабілітаційного діагнозу хворим з синдромом цервікалгії відкриває широкий спектр для пошуку адекватних методів та засобів у галузі фізичної терапії та ерготерапії, членами мультидисциплінарної команди, заснованої на доказах в клінічних умовах на етапі розробки комплексної програми відновлення осіб з даною патологією. Використання його на практиці значно підвищить ефективність програми фізичної терапії та скоротить терміни непрацездатності хворих з синдромом цервікалгії.

Список використаних джерел:

1. Бакалюк Т.Г., Голяченко А.О., Стельмах Г.О. «Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я в управлінні реабілітацією» // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2019. – Вип. №4 (82). – С.36–39.
2. Безпалова О.О., Рибалко П.Ф., Сітовський А.М., Цюпак Т.Є. Реабілітаційний діагноз пацієнтів із остеоартрозом на основі Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) // Art of medicine. – 2021. – Вип. №3(19). – С.6–15.
3. На виконання Розпорядження Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2017 р. №1008-р (2018). // Український вісник медико-соціальної експертизи. Вип. №3-4(29-30). – С.66–71.
4. Курило С.М., Припутень А.М. Реабілітаційний діагноз пацієнтів з синдромом цервікалгії на основі Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я. Лікарська справа. – 2022. – С. 5–13.
5. Швесткова Ольга, Сладкова Петра та кол. Фізична терапія: Підручник. К., Чеський центр у Києві. – 2019. – 272 с.
6. Amenta PS, Ghobrial GM, Krespan K, Nguyen P, Ali M, Harrop JS. Cervical spondylotic myelopathy in the young adult: a review of the literature and clinical diagnostic criteria in an uncommon demographic. // Clin Neurol Neurosurg. – 2014. – P.68–72. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2014.02.019>

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ У СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

УДК 617.75, 615.81

Пилипенко С.М., студентка 2-го року аспірантури
«КПІ ім. Ігоря Сікорського»
Київ, Україна

ПРОБЛЕМАТИКА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В ОФТАЛЬМОЛОГІЇ В УКРАЇНІ

Очі є одним з провідних органів чуття, бо саме завдяки їм людина сприймає найбільше інформації з навколишнього світу. Статистика вказує на те, що понад 90% динамічної інформації ми отримуємо через зоровий аналізатор. Із самого народження людина починає активно розвивати свою здатність до бачення усього, що її оточує і намагається зберегти дану властивість впродовж життя[6].

Наявність порушень зору є досить розповсюдженою проблемою, особливо у слаборозвинутих країнах. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, станом на 2019 рік у всьому світі налічується не менше 2,2 млрд людей, котрі страждають на порушення зору і це є найбільш характерним для тих, хто старше 50 років. Не зважаючи на це, дана проблема є актуальною для будь-якого віку[10].

Стосовно України наразі немає точних статистичних даних про кількість людей з проблемами зору, проте за неофіційними даними їх кількість складає приблизно 100 тис людей[3].

Виділяють дві групи категорій порушень зору – вроджені та набуті.

Вроджені патології є наслідком негативного впливу зовнішніх і внутрішніх негативних факторів на плід у період вагітності – вірусні захворювання матері, краснуха, токсоплазмоз та інше. Це призводить до аномалій розвитку зорового аналізатора, катаракти, глаукоми, захворювання рогівки, порушення судинної оболонки, інше.

Серед набутих патологій окремо виділяють механічну травматизацію ока, наявність невритів, відшарування сітківки, можливі фізичні перенавантаження, інше[4].

Найбільш частими проблемами порушення зору є [5]:

- травматизація;
- нескориговані аномалії рефракції;
- катаракта;
- глаукома;
- діабетична ретинопатія;
- вікова патологія сітківки та зорового нерва;
- запальні захворювання рогівки.

Ситуація з фізичною терапією в офтальмології на території України є досить напруженою. Лікарі-офтальмологи можуть призначити фармакологічне лікування та проведення оперативного втручання, а після цього надають певні рекомендації на післяопераційний період. Лише у деяких випадках приділяють увагу саме

фізичній терапії у післяопераційному періоді та дають направлення на реабілітацію.

У ситуації з молодими пацієнтами, відновлення життєдіяльності після лікування відбувається досить швидко, чого не можна сказати про людей похилого віку. Саме для них проведення реабілітаційних заходів є найбільш гострою потребою.

Сама ж фізична терапія після оперативного втручання на очах або внаслідок повної втрати зору має більше ерготерапевтичний характер – вона не має на меті відновити зір, а повинна створити певні компенсації, зменшити просторову дисфункцію та покращити якість життя.

В Україні існують спеціалізовані центри, де займаються конкретно з людьми, які мають вади зору. В таких центрах працюють саме з компенсацією сліпоти, що допомагає краще адаптуватися до нових умов життєдіяльності.

Особливе значення для таких пацієнтів має дотикове сприйняття, слухове та мова[2]:

- Дотик – з його допомогою людина пізнає навколишнє середовище, отримує інформацію про оточуючі предмети, їх просторове положення, форму, структуру, поверхню.

- Слух – з його допомогою людина дізнається певні відомості про предмет, його рух в просторі та властивості.

- Мова – з її допомогою у людини відбувається узагальнення вже отриманого дотикового і слухового досвіду.

Уміння чітко орієнтуватися у просторі з цими навичками є складним процесом, котрий займає тривалий час. Створення даних компенсацій великою мірою залежить від ступеня збереження зору – навіть наявність малого відсотку сприйняття зором є важливим для орієнтації у просторі та у пізнавальній діяльності.

Серед фізичних терапевтів виокремлюють певні категорії порушень зору, що є частиною реабілітаційного діагнозу, на основі якого можна судити про ступінь тяжкості порушення [1]:

1. Порушення зору, котрі можна попередити чи вилікувати.
2. Дитяча сліпота – виникає у дитячому чи підлітковому віці і може призвести до сліпоти одразу або ж у подальшому.
3. Практична сліпота – погіршення роботи зору до такого рівня, коли вже неможливо здійснювати побутову діяльність, обмежує можливість до пересування та самообслуговування.
4. Професійна сліпота – погіршення зору до рівня, коли вже неможливо займатися професійною діяльністю.
5. Виробнича сліпота – погіршення зору до рівня, коли людина не здатна працювати навіть із використанням спеціальних оптичних приладів.
6. Абсолютна сліпота – повна відсутність здатності зору до функціонування.

Фізична терапія з такими пацієнтами має обов'язково проходити за мультидисциплінарним підходом, оскільки пацієнт потребує допомоги не лише фізичної, а й психологічної, соціальної. Лише за таким підходом можна досягти підвищення якості життя пацієнта.

У фізичній терапії при порушеннях зору використовуються методи кінезотерапії, масаж, фізіотерапевтичні процедури, ерготерапія. Провідну роль тут відіграє саме кінезотерапія та ерготерапія.

Комплекси фізичних вправ, в першу чергу, направлені на відновлення та покращення координаційних якостей, оскільки при даних патологіях вона страждає найбільше.

Спеціалісти з фізичної терапії розробляють комплекси загальноукріплюючих вправ, роблячи акцент на м'язи тулуба, тазу та нижніх кінцівок. Окрім цього дають комплекс вправ на рівновагу та спритність, вправи лікувальної гімнастики для очей. Також існує функціональне тренування на комп'ютерному тренажері «Relax», що направлена на відновлення акомодативної здатності очей. Найбільш часто використовують при міопії та пресбіопії.

Масаж виконують загальноукріплюючий, зазвичай з акцентом на комірцеву зону. Також виконують розслаблюючий, для покращення психоемоційного стану, що є вкрай важливим для якісного відновлення пацієнта.

Стосовно фізіотерапевтичних процедур, можуть призначати інфразвуковий пневмомасаж очей, електростимуляцію провідних зорових шляхів через повіки, кольоротерапія (за наявності порушень зору, а не повної його відсутності) та багато іншого, дивлячись на діагноз.

Ерготерапія направлена на вивчення нових побутових навичок з урахуванням тимчасових проблем зору або повного його відсутності. Також навчають правильному користуванню додаткових засобів контролю навколишнього середовища, наприклад спеціальної палиці, завдяки якій людина значно краще орієнтується по місцевості. Ще сюди відноситься навчання читання за шрифтом Брайля.

Оскільки головною метою фізичної терапії у даному випадку є покращення якості життя до високого рівня, для контролю використовуються відповідні шкали, наприклад Індекс якості життя Освестрі (Oswestry Disability Index) [8] або ж опитувальник «Коротка форма оцінювання здоров'я» (SF-36 Health Status Survey) [9].

Також для оцінки зору використовуються візометрія, скіаскопія, визначення рефракції з допомогою підбору пробних скельц, визначення гостроти зору за таблицями Сивцева та Головіна та інше.

Україна на законодавчому рівні піклується про здоров'я населення і намагається якомога раніше виявити або ж запобігти розвитку захворювань зорового аналізатора ще у ранньому віці. Через те, Міністерство охорони здоров'я України видала наказ від 05.09.2003 року «Про затвердження заходів МОЗ України щодо профілактики захворювань органів слуху та зору» згідно з яким вказано такі рекомендації [7]:

- Провести диспансеризацію дітей з хворобами органа зору та створити реєстр дітей-інвалідів з хворобами органа зору;
- Забезпечити огляди новонароджених в пологових будинках офтальмологом з метою виявлення вродженої патології та проведення своєчасного лікування;
- Забезпечити проведення перевірки гостроти зору школярів в загальноосвітніх навчальних закладах;

Отже фізична терапія в офтальмології не є чимось невідомим в Україні. Існує достатня кількість спеціальних навчальних центрів, де на достатньому рівні приділяється увага саме відновленню пацієнтів із проблемами зорового аналізатора.

Проте для більш якісної роботи не вистачає чітких протоколів роботи фізичного терапевта саме з даною категорією пацієнтів. Окрім цього, в Україні недостатня обізнаність людей у наявності фізичної терапії саме за офтальмологічним профілем, тому у подальших дослідженнях варто звернути увагу на саме на ці аспекти.

Список використаних джерел:

1. Варивончик Д.В. Світові епідеміологічні характеристики поширеності порушень зору/Український журнал «Офтальмологія», Київський медичний університет, Київський міський офтальмологічний центр, м. Київ, №1 (03) 2016р
2. Войтко В.В. Корекційно-розвиткова робота з учнями з порушеннями зору в умовах інклюзивної освіти : [навчально-методичний посібник] / за заг. ред. О.Е. Жосана. Кропивницький : КЗ «КОІППО імені Василя Сухомлинського», 2021. –104 с.
3. Кіровоградський обласний центр контролю та профілактики хвороб, «Міжнародний день незрячих людей» [електронний ресурс] - <http://labcentr.kr.ua/?p=14648>
4. Клопоцька Н.Г. Як перемогти короткозорість? / Н.Г. Клопоцька // Країна знань :Науково-популярний журнал для юнацтва. – К. : 2008. – № 5. – С. 35-37.
5. Очний травматизм і захворювання ока – одна з найважливіших медико-соціальних проблем [електронний ресурс] - <https://20pol.city.kharkov.ua/ochnyj-travmatyzm-i-zahvoryuvannya-oka-o/>
6. Палічук Ю.І. Збереження та покращення здоров'я студентської молоді. Nauka i inowacja – 2014: Materiały międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji (07-15 października 2014). – Przemyśl, 2014. – P. 68-71.
7. Про затвердження заходів МОЗ України щодо профілактики захворювань органів слуху і зору : Наказ; МОЗ України від 05.09.2003 № 419 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/v0419282-03> (дата звернення: 09.11.2022)
8. Fairbank, Jeremy C. T. MD, FRCS; Pynsent, Paul B. PhD†. The Oswestry Disability Index. Spine: November 15, 2000 - Volume 25 - Issue 22 - p 2940-2953

9. Ware, John E. Jr PhD. SF-36 Health Survey Update. Spine: December 15, 2000 - Volume 25 - Issue 24 - p 3130-3139
10. World Health Organization: WHO launches first World report on vision [електронний ресурс] - <https://www.who.int/news/item/08-10-2019-who-launches-first-world-report-on-vision>

УДК 615.8:616.89-159.97

Науменко Н.О., канд.психол.наук, ст. викладач,
«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
Київ, Україна

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ (VR) ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК, КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА НАВИЧОК БЕЗПЕЧНОЇ ПОВЕДІНКИ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ З РОЗЛАДАМИ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРУ (РАС)

Збільшення поширеності розладів аутистичного спектру, за думкою фахівців, є надзвичайно серйозною соціальною проблемою [2]. Незважаючи на те, що РАС клінічно визначається як порушення розвитку дитячого віку, наявні відхилення є довічними та резистентними до корекції. Окрім основних та специфічних порушень з комунікацією, соціальною взаємодією та супутньої психіатричної патології, РАС пов'язані також з підвищеним ризиком несприятливих наслідків для здоров'я та підвищеним ризиком летальності внаслідок нещасних випадків [12].

Можливість та ефективність використання VR – технологій для навчання та корекції небажаних поведінкових проявів пов'язана з тим, що специфіка розвитку дітей з розладами аутистичного спектру (зокрема, з так званим високофункціональним аутизмом), полягає в наявності достатнього інтелектуального потенціалу для засвоєння відповідних програм встановлених на технічних пристроях, незважаючи на наявність мотиваційного зниження та порушення здатності до соціальної взаємодії.

У зв'язку саме з порушенням мотиваційної сфери і здатності до соціальної взаємодії, навчання традиційними способами, безпосереднє спілкування і взаємодія дитини з РАС з іншими людьми, суттєво ускладнені. Корекційна робота з дітьми з РАС потребує постійного залучення уваги дитини до предмету навчання, інтенсивного і наполегливого нав'язування способів взаємодії з викладачем, дотримання способів виконання завдань згідно до навчальних цілей та вимог. Даний процес може бути ускладненим і стресогеним для всіх його учасників.

Для РАС характерні складнощі з засвоєнням соціальних навичок та норм взаємодії у соціумі - коли дитина опиняється в тій, чи іншій ситуації, вона може бути не готова до неї, та не знати як конструктивно її вирішити. Спеціалісти та батьки фізично не мають змоги постійно супроводжувати дитину та коригувати її поведінку. Особливо, коли мова йде про ситуації спілкування з однолітками або поведінку в потенційно небезпечних ситуаціях.

В широкому контексті використання VR - технологій при психологічній допомозі особам з психічними розладами, представлено в оглядовій статті [11], в якій було проаналізовано дані двадцяти чотирьох (24) контрольованих досліджень,

що були опубліковані в період з 2012 по 2015 роки. За отриманими даними був зроблений висновок про ефективність (порівняно з традиційним лікуванням) комплексного використання VR - технологій та медикаментозної терапії.

Вивчення можливостей VR - технологій для розвитку навичок соціальної взаємодії у дітей з легкими формами РАС та розробки відповідних програм, вже стали трендом серед сучасних досліджень проблематики аутизму [3;13]. За даними ревію [8], в якому було проаналізовано тридцять одне (31) дослідження (тоді як загальна вибірка складала 602 особи з високофункціональним розладом аутистичного спектру, переважно синдромом Аспергера), було зроблено висновок щодо багатообіцяючих результатів та переваг VR-технологій в корекції РАС, особливо в таких галузях навчання, як невербальне спілкування та виконавчі завдання у повсякденних ситуаціях. Так, досить успішним виявився досвід навчання дітей з РАС правилам пожежної безпеки та пересування містом [6;10].

Але, деякі дослідники [9] вважають, що при використанні VR - технологій, складнощі можуть виникати через знижену здатність (схильність до буквального сприйняття) дітей та підлітків з РАС переносити отриманий досвід на реальні життєві події, особливо, якщо мова йде про більш гнучкі та неочікувані ситуації, що виникають в соціальній комунікації.

При цьому, більшість авторів, схиляється до думки, що основною перевагою VR – технологій є можливість використання візуальної інформації, що є однією з сильних сторін дітей с РАС [1;14]. Крім того, VR - технологія дозволяє користувачу практикувати кілька соціальних навичок в одному середовищі, або практикувати соціальну навичку в сценаріях, де виникають найбільші складнощі [4], та забезпечує передбачуване (безпечне) середовище, яке дозволяє уникати потенційних загроз та непередбачуваних ситуацій, які виникають при комунікації, оскільки стимули VR можуть контролюватися користувачем [5]. Тож, більшість представлених симуляцій [7] відображає стандартні побутові розмови або події, які зустрічаються в повсякденному житті. За результатами низки досліджень, при використанні VR – технологій, відмічають поліпшення вербальної та невербальної діяльності дітей, зокрема, краще вербальне розпізнавання, мовленнєві та соціальні навички [13].

Необхідність власної розробки відповідної системи, полягає в тому, що соціальні ситуації мають відповідати патернам спілкування в конкретному мовному та культурному середовищі, враховувати місцевий менталітет та відображати відповідні нюанси соціальної взаємодії.

Крім того, анімаційні персонажі, які використовуються у більшості симуляцій, не дозволяють сформулювати максимально наближений до реальної ситуації спілкування «ефект присутності», якого можна досягти при використанні постановочних сюжетних сцен з акторами.

Для вирішення цього питання, нами, у співробітництві з компанією Media Inventor, був підготовлений сценарій, відзнято основні епізоди та розроблена бета-версія програмної частини апаратно-програмного комплексу (з робочою назвою A-speak), якій складається з технічної та програмної частини.

Програмна частина - це спеціальні інтерактивні міні-фільми про різноманітні соціальні ситуації, в які діти з РАС регулярно потрапляють - дома, в школі, та в громадських місцях, які дитина зможе продивитись, а потім «пройти» як комп'ютерну гру, вибираючи відповідні варіанти розвитку подій.

Сценарії міні-фільмів розроблялись з урахуванням досвіду експертів та аналізу інформації отриманої від батьків дітей з розладами аутистичного спектру, та розподілені за наступними темами:

- Безпека вдома
- Безпека при пересуванні містом
- Вибір дистанції (фізичної) для спілкування
- Вибір соціальної дистанції
- Використання загальноновживаних жестів
- Запам'ятовування імен
- Зоровий контакт
- Навички аналізу контексту ситуації (розпізнавання жартів, перебільшення та ін..)
- Навички знайомства
- Очікування (в кафе, в черзі)
- Поведінка на концерті
- Поведінка у надзвичайних ситуаціях (екстремальні, несподівані)
- Поведінка у транспорті
- Поведінка у школі
- Подолання буквального сприйняття
- Початок гри (знайомство та продовження гри)
- Привертання до себе уваги
- Реакція на заперечення
- Реакція на зміни розкладу
- Розпізнавання виразів обличчя
- Розпізнавання ознак надзвичайних ситуацій
- Розпізнавання обману/маніпуляції
- Розпізнавання сарказму
- Розуміння ієрархії (сприйняття відмінностей у соціальному статусі та ієрархії)
- Розуміння намірів
- Розуміння прихованого змісту повідомлень
- Уточнення інформації (як перепитувати, коли щось незрозуміло)

Технічна частина комплексу складається із засобів відтворення, а саме: окулярів віртуальної реальності та планшету. Окуляри пацієнт використовує для проходження навчальних рівнів. Планшет передбачено для контролю спеціалістом. Планшет і окуляри між собою синхронізовані для зручності використання. На планшеті дублюється все, що бачить пацієнт.

Насамперед, комплекс передбачений для використання спеціалістами-психологами в профільних установах. Проте, не виключається користування комплексом і в домашніх умовах.

Таким чином, використання VR технологій, надає можливість забезпечити реалістичне моделювання ситуацій, які складно відтворити в реальному житті - особливо, це стосується навичок безпечної поведінки. Також, використання VR технологій, дозволить навчати дітей з РАС з більшою ефективністю та набагато меншими зусиллями, ніж це відбувається на сьогоднішній день, що забезпечить більш раціональне використання фізичних і психологічних ресурсів фахівців, що працюють з дітьми та істотне зниження фінансових витрат на соціальну адаптацію осіб з РАС.

Перспективи подальших досліджень полягають у подальшій розробці програмного забезпечення, впровадженні та проведенні заходів щодо визначення ефективності даного комплексу.

Список використаних джерел:

1. Aldi C. Examining the effects of video modeling and prompts to teach activities of daily living skills / Aldi C, Crigler A, Kates-McElrath K, Long B, Smith H, Rehak K, et al. // *Behav Anal Practice*, 9, 2016. – P. 384-388.
2. Baio J. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years - autism and developmental disabilities monitoring network / J.Baio // *Surveillance Summaries: Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance Summaries*. 2014. – P. 63. Available online at: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/22182> (accessed May 31, 2022).
3. Bellani M. Virtual reality in autism: state of the art / Bellani M, Fornasari L, Chittaro L, Brambilla P. // *Epidemiol Psychiatr Sci*. №20, 2011. – P. 235–238
4. Didehbani N. Virtual reality social cognition training for children with high functioning autism / Didehbani N, Allen T, Kandalaft M, Krawczyk D, Chapman S. // *Comput Hum Behav*. №62, 2016. – P. 703 -711
5. Georgescu AL, Kuzmanovic B, Roth D, Bente G, Vogeley K. The use of virtual characters to assess and train non-verbal communication in high-functioning autism. *Front Hum Neurosci*. №8, 2014. – P. 807
6. Josman N. Effectiveness of virtual reality for teaching street-crossing skills to children and adolescents with autism / Josman N, Ben-Chaim HM, Friedrich S, Weiss PL. // *Int J Disabil Hum Dev*. №7, 2018. – P. 49-56
7. Kandalaft M. R. Virtual Reality Social Cognition Training for Young Adults with High-Functioning Autism / M.R. Kandalaft, N. Didehbani, D. C. Krawczyk, T.T. Allen, S.B. Chapman // *J Autism Dev Disord.*, 2013. – P. 34-39
8. Mesa-Gresa P. Effectiveness of virtual reality for children and adolescents with autism spectrum disorder: an evidence-based systematic review / Mesa-Gresa P, Gil-Gómez H, Lozano-Quilis J-A, Gil-Gómez J-A. // *Sensors*. №18(8), 2018.

9. Parsons S. State-of-the-art of virtual reality technologies for children on the autism spectrum / Parsons S, Cobb S.// Eur J Special Needs Educ. №26, 2017. – P. 355–366
10. Self T. A virtual approach to teaching safety skills to children with autism spectrum disorder /Self T, Scudder RR, Weheba G, Crumrine D.// Top Lang Disord. №27 (3), 2007. – P. 242 – 253
11. Valmaggia L. R. Virtual reality in the psychological treatment for mental health problems: A systematic review of recent evidence / L. R. Valmaggia, L. Latif, M. J. Kempton, M. Rus-Calafell // Psychiatry Research., vol. 236, no. 28 Feb., 2016. – P. 189-194
12. World Health Organization, "Questions and answers about autism spectrum disorders (ASD)," 2016. [Online]. Available: <http://www.who.int/features/qa/85/en/>.
13. Yang D. Neural Mechanism of Behavioral Response to VR-SCT in Young Adults with Autism, / D.Yang. B.V.Wyk, J. McPartland, T. Allen,S.Chapman, K.Pelphrey // Center for Translational Developmental Neuroscience, 2014. – P.16
14. Yuan SNV. Using virtual reality to train emotional and social skills in children with autism spectrum disorder /Yuan SNV, Ip HHS. // London J Primary Care. №10, 2018 – P.110–112

УДК 004.942

Лазарев І.А., доц., к.м.н.

«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,

Київ, Україна

ІМІТАЦІЙНЕ КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРИ ПОРУШЕННЯХ М'ЯЗОВО-СКЕЛЕТНОЇ СИСТЕМИ

Прогрес методів лікування захворювань та травматичних ушкоджень м'язово-скелетної системи людини, поглиблення уявлень про механізми їх розвитку, а також розробка нових систем остеосинтезу та реабілітаційних засобів потребують клініко-біологічного та біомеханічного обґрунтування. З бурхливим розвитком інформаційно-комунікаційних технологій та їх впровадженням у медичні та біологічні дослідження з'явився новий напрямок, який якісно змінив методологію досліджень – імітаційне комп'ютерне моделювання складних біологічних об'єктів. Комп'ютерна модель – це модель, що реалізована засобами програмного середовища та в основі якої лежить математичний розрахунок.

Експериментальні дослідження на трупних матеріалах, штучних прототипах, тваринних моделях не дозволяють охопити широкий спектр варіативних біологічних характеристик мязово-скелетної системи людини. Імітаційне комп'ютерне моделювання дозволяє успішно вирішувати завдання, які не можуть бути вирішені під час проведення натурних експериментів та клінічних досліджень (Bougherara et al., 2010). Серед них можна виділити завдання, які не можуть бути вирішені під час клінічних досліджень:

- доклінічний етап розробки імплантів та лікувальних пристроїв, зокрема у випадках, коли нова конструкція не має близьких аналогів на ринку медичного обладнання;
- результати клінічних досліджень виявилися неоднозначними або не дають відповіді на низку питань, зокрема потенційних віддалених наслідків хірургічного втручання.
- наявні біоетичні обмеження, що виключають можливість клінічного дослідження проблеми.

Також, імітаційне комп'ютерне моделювання може бути корисним, коли завдання не можуть бути вирішені в ході експериментальних досліджень. У випадках неможливості точного відтворення умов функціонування об'єкта дослідження (імпланта/лікувального пристрою) у натурному експерименті, у тому числі на тваринних моделях; при необхідності вивчення поведінки системи з великою кількістю параметрів, що змінюються; при необхідності виготовлення великої кількості прототипів; а також, коли дослідження може бути витратним, або існує складність інтерпретації клінічних та експериментальних даних.

У сучасних наукових дослідженнях у галузі ортопедії, травматології та фізичної терапії натурний експеримент, математичне моделювання та клінічні дослідження є невід'ємними складовими процесу та взаємно доповнюють один одного. Роль та місце кожного з цих компонентів визначається завданнями дослідження, наявними перевагами, недоліками, а також технічними обмеженнями застосування тих, чи інших методів дослідження.

Комп'ютерне моделювання дає можливість розширити коло дослідних об'єктів; вивчити явища, що не повторюються, явища минулого та майбутнього; дослідити об'єкти, вивчення яких неможливо у реальних умовах; візуалізувати об'єкти будь-якої природи, у тому числі абстрактні; дослідити явища та процеси в динаміці їх розгортання з прискоренням або уповільненням часу; здійснювати багаторазові випробування моделі, щоразу повертаючи їх у первинний стан; отримувати різні характеристики об'єкта у числовому чи графічному вигляді; знаходити оптимальну конструкцію об'єкта, не виготовляючи його пробних екземплярів; проводити експерименти без ризику негативних наслідків здоров'ю людини чи довкілля.

Додатковими можливостями імітаційного комп'ютерного моделювання є відтворення різних функціональних станів, що відповідають нормальним умовам або виникають при патології, дії травмуючих факторів і т.д., варіація механічних властивостей моделі (відповідно до різних клінічних ситуацій); отримання інформації за великою кількістю параметрів, як локальних (визначення розподілу та величини деформацій, напруг, переміщень у будь-якій точці на поверхні та в середині досліджуваного об'єкта), так і інтегральних (жорсткість та міцність системи тощо); оптимізація та усунення потенційних недоліків на підготовчому етапі відпрацювання інженерної ідеї, мінімізація потенційних ризиків на етапі проведення клінічних випробувань та за рахунок цього отримання найкращих клінічних результатів. Перевагами методу є висока точність, економія часу, зменшення фінансових витрат, та інші.

Комп'ютерне моделювання полягає у проведенні серії обчислювальних експериментів з використанням комп'ютера, метою яких є аналіз, інтерпретація та зіставлення результатів моделювання з реальною поведінкою об'єкта, що вивчається, і, при необхідності, подальше уточнення моделі.

Побудова комп'ютерної моделі базується на абстрагуванні від конкретної природи явищ або об'єкта-оригіналу, що вивчається, і складається з двох етапів - створення якісної моделі та створення кількісної моделі. Чим більше значних властивостей буде виявлено і перенесено на комп'ютерну модель - тим більше наближеною вона виявиться до реальних умов поведінки тканин м'язово-скелетної системи людини, тим більшими можливостями зможе володіти система, яка використовує цю модель.

Комп'ютерне моделювання дозволяє провести передопераційне планування конкретної ситуації, змоделювати поведінку об'єкта в перспективі післяопераційного періоду, з прогнозуванням біомеханічних результатів хірургічного втручання; вивчити вплив змін геометрії сегментів опорно-рухового

апарату та сухожильно-м'язових параметрів на м'язові сили; їх моменти щодо суглобів, сили реакції суглобів; визначити функціональні наслідки складних хірургічних втручань; розробити дизайн біоматеріалів та імплантів, нові лікувальні пристрої з оцінкою можливих ризиків їх застосування на доклінічному етапі

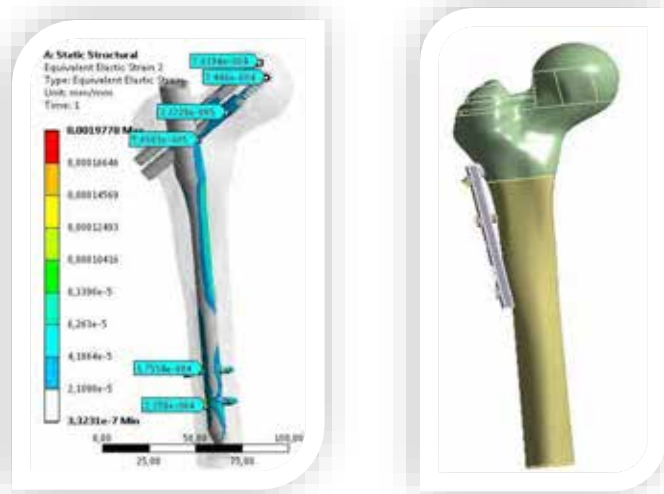
Основні етапи комп'ютерного моделювання



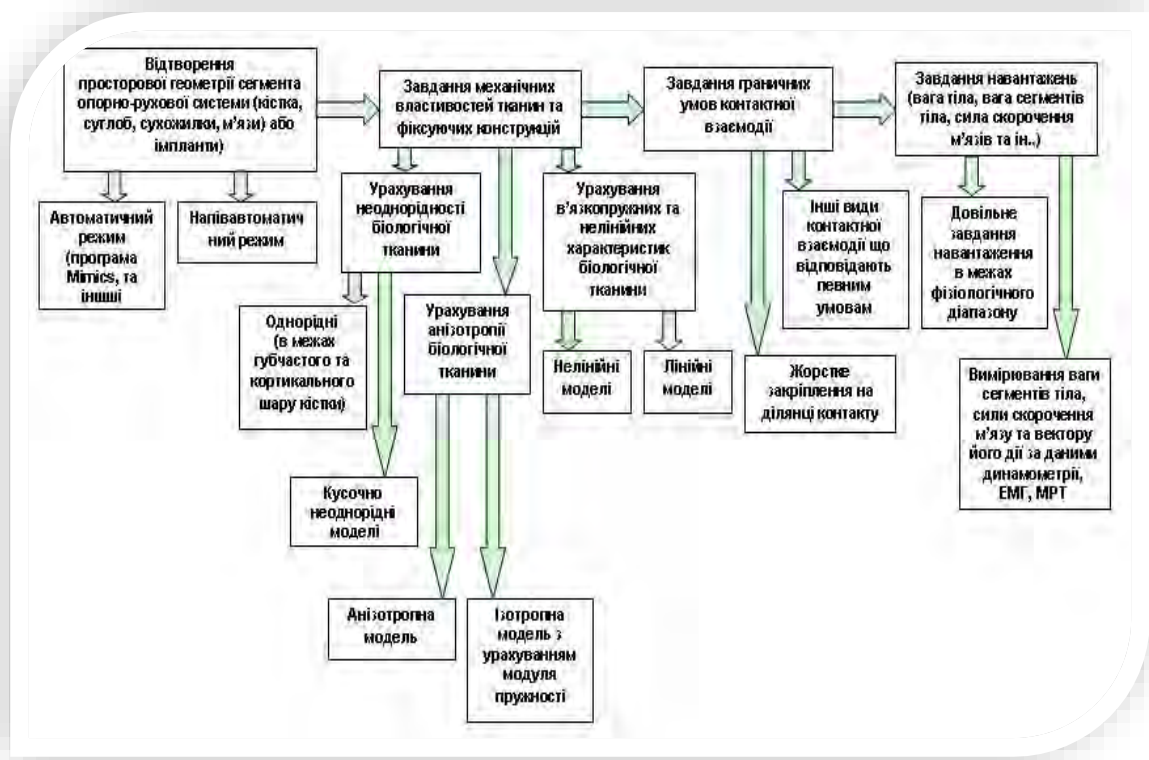
- 1.1. З'ясувати, мету створення моделі.
- 1.2. Уточнити, які вихідні результати та у якому вигляді слід їх отримати.
- 1.3. Визначити, які вихідні дані необхідні створення моделі.
- 2.1. Визначити параметри моделі та виявити взаємозв'язок між ними.
- 2.2. Оцінити, які з параметрів є впливовими для даного завдання, а якими можна нехтувати.
- 2.3. Математично описати залежність між параметрами моделі.
- 3.1. Вибрати чи розробити метод отримання вихідних результатів.
- 3.2. Скласти алгоритм отримання результатів за вибраними методами.
- 3.3. Перевірити правильність алгоритму.
- 4.1. Вибрати засоби програмної реалізації алгоритму на комп'ютері.
- 4.2. Розробити комп'ютерну модель.
- 4.3. Перевірити правильність створеної комп'ютерної моделі.
- 5.1. Розробити план дослідження.
- 5.2. Провести експеримент на основі створеної комп'ютерної моделі.
- 5.3. Проаналізувати отримані результати.

5.4. Зробити висновки щодо властивостей, коректності та валідності моделі.

У дослідженнях біомеханіки м'язово-скелетної системи останніх років особливого значення набувають методи математичного моделювання, засновані на загальних, фундаментальних положеннях механіки твердого тіла, що деформується. Скінченно-елементне моделювання забезпечує математичний розрахунок та аналіз напружено-деформованого стану як окремих елементів опорно-рухової системи, так і металоконструкцій, які використовуються при остеосинтезі (ендопротезуванні).



Алгоритм, що відтворює функціонування досліджуваної системи шляхом послідовного виконання великої кількості елементарних обчислень.



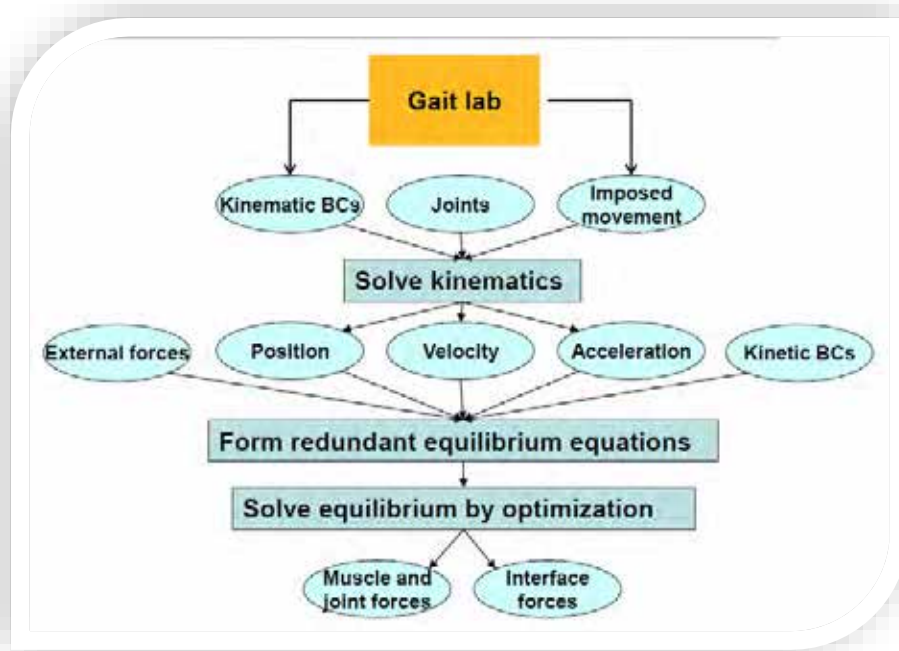
У зв'язку з удосконаленням електронно-обчислювальної техніки можливості математичного моделювання суттєво розширилися. Сучасні комп'ютерні технології дозволяють створювати моделі надзвичайної складності та забезпечити високу точність розрахунків та рівень деталізації. На сьогоднішній час існує велика кількість програмних пакетів м'язово-скелетних моделей та програмного забезпечення, які застосовуються фахівцями різних галузей для вивчення поведінки тих чи інших біологічних систем.

Zygote human models for SolidWorks - твердотільні анатомічні 3D моделі тіла людини розроблені для біомедичного інженерного аналізу та розрахунків, що підтримують усі основні формати (SolidWorks, Pro/ENGINEER, IGES, Parasolid).

THUMS (Toyota Motor Corporation та Toyota Central R&D Labs.) - повна скінченно-елементна модель людини (THUMS™), яка створена для моделювання та аналізу кінематики тіла та травматичних ушкоджень при автомобільних аваріях. На відміну від спрощених імітаційних моделей тіла людини, THUMS являє собою точну деталізовану анатомічну модель, що включає крім зовнішньої форми, також кістки, м'язи, зв'язки, сухожилля та внутрішні органи. Легко адаптується для досліджень в ортопедії та травматології, фізичній терапії, реабілітації.

AnyBody (AnyBody Technology A/S, Denmark) - програмний пацієнт-специфічний пакет моделей м'язово-скелетної системи, який дозволяє за відомими рухами сегментів тіла зробити розрахунок м'язових і суглобових сил, необхідних для відтворення даного руху. Програмний математичний аналіз скелетно-м'язової системи забезпечує вивчення твердотільних елементів опорно-рухового апарату людини – суглобів, м'язів, зв'язок та ефект зовнішньої дії на них, з наступною оцінкою суглобових сил та моментів сил, активності та сили м'язів в статичі та динаміці.

Алгоритм отримання необхідних параметрів



Імітаційне комп'ютерне моделювання (AnyBody) дозволяє розробляти індивідуальні реабілітаційні програми з урахуванням навантажень, дії суглобових та м'язових сил на етапі відновлення функції, навантажень на суглоби та хребет у момент виконання певних кінезотерапевтичних заходів у післяопераційному періоді.

OpenSim (Simtk.org, National Centers for Biomedical Computing) - програмний пакет індивідуального імітаційного комп'ютерного моделювання структур опорно-рухового апарату з можливістю аналізу динаміки рухів.

Open Knee (Simtk.org, National Centers for Biomedical Computing) - об'ємна тривимірна кінцево-елементна модель колінного суглоба, яка розроблена для біомеханічного аналізу здорових та патологічно змінених структур колінного суглоба на рівні експериментальної механіки, вирішення клінічних та дослідницьких завдань біомеханіки. Модель дозволяє вивчити функцію колінного суглоба та окремих його структур, різні патологічні умови та механізми травми, провести аналіз ефективності хірургічних втручань та їх віддалені результати, оцінити доцільність застосування того чи іншого імплантату чи тієї чи іншої програми реабілітації.

Twente Lower Extremity Model (TLEM) - програмний пакет пацієнт-специфічного динамічного моделювання поведінки нижньої кінцівки людини, що використовується для прогнозування реакцій м'язових і суглобових сил під час рухів. Дозволяє оцінити функціональний стан нижніх кінцівок внаслідок оперативного втручання на м'якотканних структурах (м'язи, зв'язки, сухожилля) шляхом порівняльного аналізу ходи до- та після операції. Зміни характеру м'язової активності, кінематики рухів, суглобових навантажень під час руху можуть підказати клініцисту прогноз хірургічної корекції структур опорно-рухового апарату.

Прототипування (індивідуальне 3D проектування та макетування) - передопераційне планування, швидке виготовлення індивідуальних імплантантів та фіксаторів для заміщення тканин та кісткових дефектів

Для створення імітаційних моделей біомеханічних систем потрібні практичні навички роботи з програмним забезпеченням інженерної складності. Основою створення адекватних комп'ютерних імітаційних моделей біомеханічних систем є якість знань про об'єкт моделювання, а саме численні дані про геометричні характеристики, структуру побудови сполучених неоднорідних елементів конструкцій, анізотропні та ізотропні фізико-механічні властивості в'язкопружних та пружних силові та кінематичні умови навантаження. Цими показниками забезпечується точність та адекватність імітаційної моделі. Механічні властивості біологічних тканин і металевих елементів конструкцій можуть бути експериментально визначені на дослідних зразках або взяті за статистичними даними їх аналогів з літературних джерел.

Адекватність та валідність імітаційної моделі підтверджується проведенням натурного експерименту, під час якого може з'ясуватися, що потрібно скоригувати план дослідження, вибрати інший метод розв'язання задачі, удосконалити алгоритм

отримання результатів, уточнити інформаційну модель або внести зміни до постановки завдання. У такому випадку відбувається повернення до відповідного етапу і процес починається знову.

За результатами імітаційного комп'ютерного моделювання можна оцінити лише тенденції процесів, що відбуваються. Абсолютні значення результатів імітаційного моделювання можливо враховувати лише шляхом їх порівняльного аналізу.

УДК 615.527.2

Дорош О.І.

Н.с.МНУНЦ,

Київ, Україна

ІНФОРМАЦІЙНІ ТА МОБІЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ЛЮДИНИ В РЕАБІЛІТОЛОГІЇ

Впровадження інформаційних технологій важливо на всіх етапах медичних досліджень, зокрема при проведенні реабілітаційних заходів на етапі відновлення здоров'я людини, формування теоретичних знань, практичних вмінь і навичок роботи з медичними інформаційними системами, що забезпечують автоматизацію роботи медичного працівника-реабілітолога, ознайомлення з новітніми інформаційними технологіями та можливостями їх застосування у професійній діяльності.

Найбільш актуальними напрямками є розробка

- медичних інформаційних систем та робото- технічних комплексів для реабілітації посттравматичних хворих;
- автоматизованих систем для фізичної та медичної реабілітації при порушеннях функцій організму людини;
- Розроблення та впровадження комп'ютерних пакетів програм, що використовують в реабілітаційних системах: (MatLab – пакет прикладних програм для числового аналізу, LabVIEW, Virtual Reality);
- Застосування телемедичних технологій у реабілітації пацієнтів;
- Розробка інтелектуальних технологій аналізу стану пацієнтів й управління ним з урахуванням зворотного біологічного зв'язку;
- дистанційний моніторинг пацієнтів під час реабілітації з використанням мобільних технологій.

Для дистанційного контролю за пацієнтами під час обстеження, лікування або проведення реабілітаційних дій доцільно використовувати бездротові портативні прилади, медичні гаджети та мобільні додатки (рис.1-3).



Рис.1. Caretaker-монітор пацієнта

Caretaker - це монітор пацієнта, який надягається на руку пацієнта та контролює його стан. Моніторить температуру, тиск, пульс, частоту дихання та рівень кисню в крові.

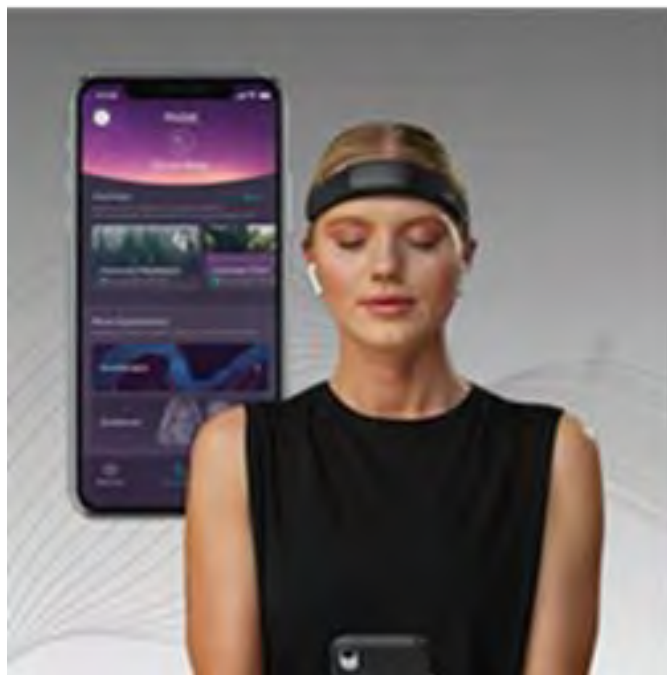


Рис.2. Гаджет Muse S

Гаджет Muse S - контролює активність мозку під час сну або розслаблення. Працює у комплекті з датчиками електроенцефалографії (ЕЕГ), що фіксують біопотенціали головного мозку та передає інформацію на комп'ютер, смартфон або планшет через Bluetooth.

Цей трекер сну, дозволяє отримати уявлення про те, скільки часу ви проводите в кожній стадії сну та в кожній позі, ваш пульс протягом ночі та інтенсивність вашого глибокого сну. Особливістю є те, що він виготовлений з м'якої дихаючої еластичної тканини для комфортного використання.



Рис.3. Гаджет Cardiomio

Cardiomio – медичний гаджет, який без проводів кріпиться в районі серця, під грудью. Він реєструє декілька важливих показників: ЕКГ високої роздільної здатності (24 біта), температуру шкіри, частоту дихання. Гаджет також відслідковує фізичну активність, положення тіла, якість сну та реагує на раптові падіння.

Всі параметри передаються дистанційно на сервер лікаря. На сервері записані індивідуальні параметри пацієнта у нормі. Якщо відхилення від норми у пацієнта незначні, то пацієнту надаються рекомендації, щодо їх нормалізації. Лікар-реабілітолог може формувати програму реабілітації і корегувати параметри у потрібному напрямку. Якщо виявляються значні відхилення від норми то формується попереджувальний сигнал тривоги з рекомендаціями.

Він також передає динаміку змін параметрів.

Для дистанційного контролю артеріального тиску розроблені окуляри Glabella. В них встановлено 3 оптичних датчики пульсу, які зчитують пульс у 3 різних точках і дозволяють визначати швидкість току крові, який пропорціонален артеріальному тиску. Для компенсації рухів голови є 3-осьовий акселерометр.

На Міжнародній науково-технічній конференції «Штучний інтелект», 2016 Качером І. було представлено інтелектуальну систему з біоадаптивним керуванням для психофізіологічної реабілітації [1].

- Інтелектуальна система (ІС) містить датчики основних вітальних показників (частота серцевих скорочень, показники варіабельності серцевого ритму, показники дихання, дані міограми, температура, шкірно-гальванічний потенціал і т.д.).

- Блок прийому спрямований на формування баз даних інформації; блок обробки інформації перетворює й ідентифікує сигнали, таким чином, що керуючий блок ІС приймає рішення і формує відповідні сигнали збудження або гальмування.

- База знань, яка міститься в блоці обробки інформації, поповнюється масивами інформації, яка згодом інтерпретується експертною системою для формування того чи іншого типу впливів

- Конструктивно система являє собою шолом (з метою виконання захисної функції), оснащений віброактуаторами, пристроями масажу рефлекторних зон

поверхні голови, пристроями для подачі звукових і відеорядів для досягнення необхідного дозованого ефекту.

Телемедичні технології для реабілітації пацієнтів з травмами ніжних кінцівок застосували у Тернопільському національному медичному університеті імені І. Я. Горбачевського МОЗ України [2].

Домашній дистанційний моніторинг пацієнтів включав використання смартфона з гіроскопом, G-sensor, магнітометр і барометр, який закріпили на травмованій нижній кінцівці.

Програмне забезпечення для смартфона дозволило авторам здійснити моніторинг часу тренування, частоти активних рухів травмованої нижньої кінцівки, кількості кроків на годину і швидкості ходьби.

Нами розробляється мобільний додаток, який дозволяє враховувати під час реабілітації або тренувань погодні умови, одяг, час тренування пацієнта і визначати необхідні параметри і оцінювати ризики погіршення стану здоров'я з врахуванням розроблених математичних моделей (рис.4)



Рис.4 Вхідні дані та результати моделювання

Список використаних джерел:

1. Качур И. В. Разработка интеллектуальной системы с биоадаптивным управлением для психофизиологической реабилитации / И. В. Качур // материалы Международной научно-технической конференции “Искусственный интеллект. Интеллектуальные транспортные системы” (Be-Safe 2016), г.Беларусь. – 2016. – С. 23–26.
2. Tsvyakh A. Telerehabilitation of patients with injuries of the lower extremities / A. Tsvyakh, A. Hospodarsky // Telemed J. E Health. – Vol. 23. – 2017. – P.1011–1015. DOI: 10.1089/ tmj.2016.0267.

УДК 615.8:159.9.07

Глоба О.П., доктор педагогічних наук, професор
«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
Київ, Україна

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ЗАХОДІВ ПСИХОФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ МІГРАНТІВ І ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ В УКРАЇНІ

У час війни та після її закінчення увага до психофізичного здоров'я громадян повинна набути особливого значення, оскільки рівень психологічного благополуччя буде впливати на загальний стан здоров'я, економічне відновлення і добробут країни.

У відповідності до статистики Управління Верховного комісара ООН у справах біженців (УВКБ ООН) станом на 19 липня 2022 року з України виїхало 9 567 033 особи. Публікуються різні дані щодо внутрішньо переміщених осіб, проте і УВКБ ООН, і МОМ демонструють цифри більше 7 млн осіб станом на початок червня 2022 року. Численність населення, яке знаходиться на тимчасово окупованих територіях (ТОТ), може сягати не менше 1,5 млн осіб. За даними Міністерства оборони України в країні мобілізовано понад 1 млн осіб.

Виходячи з вищенаведених даних, більше 20 млн громадян України з тих чи інших причин переїхали зі своїх місць постійного перебування або перебувають на тимчасово окупованих територіях. Більша частина з вимушено переміщених осіб, мобілізованих або мешканців ТОТ (до 15 млн) є працездатними громадянами, які втратили свою довоєнну роботу.

На війні в Україні багато її героїв отримують поранення різного ступеня важкості. Звичайно, їм надається перша медична допомога та лікування у військових госпіталях та спеціалізованих медичних закладах. Але дуже важливе значення має також і наступна реабілітація військовослужбовців для повного відновлення їх функцій та можливості повноцінно працювати й жити в суспільстві. Мається на увазі не лише фізична і психологічна реабілітація, але і повноцінне повернення з війни у мирне життя. Сьогодні в Україні існують наступні види реабілітації: фізична, психологічна, ігрова, освітня, дружня, родинна, соціальна, енімал-реабілітація, бізнес-реабілітація тощо.

Аби українці, які постраждали внаслідок дій агресора, отримали повноцінний та ефективний доступ до психологічної допомоги, перша леді Олена Зеленська ініціювала створення Національної програми психічного здоров'я та психосоціальної підтримки, яка має на меті допомогти громадянам подолати стрес, пов'язаний із війною, наслідки пережитих травматичних подій, запобігти розвитку психічних розладів. Розробку та впровадження програми координує Міністерство охорони здоров'я України у тісній взаємодії з українськими та іноземними

фахівцями. Ініціатива реалізується за підтримки Всесвітньої організації охорони здоров'я.

Урядом запроваджено новий механізм організації психологічної реабілітації, що відповідає сучасним вимогам та дасть змогу суб'єктам надання послуг створювати мультидисциплінарні команди фахівців, які на основі кейс-менеджменту надаватимуть якісні послуги з психологічної реабілітації. До команди входитимуть фахівці медичного і немедичного профілю, які у взаємодії з лікуючим лікарем пацієнта розроблятимуть та реалізовуватимуть програму реабілітації відповідно до індивідуальних потреб отримувача послуг.

Відповідно до статті 11 Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» особи, які звільняються або звільнені з військової служби з числа ветеранів війни, осіб, які мають особливі заслуги перед Батьківщиною, члени сімей таких осіб, члени сімей загиблих (померлих) ветеранів війни, члени сімей загиблих (померлих) Захисників і Захисниць України, визначені Законом України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту», мають право на безоплатну психологічну допомогу. До отримувачів послуг належать також члени сім'ї учасника бойових дій; особи з інвалідністю внаслідок війни; учасника війни; постраждалого учасника Революції Гідності зазначених вище категорій.

Розвиток єдиної та цілісної системи реабілітації забезпечує прийнятий у 2020 році Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я». Прийняття цього Закону створило умови для формування в Україні сучасної системи реабілітації у сфері охорони здоров'я, яка функціонує та розвивається за тими ж принципами, стандартами та правилами, за якими функціонують системи охорони здоров'я країн Євросоюзу, забезпечує зниження впливу станів, що обмежують життєдіяльність або призводять до інвалідизації, та можливості досягнення оптимальної соціальної інтеграції для осіб з обмеженням життєдіяльності.

За визначенням ВООЗ якість життя - це сприйняття індивідами їх положення в житті в контексті культури і системи цінностей, в яких вони живуть, у відповідності з цілями, очікуваннями, нормами і турботами. Якість життя визначається фізичними, соціальними та емоційними факторами життя людини, що мають для неї важливе значення і вплив. Якість життя - це ступінь комфортності людини як всередині себе, так і в рамках свого суспільства. Якість життя, пов'язану зі здоров'ям, можна розглядати як інтегральну характеристику фізичного, психічного і соціального функціонування людини, засновану на її суб'єктивному сприйнятті.

У сучасній медицині дослідження якості життя все частіше застосовується в клінічній практиці, інтерес до оцінки якості життя зростає серед організаторів охорони здоров'я та широкого кола фахівців. Таким чином, дослідження якості життя можна вважати новим, надійним, високоінформативним, чутливим і економічним інструментом оцінки стану здоров'я населення, окремих груп і

конкретних індивідуумів, ефективності використання нових організаційних, медичних і фармакологічних методів терапії.

У США та Європейських країнах вже давно визнали переваги **комплементарної медицини**, як ефективного доповнення до традиційної, а часом і як самостійного, самодостатнього засобу надання кваліфікованої допомоги при певних проблемах зі здоров'ям. На відміну від офіційної медицини, яка бачить своїм головним завданням боротьбу з хворобами, комплементарна медицина - це галузь турботи про здоров'я населення. В системі охорони здоров'я більшості країн комплементарна медицина доповнює наукову, не конфліктуючи з нею.

В Україні структуровані знання з комплементарної медицини почали з'являтися порівняно недавно. Але зараз все більше лікарів, фізіотерапевтів, реабілітологів, і фахівців, що надають послуги з відновлення здоров'я, цікавляться та використовують інноваційні засоби покращення якості життя людини.

Діяльність наших вчених, інженерів, педагогів, психологів і лікарів спрямована на створення різноманітних технологій, методик, комплексів, приладів у сфері комплементарної реабілітології (надання ефективної, інноваційної, корекційно-реабілітаційної, психолого-медико-педагогічної та соціальної допомоги). **Комплементарна реабілітологія** (complementary - доповнююча, суміжна, альтернативна) - це комплекс методів і засобів раннього виявлення (діагностики), корекції (відновлення без фармакології та інвазії), моніторингу та комплексної реабілітації. Прикладом таких технологій оздоровлення людини можуть бути мануальна терапія, остеопатія, ерготерапія, кінезіологія, краніоксальна терапія, квантова та інформаційна навігація та інші методи оздоровлення і покращення якості життя.

Комплементарна реабілітологія розглядає людину як єдиний і цілісний організм, враховуючи психоемоційні аспекти й індивідуальні особливості. За принципами комплементарної реабілітології стимулюється пробудження внутрішніх резервів і можливостей організму, активується налаштування процесу саморегулювання, запускаються в дію механізми самовідновлення здоров'я на інформативному, енергетичному рівні за допомогою інноваційних технік і доступних природних ресурсів.

Що до методів комплементарної реабілітології, то не слід нікого переконувати, що це панацея від всіх захворювань. Але можна з впевненістю та відповідальністю заявити, що це дієві інструменти для виявлення причин захворювань, відновлення діяльності основних систем організму, покращення якості життя.

Протягом 4-х місяців разом із *директором Центру географічних та культурних досліджень Італії, доцентом географічного факультету КНУ Оленою Мотузенко* і групою італійських дослідників під керівництвом доктора Массімо Марі ми працюємо у міжнародному науковому проєкті «Мережеве співробітництво», який організовано з метою впровадження сучасного досвіду, розробки та апробації методики корекції психофізичного стану здоров'я українських мігрантів та біженців.

Ми вважаємо, що найкращий спосіб профілактики хвороб, підвищення рівня адаптаційних можливостей, збереження здоров'я людини на довготривалий час залежить не тільки від спадковості, стану імунітету та поведінки кожного з нас, але і від використання в повсякденному житті інноваційних індивідуально налаштованих технологій, новітніх пристроїв, якісних послуг, які дозволяють зробити турботу про здоров'я справою ефективною, комфортною й універсальною. Використовуючи сучасні технології, ми навчилися здійснювати безперервний контроль за станом здоров'я людини, організовувати своєчасну адекватну корекцію, підтримуючи високий рівень самопочуття й енергії організму!

Розроблена нами квантова технологія безперервного контролю (самоконтролю) за станом здоров'я, забезпечення якості життя заснована на використанні квантів енергії, тобто малих доз електромагнітних випромінювань, для тестування (діагностики), корекції (лікування) та моніторингу (профілактики) багатьох порушень інформаційного електромагнітного обміну (спілкування, взаємодії) між клітинами, тканинами, органами, системами органів з подальшим відновленням здоров'я людини. Електромагнітне випромінювання при цьому є близьким до природного і має на меті надавати позитивний вплив на функції клітин, тканин, органів, систем і всього організму.

Якісна квантова інформаційна навігація здоров'я людини - це дисципліна на стику генетики, нейропсихології, інформаційного та графічного дизайну, проектування. Це технологія, що дозволяє повернути живий організм до його витоків, в початкове природне електромагнітне середовище, де колись і зародилося його життя, до стану гармонії з навколишнім світом.

Метод скринінг-інтегральної експрес-оцінки та частотної корекції психофізичного стану дітей і дорослих розроблено з метою надання сучасної багатофункціональної допомоги особам, для яких загальноприйняті в медичній практиці засоби терапії виявили свою неефективність. Метод використовується для експрес-тестування та корекції широкого спектру патологічних станів у дітей і дорослих у вигляді самостійного методу корекційно-реабілітаційної діяльності та/або як компонент комплексних корекційно-реабілітаційних програм.

Апаратний комплекс скринінг-інтегральної експрес-оцінки та частотної корекції психофізичного стану дітей і дорослих використовується для організації консультативної діяльності фахівців (реабілітологів, ерготерапевтів) в умовах лікувальних, санаторно-профілактичних закладів, центрів здоров'я, оздоровчих клубів, закладів освіти, реабілітаційних центрів тощо, а також для здійснення ефективного самоконтролю за станом здоров'я.

Для гарантованого отримання оздоровчого ефекту, крім природних ресурсів, ми плануємо застосування інноваційних технологій «Life without medicines» у синергії з необхідними бальнео- та фізіотерапевтичними процедурами. Наші технології здатні забезпечити проведення діагностичних та корекційних дій у безконтактному автоматичному режимі. Послуги для клієнтів можуть бути організовані у готелях (у спеціально обладнаних кабінетах) та дистанційно.

Інноваційна технологія «Life without medicines» забезпечує:

- скринінг-інтегральну експрес-оцінку функціонального стану основних систем організму, з метою своєчасного виявлення патологічних змін та визначення індивідуальних напрямів корекційної психолого-медико-педагогічної допомоги;
 - захист від згубного впливу електромагнітних випромінювань, вірусів, патологічних мікроорганізмів, бактерій та ін;
 - підвищення ефективності імунних процесів, активацію резервних функцій організму, оперативність та точність виявлення об'єктивних причин зниження рівня якості життя;
 - надання професійної корекційно-реабілітаційної допомоги.
- Особливості технології «Life without medicines»:
- неінвазивна діагностика та стимуляція адаптаційних здібностей організму;
 - не агресивні та безболісні маніпуляції не утворюють медикаментозної та ментальної залежності;
 - забезпечення комфортності досліджень для споживача та постачальника корекційно-реабілітаційних послуг;
 - підвищення доступності технічних засобів діагностики для індивідуальних споживачів, реабілітаційних центрів, дослідницьких лабораторій та інших організацій.

Ефективність технології «Life without medicines» пов'язана з її універсальністю. Вона може бути використана як у кабінетах лікувально-профілактичних установ, так і дистанційно.

Героїчна боротьба ЗСУ та добровольчих батальйонів територіальної оборони, наш з вами громадянський опір, професійна робота кожного українця на своєму робочому місці – все це складові загальної неминучої Перемоги. Бо ми стоїмо на захисті не лише рідної землі, особистої свободи й життя - ми захищаємо цінності людської гідності, основних прав людини, толерантності, плюралізму, ліберальної демократії, верховенства права, котрі є підґрунтям людської цивілізації.

Список використаних джерел:

1. VIKTOR HLADUSH, VIERA ŠILONOVÁ, KLEIN VLADIMÍR, OLGA BENCH, HLOBA ALEXSANDR / (2020) PREPARATION OF PEDAGOGICAL TRAINERS TO INCLUSIVE DIAGNOSTICS // Journal of Critical Reviews, 7 (11), 4132-4141. Scopus. doi:10.31838/jcr.07.11.561. <http://www.jcreview.com/?mno=122618>
2. Hloba, O., Rybalko, S., Garnyk, T., Medkov, I., Zalevsky, O., Humankova, O., Mykhailova, O. (2021). Influence of small doses of electromagnetic oscillations on the features of Coronavirus reproduction. Acta Balneologica, 3(164), 210-215. doi: 10.36740/ABAL202103115. Web of Science: <https://actabalneologica.eu/wp-content/uploads/library/ActaBalneol2021i3.pdf>
3. Чухраєв М. В., Медков І. В., Буцька Л. В., Глоба О. П., Забулонов Ю. Л. КОМПЛЕМЕНТАРНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ БОЛЮ І БОЛЬОВИХ СИНДРОМІВ / UDC 001.1 The 14th International scientific and practical

conference “International scientific innovations in human life” (August 4-6, 2022) Cognum Publishing House, Manchester, United Kingdom. 2022. 441 p. ISBN 978-92-9472-195-2

4. Глоба О. П. Сучасні технології в системі надання корекційно-реабілітаційних послуг / О.П.Глоба // Вісник Львівського університету. Збірник наукових праць. Серія педагогіка. Випуск 31. – Львівський національний університет імені Івана Франка, 2016. – С.399-408.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ, ЕРГОТЕРАПІЇ

УДК 616.8

Хандюк К.Е., студент 2-го курсу магістратури
«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
Київ, Україна

**СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ
ПРОГРАМ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ**

Основними проблемними захворюваннями, які спричиняють втрату працездатності, можна безумовно вважати інфаркт міокарда та інсульт, у той час як інфаркт «вибиває людину з колії» на декілька тижнів, то після інсульту людина може залишитись калікаю на все життя. На сьогоднішній день реабілітація зробила величезні кроки вперед та все більш ефективно лікує ці хвороби за рахунок включення у програму реабілітації новітніх комп'ютерних та роботизованих систем, а також систем віртуальної реальності.

Інсульт (з лат. *insultus* – «напад, удар») – гостре порушення мозкового кровообігу, що характеризується раптовою (протягом кількох хвилин, годин) появою осередкової неврологічної симптоматики (параліч кінцівок, порушення мови, координації, ковтання тощо). На сьогодні інсульт – це причина №1 інвалідизації та втрати працездатності в Україні, а також причина № 2 в структурі смертності. Щогодини інсульт трапляється в 11 українців, приблизно в 3 випадках із 9 він призводить до смерті. Протягом п'яти років після інсульту виживає не більше ніж 55 % хворих. Близько 20–40 % українських пацієнтів залишаються залежними від сторонньої допомоги. Через обмеженість лікарського арсеналу й доказової бази ефективності препаратів поза гострого періоду на перше місце виходить фізична реабілітація пацієнтів. Протягом багатьох років розроблено різні методики фізичної реабілітації. Серед науковців тривають дискусії про відносні переваги різних підходів; у зв'язку з цим важливо проаналізувати результати досліджень і виокремити ті підходи, які узгоджуються з даними доказової медицини.

Отже, проблема аналізу підходів до фізичної реабілітації пацієнтів, які перенесли інсульт, на підставі даних доказової медицини є надзвичайно актуальною для підвищення ефективності роботизованої терапії в реабілітації пацієнтів.

Для реабілітації пацієнтів після інсульту, крім традиційних методів кінезотерапії, масажу, електроміостимуляції, застосовують інші методики: пропріоцептивну нейром'язову фасилітацію; методику Бобат, методику Войта; слінг-терапію; розвантажувальні костюми; клінічну нейродинаміку. Однією з найсучасніших методик вважаємо використання новітніх комп'ютеризованих, роботизованих комплексів і систем.

Починати реабілітацію потрібно вже в гострому періоді інсульту, після стабілізації показників гемодинаміки (артеріальний тиск, параметри ЕКГ). На

цьому етапі використовують пасивну гімнастику, масаж, електроміостимуляцію, дихальну гімнастику, заняття з відновлення мови. «Підняти» пацієнта з ліжка треба якомога раніше (зазвичай, терміни варіюють від п'яти днів до 4–6 тижнів). Чим раніше починається реабілітація, тим активніше відбувається функціональна перебудова, що дає змогу неушкодженим відділам мозку взяти на себе частину функцій загиблих нервових клітин.

Оптимально, якщо реабілітація здійснюється на кожному з етапів: у відділенні, куди був госпіталізований пацієнт; у реабілітаційному відділенні стаціонару, реабілітаційному центрі або реабілітаційному санаторії; на дому, із періодичними візитами в кабінети ЛФК.

Дуже важливі прості, звичайні заняття, що викликають у пацієнта інтерес (розгадування кросвордів, пазли, в'язання, читання книг або навіть комп'ютерні ігри). Постійна стимуляція розумової й моторної діяльності перешкоджає деградації та стимулює одужання.

У 2014 р. групою вчених із Великобританії, очолюваної А. Pollock, проводився огляд, покликаний дати відповідь на питання, чи є підходи до фізичної реабілітації ефективними у відновленні функцій і рухливості в людей з інсультом і чи може будь-який підхід до фізичної реабілітації вважатися більш ефективним, ніж будь-який інший [1]. Оброблялися дані 96 досліджень за участю 10 401 пацієнта після інсульту.

На сьогодні медицина стала одним з основних векторів упровадження новітніх комп'ютеризованих систем, роботів і штучного інтелекту. Технічний прогрес не обійшов стороною й технології фізичної реабілітації. Справжній бум в останнє десятиліття переживає також сегмент роботизованої техніки. Залежно від призначення розрізняють два типи пристроїв. Для соціальної реабілітації, яка передбачає залучення людини в повсякденному житті, уключаючи його самообслуговування в побуті, і взаємодія з людьми та різними приладами, використовуються протези й маніпулятори. Їх мета – заміна, а не відновлення втраченої рухової функції.

Нейрореабілітація передбачає відновлення рухової активності, загубленої після інсульту або травми мозку. Її принципи:

- висока мотивація пацієнта при проходженні реабілітаційних процедур;
- цілеспрямоване навчання рухів, функціонально значущих для пацієнта;
- інтенсивність і регулярність занять.

Реалізації цих принципів ідеально відповідають реабілітаційні комплекси, що використовують роботизовані пристрої: вони дають змогу багаторазово повторювати рухи з регульованою швидкістю, вибирати комплекс рухів, що залежать від індивідуальних особливостей хворого; забезпечені сенсорами, що реєструють кінематичні й силові параметри руху, що забезпечує зворотний зв'язок та об'єктивну оцінку параметрів руху, дає змогу організувати віртуальне середовище на екрані монітора й підвищує мотивацію до занять.

Маніпулятори контактують лише з дистальною частиною руки – кистю або

пальцями (зазвичай пацієнт утримує рукоятку маніпулятора, який здійснює той чи інший рух, тобто керує робочою точкою руки, але не окремими її суглобами). У разі важких рухових порушень руху в суглобах руки слідує за кистю пасивно, що знижує ефективність реабілітації.

Екзоскелети безпосередньо керують рухами в суглобах руки, тому більш фізіологічні при тяжких порушеннях. Активний екзоскелет – набагато більш складний технічний пристрій, ніж маніпулятор: конструкція екзоскелета повинна адаптуватися до анатомічних особливостей руки пацієнта (довжинах ланок, положення осей обертання в суглобах); управління силовими моментами має бути узгоджене з пружними властивостями нервово-м'язового апарату. У докладному огляді Maciejasz et al. у 2014 році перераховано 44 маніпулятори та 35 екзоскелетів, призначених для реабілітації після інсульту [2].

У дослідженні українських учених розглянуто підходи щодо підвищення ефективності реабілітації з відновлення та розвитку дрібної моторики кисті у хворих неврологічного профілю за допомогою роботизованого реабілітаційного комплексу Amadeo з використанням біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ). Комплекс Amadeo є єдиним на сьогодні роботизованим засобом із БЗЗ, що дає змогу відновлювати моторику кисті в пасивному, активно-пасивному й активному режимах при патології різного генезу (переважно в пацієнтів неврологічного профілю та після травми). У результаті дослідження визначено можливість доповнення наявних методів і засобів для відновлення й розвитку дрібної моторики кисті роботизованим реабілітаційним комплексом Amadeo з БЗЗ для створення нової ефективної реабілітаційної програми для хворих [3].

Систематичний огляд, присвячений оцінці ефективності роботизованої реабілітації для мобільності й функціональних можливостей у дорослих пацієнтів з інсультом, виконали австралійські дослідники Lo K. et al. Проаналізувавши дані 50 випробувань за участю 1800 пацієнтів, учені порівняли показники відновлення (мобільність верхніх кінцівок, рухливість нижніх кінцівок і повсякденна активність) і стійкості лікувального ефекту в дорослих пацієнтів з інсультом на фоні використання роботизованої терапії та стандартної фізіотерапії. Зроблено висновок, що роботизовані навчання так само ефективні, як і традиційні техніки, у відновленні рухливості верхніх кінцівок, нижніх кінцівок і повсякденної активності. Але в пацієнтів із серйозними порушеннями рухової активності нижніх кінцівок роботизована трапія забезпечувала набагато кращі результати, ніж звичайні тренування.

Управління екзоскелетом здійснюється за допомогою нейрошолома й нейробраслетів. Вибір програми виконують з урахуванням індивідуальних параметрів пацієнта (пульс, навантаження на м'язи), а використання пристрою не вимагає допомоги лікарів або оточення. Українська розробка увійшла в топ-25 світового конкурсу стартапів Robot Launch 2017. За результатами голосування (70,6 % голосів), вона стала одним із трьох переможців Robohub Choice [4].

Штучна реальність являє собою створений за допомогою технічних засобів світ, який передається людині через його відчуття: зір, слух, нюх, дотик і інші.

Одним з найбільш ефективних методів відновлення після інсульту багато авторів називають «спостереження і наслідування». Він полягає в тому, що хворий уважно спостерігає за діями, які на даний момент в силу порушення мозкових структур виконати самостійно не в змозі, а потім методично їх повторює або наслідує побаченому. Деякі дослідники Ewan L.M. et al., Romero V.M. припускають, що через активність дзеркальних нейронів (тісно пов'язаних з соціальним пізнанням), а також пластичність мозкових структур йде відновлення постраждалих областей головного мозку.

На сьогоднішній день його інноваційним втіленням є використання віртуальної реальності. Це - шанс відразу бачити результат власних зусиль, а, значить, найкраща мотивація для хворого. Віртуальна реальність здатна стимулювати моторну кору і за рахунок такої властивості мозку, як пластичність, збільшувати реабілітаційний потенціал людини [5].

У своєму дослідженні К. Eng і співавтори використовували віртуальну реальність для моделювання дій пошкодженої кінцівки [6], суть якої в тому, що людина, котра перенесла інсульт, вчиняє дії неушкодженою кінцівкою, але на екрані бачить, як рух виконує і його непрацездатна кінцівка.

Методики віртуальної реальності активно вдосконалюються розробниками і вивчаються клініцистами. Наприклад, у 2017 році наукова група Iris Brunner також пропонує використовувати для реабілітації після інсульту технологію віртуальної реальності. Хворі грали в гру з залученням рук, на які були надіті спеціальні сенсорні рукавички. Проводилось як мінімум 16 годинних сеансів протягом 4 тижнів. В ході експериментів з'ясувалося, що така стратегія досить ефективна в підгострій фазі інсульту, не вимагає обов'язкової присутності пацієнта в медичному закладі і може призначатися як доповнення до стандартного лікування.

За даними М. Iosa і співавт., Z.R. Wang і співавт., технологія віртуальної реальності з застосуванням Leap Motions поліпшила стан літніх пацієнтів (включаючи хворих старше 70 років) в підгострому періоді інсульту [7,8].

У листопаді 2017 р. К.Е. Laver і колеги з Австралії представили результати Кокрановського огляду на основі 37 спостережень, що включали 1019 учасників, покликаною дати відповідь на питання: чи виправдано застосування віртуальної реальності та інтерактивних відеоігор в реабілітації пацієнтів після інсульту, що мають проблеми з боку верхніх кінцівок. У своїх коментарях автори неодноразово акцентували увагу на недоліках дизайну аналізованих робіт: обмежена вибірка; контингент - переважно молоді пацієнти; період з моменту інсульту зазвичай перевищував 12 міс; значна різноманітність цілей і застосовувалися стратегії реабілітації [9]. Виявлено докази того, що використання віртуальної реальності та інтерактивних відеоігор може бути корисним для поліпшення функції верхньої кінцівки та повсякденної активності при використанні її в якості доповнення до звичайного догляду (для збільшення загального часу терапії) або в порівнянні з тією ж тривалістю традиційної терапії.

У заключенні можна сказати, що сучасна постінсультна реабілітація робить ставку на мультидисциплінарні підходи. На думку більшості дослідників, саме

комплексна (медична, психологічна, соціальна, професійна) реабілітація спроможна повернути людину до повноцінного життя.

Реабілітація, що включає повторювані, інтенсивні вправи, орієнтовані на конкретні завдання, – це шлях до відновлення моторних навичок. За рахунок того, що роботизована терапія не змушує пацієнта робити рухи, при яких він відчувається дискомфортно, вона має більший лікувальний ефект, порівняно з іншими видами реабілітації.

Віртуально реальність є дуже перспективним напрямом реабілітації, бо це шанс хворого відразу бачити результат власних зусиль, а, отже, найкраща мотивація для нього.

Роботизована терапія ідеально відповідає принципам нейрореабілітації, яка передбачає відновлення рухової активності, втраченої після інсульту або травми мозку, тобто активну участь пацієнта в реабілітаційних процедурах, цілеспрямоване навчання рухів, функціонально значущих для пацієнта, а також інтенсивність і регулярність занять.

Список використаних джерел:

1. Pollock A., Baer G., Campbell P., Choo P.L., Forster A., Morris J., Pomeroy V.M., Langhorne P. Physical rehabilitation approaches for the recovery of function and mobility following stroke. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Apr 22; (4): CD001920.
2. Pomeroy V.M., Clark C.A., Miller J.S., Baron J.C., Markus H.S., Tallis R.C. The potential for utilising the «mirror neurone system» to enhance recovery of the severely affected upper limb early after stroke: a review and hypothesis. *Neurorehabil Neural Repair.* 2005 Mar; 19 (1): 4-13.
3. Brunner I., Skouen J.S., Hofstad H., Aßmus J., Becker F., Sanders A-M., Pallesen H., Kristensen L., Michielsen M., Thijs L., Verheyden G. Virtual Reality Training for Upper Extremity in Subacute Stroke (VIRTUES). *Neurology.* 2017 Dec 12; 89(24): 2413-2421.
4. Laver K.E., George S., Thomas S., Deutsch J.E., Crotty M. Virtual reality for stroke rehabilitation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Feb 12; (2): CD008349.
5. Doussoulin A., Rivas C., Rivas R., Saiz J. Effects of modified constraint-induced movement therapy in the recovery of upper extremity function affected by a stroke: a single-blind randomized parallel trial-comparing group versus individual intervention. *Int J Rehabil Res.* 2017 Sep 27.
6. Stock R., Thrane G., Anke A., Gjone R., Askim T. Early versus late-applied constraint-induced movement therapy: A multisite, randomized controlled trial with a 12-month follow-up. *Physiother Res Int.* 2017 Jul 7.
7. Gauthier L.V., Kane C., Borstad A., Strahl N., Uswatte G., Taub E., Morris D., Hall A., Arakelian M., Mark V. Video Game Rehabilitation for Outpatient Stroke (VIGoROUS): protocol for a multi-center comparative effectiveness trial of in-home gamified constraint-induced movement therapy for rehabilitation of chronic upper extremity hemiparesis. *BMC Neurol.* 2017 Jun 8; 17(1): 109.

8. Lee J. S., Lee H.G. Effects of Sling Exercise Therapy on Trunk Muscle Activation and Balance in Chronic Hemiplegic Patients. J Phys Ther Sci. 2014 May; 26(5): 655-659.
9. Chen L., Chen J., Peng Q., Chen J., Zou Y., Liu G. Effect of Sling Exercise Training on Balance in Patients with Stroke: A Meta-Analysis. PLoS One. 2016; 11(10): e0163351.

УДК 616.7

Стоцька О.Р., студентка, магістр
«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
Київ, Україна

ПОБУДОВА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПРОГРАМ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ПАЦІЄНТІВ З ПАТОЛОГІЯМИ У ПОПЕРЕКОВОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА

Актуальність теми. Проблема патології поперекового відділу хребта є однією з найбільш складних і невирішених проблем медицини, а за поширеністю та стійкою втратою працездатності займає перше місце в структурі неврологічної захворюваності населення. Соціальна значущість дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта визначається тим, що більшість хворих тривалий час непрацездатні. Так, згідно з медичною статистикою, 40-80% всіх жителів планети мають цю патологію.

Лікування патологій у поперековому відділі хребта – складне завдання. Обов'язковим компонентом повноцінної терапії є лікувальна фізкультура[2]. Терапевтичний ефект лікувальних вправ пояснюється позитивним впливом їх на стимуляцію крово- та лімфообігу і тканинного обміну, що сприяє усуненню застійних явищ в органах малого тазу, розтягнення хребетного стовпа, створення більш стійкого м'язового корсету і поступового витягнення корінця нерва.

Підготовка пацієнта до заняття лікувальною фізкультурою може проводитися за допомогою масажу. Вибір конкретних методів і прийомів залежить від клінічної картини захворювання хребта та його тяжкості, механізму ушкодження, супутнього захворювання, індивідуальних особливостей, віку хворого з урахуванням показань і протипоказань. В основі дії масажу на організм лежать складні взаємозалежні рефлексорні, нейрогуморальні, нейроендокринні та обмінні процеси, які регулюються центральною нервовою системою. При масажі поперекового або крижового відділу слід приділяти увагу больовим точкам. Слід бути особливо обережними в цих областях і в місцях безпосереднього болю. Рекомендується мануальна терапія для усунення внутрішньодискового руху драглистого ядра. Метою мануальної терапії є відновлення нормальних пропорцій різних елементів сегмента хребта.

Одним із нових напрямків у лікуванні дегенеративно-дистрофічних уражень хребта є стретчинг[3]. Вправи на розтяжку мають багатогранний вплив на організм людини. Розвиває м'язову чутливість, здатність визначати фізичне напруження і розслаблення, заспокоювати, тонізувати, покращувати настрій, готувати до фізично-психічного навантаження і запобігати феномену «крепатури». Подовження хребта розширює міжхребцевий простір, зменшує тиск на нервові волокна, відновлює крово- і лімфообіг, усуває м'язовий біль.

Плавання успішно використовується в складі різноманітних лікувально-профілактичних заходів для попередження дегенеративно-дистрофічних уражень

хребта. Займатися плаванням можна тільки у випадку відсутності болю в хребті і кінцівках. Це ефективний засіб профілактики патологій поперекового відділу хребта, оскільки вода розслабляє м'язи та збільшує амплітуду рухів у суглобах. Підйомна сила гідравліки та води завжди допомагає поліпшити роботу суглобів, зняти біль і поліпшити загальний стан.

Додатково при болях у спині для кожного пацієнта підібраний індивідуальний комплекс вправ на тренажері Бубновського з урахуванням тяжкості захворювання до якого включені рухи, що знімають біль у хребті. Вправи, які виконуються на цьому тренажері, дозволяють швидко відновити структуру м'язів і рухливість всіх суглобів тіла, що допомагає при лікуванні таких захворювань, як остеохондроз, грижа диска, сколіоз, артроз, артрит та інші захворювання. Програма реабілітації складається з трьох циклів, кожен з яких складається з дванадцяти уроків. Перший цикл - адаптаційним, другий – відновно – тренувальний та третій – тренувальний[1]. Розробляючи програму реабілітації пацієнтів, ставилися такі задачі:

- нормалізація функціональних показників організму пацієнта;
- усунення страху перед рухом;
- зняття спазмів спинних м'язів;
- поліпшення гемодинаміки в хребті;
- нормалізація осанки;
- полегшити або зняти біль;
- запобігання рецидиву болю в попереку або зменшення їх частоти та вираженості.

Для комплексного лікування пацієнтів використовується біомеханічна терапія на тренажері «Симетрія», заснована на визначенні причини болю опорно-рухового апарату. Біомеханічна терапія - це передова методика, яка займається усуненням причин і механізмів дисбалансу в роботі м'язів і суглобів, що призводить до появи болю, а не лікування симптомів. Тренажери «Симетрія» призначені для використання, розтягування та динамічного навантаження окремих м'язів або груп м'язів. Тренажер пропонує сприятливий для хребта режим. Так як тренажер не навантажує хребет вертикально, можна лікувати грижі і протрузії. Відновлюються глибокі м'язи вздовж хребта та оточуючих суглобів, покращується кровообіг, відновлюється іннервація, приплив крові та поживних речовин до тканин суглобів, починається процес загоєння, зменшується набряк і запалення. Результатом стало значне покращення загального стану опорно-рухового апарату та нервової системи.

Кінезіотейпування спини використовується для зняття болю та підтримки м'язів спини, а також корекції постави. Використовується тейп для спини при хронічних травмах, остеохондрозі, розтягненнях, болях, відновленні після травм. Тейпування сприяє відтоку крові та лімфи, що сприяє швидкому одужанню без застосування анальгетиків. При використанні кінезіо тейпу необхідно максимально нахилитися вперед. Потім приклейте якір до верхньої частини стегна. Довга смуга

йде вертикально вгору з обох сторін паралельно хребту. Виконуйте тейпування для спини, не натягуючи бинт.

Патогенетична спрямованість фізіотерапевтичних факторів визначається стимуляцією компенсаторно-приспосувальних реакцій та відновленням порушеного гомеостазу. З цих позицій фізіотерапевтичні методи можуть виявитися ефективними у стадії ремісії як протирецидивного засобу.

Завдання фізіотерапії в цей період захворювання — усунення залишкового болю, нормалізація живлення тканин, регуляція кровообігу, стимуляція обмінних процесів, регенерація уражених нервів, відновлення порушеної рухової функції. При наявності специфічних протипоказань та індивідуальної непереносимості ультразвукову терапію в поперекових паравертебральних і нервово-стволових відділах використовують в імпульсному режимі.

Також застосовують фонофорез і електрофорез знеболюючих, гормональних препаратів, а після зменшення гострого болю — ультрафіолетове опромінення, діадинамотерапію, солюкс. До терапії підключають методи бальнеотерапії, гідрогайланічні ванни, а також озокеритові, парафінові, грязьові аплікації протягом 10-30 хв при температурі 45-50 градусів.

Аналізуючи опрацьований матеріал, можна зазначити, що найбільш ефективним під час лікування хворих із патологіями поперекового відділу хребта є комплексний підхід з використанням таких засобів фізичної реабілітації як лікувальна фізкультура, масаж, кінезотерапія, біомеханотерапія, плавання та фізіотерапія. Комплексне використання цих засобів з урахуванням причин виникнення захворювання, клінічних проявів, віку, рухового режиму та функціонального стану організму дає можливість цілеспрямовано сприяти максимальному відновленню функціональних змін організму.

Список використаних джерел:

1. Бубновський С. М. Теорія та методика кінезітерапії. Методичний посібник / за редакцією д.м.н. Бубновського С.М.. - М.: 2011.
2. Попов, С.М. ЛФК при остеохондрозах хребта / С.М. Попов// Лікувальна фізична культура/ За ред. С.М. Попова. - М: «Академія», 2006
3. Антоневич, Б.Р., Алексеєнко, Є.Ю. (2017). Застосування стретчингу у фізичній реабілітації чоловіків 40-50 років з дегенеративно-дистрофічними ураженнями хребта у поясничному відділі на амбулаторному етапі. Науковий журнал НПУ імені М.П. Драгоманова Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт

АПАРАТУРА ТА ДІАГНОСТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ

УДК: 616.721-002.77:616.88

Мохнатюк В.В., студент 2-го курсу магістратури

Антонова-Рафі Ю.В., к.т.н., доцент

«КПІ ім. Ігоря Сікорського»

Київ, Україна

СТАБІЛОМЕТРІЯ ЯК ЗАСІБ ДІАГНОСТИКИ В ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ

Постурологія (від лат. posture – поза, становище) — це наука, яка вивчає баланс людського тіла в основній стійці, ходьбі та інших (перехідних) процесах, і навіть рівновагу, способи та механізми його утримання [5].

Рівновага - це здатність зберігати стійке положення тіла в спокої та під час руху. Людина має спеціальну систему постурального контролю, яка дозволяє стежити за балансом тіла. Вона включає м'язово-скелетну та невральну підсистеми.

За контроль рівноваги відповідає зв'язок між вестибулярним апаратом, очима та чутливими рецепторами (пропріорецептори) у кістках, суглобах, м'язах та зв'язках. Коли нервова система отримує сигнал, що положення тіла у просторі змінилося, ця інформація надходить у мозок, де аналізується та переробляється. Саме завдяки цьому людина може утримувати рівновагу.

Якщо в цій зв'язці є спотворення (наприклад, пропріорецептори подразнюються у стані спокою), то в мозку формується неправильне уявлення про положення тіла. Можуть навіть виникнути ілюзорні відчуття, наприклад, що тіло рухається або повертається, хоча насправді воно нерухоме. Якщо людина не може підтримувати рівновагу, то її рухи стають неточними, вона частіше спотикається і падає - а в деяких випадках зовсім не може пересуватися сама.

Стабілометрія це сукупність методичних прийомів, що полягають у вимірі координат центру тиску людини на площину опори в певних умовах за певний період часу з метою кількісної оцінки рухових можливостей або з метою створення біологічного зворотного зв'язку для реабілітаційних або тренувальних вправ [6].

Стабілометрія потрібна, щоб визначити, чи є такі спотворення у пацієнта та у чому причина проблеми. У методики широке застосування: її використовують у медицині (допомога при захворюваннях та порушеннях), спорті, психології та психофізіології.

Стабілоплатформа

Стабілометрию виконують на стабілометричній платформі - спеціальному приладі. Це статична платформа, яка має датчики — вони вимірюють тиск вертикальної сили (тобто силу, з якою вага пацієнта тисне на платформу) і визначають центр тяжкості.

Сучасні стабілоплатформи мають комп'ютерну систему біологічного зворотного зв'язку — завдяки цьому людина може позбутися спотворень і повернути втрачену рівновагу [1].

Виділяють такі шляхи використання стабілоплатформ:

- діагностика;
- медична реабілітація;
- тренування (БОС-терапія).

Показання до проведення стабілометричного обстеження:

- неврологічні захворювання та ураження, у тому числі тяжкі (ДЦП, хвороба Паркінсона, полінейропатія, наслідки черепно-мозкових травм та інсультів);
- реабілітація після травм та при неврологічних захворюваннях, корекція цих станів;
- порушення зору, дисфункція окорухових м'язів;
- патології стоп (деформація, плоскостопість та ін);
- травми та хвороби хребта (сколіоз, остеохондроз, порушення постави);
- часті чи постійні запаморочення (патологія вестибулярного апарату);
- порушення ходи, хиткість під час ходьби [7].

Протипоказання до проведення стабілометричного обстеження:

- важкі патології серцево-судинної системи та опорно-рухового апарату;
- епілепсія та інші когнітивні порушення, які перешкоджатимуть проведенню процедури;
- зріст понад 210 см, вага понад 120 кг [4].

Також стабілометрія має обмеження за віком. Так як у дитини немає необхідних фізичних та інтелектуальних можливостей, щоб дотримуватися всіх вказівок лікаря, рекомендується проводити стабілометрію дітям не молодше трьох-чотирьох років.

Підготовка до процедури

Стабілометрія – це швидкий, безпечний та безболісний метод діагностики. Спеціальна підготовка не потрібна, але за два-три дні до дослідження слід припинити приймати препарати, які сприяють порушенню рівноваги (бетагістин, транквілізатори).

Як виглядає діагностика за допомогою стабілометричної системи?

Залежно від застосовуваних методик процес може виглядати по-різному. Допустимо, випробуваний може виконувати тест сидячи або стоячи, стоячи на одній нозі, закинувши голову і т.д. Тобто можуть застосовуватися різні способи встановлення. Може бути доданий будь-який вплив, що обурює (наприклад, оптокінетичний тест) або біологічний зворотний зв'язок (наприклад, тест типу "мішень"). Можуть використовуватись різні інструкції, різні умови проведення тесту тощо. Загальним моментом є сутність виміру [8].



Рис.1. Зовнішній вигляд стабілоплатформи в порівнянні з людиною

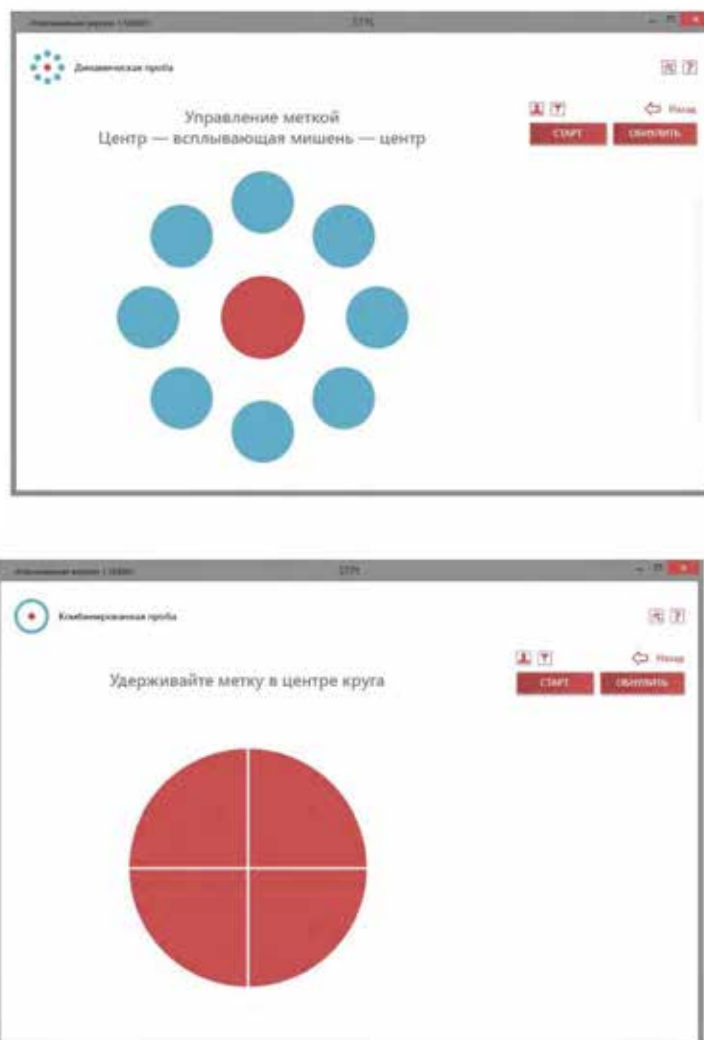


Рис.2 Знімки екрану програмного забезпечення під час проведення стабілометричного обстеження

Як проходить стабілометрія:

1 - На стабілоплатформі

Пацієнт встає на стабілоплатформу і виконує команди та вказівки лікаря: заплющити очі, повернути голову, підняти і опустити руки і т.д. (Статична та динамічна стабілометрія). При цьому спеціальні датчики визначають тиск стоп на платформу, реєструють центр тяжіння та те, як він переміщається. Ці дані (стабілограма, стабілізометричні показники) виводяться на монітор лікаря - за ними можна дати оцінку функції рівноваги, роботи м'язів та вестибулярного апарату.

2 - Тест Ромберга

Також лікар проводить тест Ромберга: пацієнт встає прямо, зрушує стопи разом, заплющує очі та витягує руки прямо перед собою. Лікар оцінює те, як пацієнт утримує рівновагу, коли зір «вимкнено» [2].

3 Рекомендації

Уся процедура триває 20-30 хвилин. Після цього лікар підводить результат діагностики та видає пацієнту курс вправ та тренувань, які допоможуть зробити позу стійкою, щоб утримувати рівновагу та пересуватися було легше. При необхідності лікар призначає БЗЗ-терапію – це спеціальні тренування на стабілоплатформі [4].

Чим корисна стабілометрія в оцінці ефективності терапії, в діагностиці фізичної терапії?

Порівняно з методами, що мають частку суб'єктивності, пов'язану з кваліфікацією лікаря (наприклад, визначення категорій ходьби у постінсультних пацієнтів), стабілометричні тести надають інструментальну кількісну характеристику. Таким чином, можна підвищити ефективність оцінок та належним чином скоригувати курс лікування, переконатися в його ефективності чи неефективності [3].

Що дає стабілометрія для функціональної діагностики?

По-перше, більшу точність діагностики порівняно із звичайним оглядом. По-друге, адекватне використання різних стабілометричних тестів (таких, як, наприклад, проба Ромберга, рухово-когнітивні тести) може бути більш специфічним видом функціональної діагностики з метою оцінки координатних можливостей, опороспроможності нижніх кінцівок, параметрів уваги, ніж застосування інших способів. По-третє, простота виконання стабілометричних тестів, швидкість, економічність, неінвазивність – вагомі "плюси" для функціональної діагностики.

Список використаних джерел:

1. Грибанов А.В. Фізіологічні механізми регуляції постурального балансу людини: огляд / А.В.Грибанов, А.К.Шерстеннікова // Вісник Північного (Арктичного) федерального університету. Сер.: Медико-біологічні науки -2013. - No4. -С. 20.

2. Левік Ю.С. Стабілографія у дослідженнях управління позою/ Ю.С.Левик // Звістки ПФУ. Технічні науки. -2013. -№ 6 (83). - С. 108
3. Лучихін Л.А., Дороніна О.М., Ганічкіна І.Я. Реабілітація вестибулярних розладів із використанням стабілометрії // Мат. міжнар. симпозіуму Клінічна постурологія, поза та прикус. СПб., 2014. - С.136
4. Лях Ю.Є., Вихованець Ю.Г., Остапенко В.І., Гурянов В.Г., Черняк А. М. Стабілометричні критерії в прогнозуванні функціональних станів людини Клин.информат. и Телемед. 2012. Т.8 Вип.9. с.24-29.
5. Ремізов А. Н. Медична та біологічна фізика - 4-е вид., Іспр. І перероб. 2012. -С. 368
6. Ромакіна Н.А., Кіреєв С.І., Марков Д.А., Решетніков А.М., Ульянов В.Ю., Пучіньян Д.М., Норкін І.А. Оцінка постурального балансу та ходи у пацієнтів із гонартрозом після тотального ендопротезування колінних суглобів - УДК 612.766:611.728.3:617 - 089.844
7. Скворцов Д.В. Стабілометричне дослідження: Маска, 2010. ISBN 978-5-91146-505-6 - С.120
8. Чернікова Л.А. Оцінка постуральних порушень у клініці нервових хвороб // Мат.міжнарод. симп. Клінічна постурологія, поза та прикус. - СПб., 2012. - С.47

АПАРАТУРА ТА ДІАГНОСТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ

УДК 612.8: 615.8

Копейкіна Є.Д. студентка 1-го курсу магістратури
«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,
Київ, Україна

ВИДИ ДІАГНОСТИКИ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ

Актуальність. Проблема якісної діагностики больового синдрому не втрачає своєї актуальності вже багато десятиліть, оскільки саме такий симптом як біль найчастіше являється основною скаргою пацієнтів. Біль погіршує рівень життя пацієнта, людина перебуває в постійному напруженні і володіє неповною амплітудою рухів, оскільки зазвичай саме біль їх обмежує. Фізичний терапевт має знати як можна більше варіацій діагностування болю для того щоб вміти працювати з пацієнтами різного віку в різних умовах і з різними діагнозами, такими як: деменція, розсіяний склероз та їм подібні. Отже провівши аналіз інформаційних джерел я знайшла такі методи діагностики больового синдрому:

- **Метод здавлювання** проводиться таким чином: турнікет, або здавлюючу манжетку, накладають на плече. Пацієнту пропонують стискати і розтискати кисть з певною частотою, продовжуючи при цьому здавлювати йому руку. Пацієнта просять сказати, коли біль в руці досягне рівня спонтанної клінічної болі. Потім пробу продовжують, поки біль в руці не досягне максимально переносимого пацієнтом рівня. Результат оцінюють таким чином: під час виникнення болю відраховують число секунд, необхідних, щоб біль в руці став такою ж, як і біль від патологічного процесу, саме з якою пацієнт звернувся до спеціаліста. Число секунд, що пройшли до появи максимального болю, використовують для підрахунку коефіцієнта турнікетною болі. Для цього показник спонтанної болі ділиться на показник максимально переносимої болі і множать на 100.

- **Холодовий прессорний тест** полягає в наступному: пацієнт поміщає руку на 2 хв в теплу воду, а потім переносить в крижану воду. Пацієнт повинен сказати, коли він відчує біль і коли вона досягне максимально переносимого рівня. Фіксують час від приміщення руки в крижану воду до появи болі (подолання больового порогу) і час до настання максимально нестрепних болів. Цей метод вважають надійним тестом оцінки інтенсивності болі, хоча його рідко застосовують в клініці.

- **Метод за дерматомами** використовують для оцінки переносимості болі. Вибирають ділянку шкіри, зазвичай на передпліччі, відповідні дерматоми С4-Т1 і змащують їх матовою фарбою. Після висихання фарби до цієї ділянки шкіри прикладають лампу розкалювання. Пацієнта просять не ворухитися, поки він здатний переносити біль. Фіксують час в секундах від моменту включення лампи до першого ворухіння пацієнта. Можливі повторні вимірювання на одному і тому ж місці

• **Біохімічний метод** полягає в дослідженні яке проводяться з плазмою крові, слиною і іншими рідинами організму. У всіх цих середовищах визначають вміст специфічних нейротрансмітерів. Цей метод для фізичних терапевтів найбільш не практичний, проте він зараз зазнає найбільшого розвитку.

• **Метод Фолля** був розроблений в Німеччині доктором Рейнхольдом Фоллем у 1958 році. І являє собою комбінацію акупунктури із застосуванням гальванометру. Метод заснований на вимірюванні провідності біологічно активних точок під час їх подразнення слабким але постійним струмом. Допустима сила струму становить від 5 до 20 мкА, а напруга 1,5—2 В, тривалість процедури 4—7 с.

• **Багатовимірний вербально-колірний больовий тест** полягає в застосуванні вербально-кольорової шкали інтенсивності болю, яка дозволяє визначити інтенсивність болю у пацієнта і виявити за допомогою кольорової експрес-діагностики болю психогенного характеру. Вимірювальну основу шкали становить вербально-рейтингова шкала, що відображає інтенсивність болю від «біль дуже слабка» до «біль нестерпна», а також колірна шкала, яка містить кольори аналогічні 8-кольорового тесту Люшера: синій (1), зелений (2), червоний (3), жовтий (4), фіолетовий (5), коричневий (6), чорний (7), сірий (0).

• **Визначення за допомогою візуальної аналогової шкали** відбувається за допомогою відрізка прямої лінії довжиною приблизно 10 см. Відповідно на шкалі є 10 секторів, кожний сектор протяжністю 1 см. Зазвичай шкала забарвлена, перший сектор зеленого кольору, натомість останній темно червоного, проміжок між першим і останнім сектором є в кольорах плавного переходу від зеленого до темно червоного. Іноді окрім забарвлення в кожному секторі є зображення обличчя на якому відповідно від сантиметру шкали зображена певна «гримаса болю». Перший сектор відповідає відсутності больових відчуттів у пацієнта, а останній сектор означає нестерпний біль який супроводжується періодичною втратою свідомості. На шкалі інколи позначають сантиметрові відмітки для надання шкалі більшої універсальності у використанні фізичним терапевтом. Пацієнт визначає силу болю в період обстеження у вигляді оцінки на даному відрізку і повідомляє про неї фізичного терапевта. Важливим є правильне пояснення пацієнту його задачі та пояснення кожного пункту шкали. Фізичний терапевт зіставляє відстані від початку реабілітаційної програми і після її закінчення, або ж під час контрольних візитів, саме це дозволяє оцінити динаміку покращення рівню життя пацієнта.

• **Малювання болю** полягає в тому що: перед пацієнтом розташовують аркуш паперу на якому зображений контур фігури людини і пацієнт має заштрихувати саме ті ділянки, де він відчуває біль. Під час оцінки результату варто відзначити з якою інтенсивністю певна зона заштрихована. Лінії які вдавнені у папір і намальовані з найсильнішим натиском свідчать про сильне напруження пацієнта та максимальну інтенсивність болю.

• **Опитувач болю Макгілла** – найпопулярніший метод оцінки больових відчуттів. Даний опитувач найбільше спрямований саме на суб'єктивне сприйняття

пацієнтом характеру болю і на оцінку інтенсивності прояву больового синдрому. Макгілловський больовий опитувач перше розробили і запропонували Мелзак і Торгерсон для точнішої оцінки болю. Опитувач був названий на честь університету, у якому він був створений. Опитувач містить 78 слів-скриптів болю, згрупованих у 3 класи, які в свою чергу у 20 підкласів за принципом значення їх сенсу:

- I-й клас – сенсорний, містить у собі з 1-го по 13-й підкласи;
- II-й клас – афективний – з 14-го по 18-й підкласи;
- III-й клас – еволюційний – 19-й і 20-й підкласи.

Дослідження результатів опитувача відбувається за рахунок математичної обробки даних і зводиться до отримання двох основних показників: 1-й – ранговий індекс болю є сумою рангів відзначених скриптів (ранг – це порядковий номер слова-скрипта в даному підкласі зверху вниз), 2-й – число обраних скриптів болю. Ці показники можуть бути підраховані як для всіх класів разом, так і для кожного окремо.

• **Використання електроенцефалограми** для дослідження інтенсивності болю проводилось виключно в дослідницьких цілях, хоча метод є цілком безпечним і немає протипоказань по частоті застосування, він не здобув широкої популярності саме як метод діагностики больового синдрому у пацієнтів. На це вплинуло декілька факторів, таких як: досить висока ціна за проведення однієї процедури, тривалість дослідження та досить невелика кількість апаратів у медичних закладах.

Висновок. Отже, провівши аналіз джерел та оцінивши різні види діагностики больового синдрому у фізичній терапії, я дійшла висновку, що спеціаліст фізичної терапії має знати як можна більше різних методів діагностики больового синдрому, щоб бути на ринку медичних послуг конкурентоспроможним і зацікавити пацієнта у наданні йому послуг з реабілітації. Широкий спектр діагностичних можливостей перш за все розширює аудиторію, наприклад метод малювання болю можна застосовувати з дітьми від 5 до 10 років, це зацікавить пацієнта та допоможе встановити з ним контакт, а от кольоровий тест підійде більше для підлітків, метод здавлювання досить екстремальний, проте саме такий метод може застосовуватись у зоні бойових дій або в умовах де відсутні інші інструменти, такі як опитувальник Макгілла або візуальна аналогова шкала.

Список використаних джерел:

1. Pathogenesis, research methods and treatment of pain syndromes: manual, 2009. – (ISBN 966-7744-33-7).
2. Довгий І. Л. ОЦІНКА СУБ'ЄКТИВНОГО СПРИЙНЯТТЯ БОЛЮ [Електронний ресурс] / І. Л. Довгий – Режим доступу до ресурсу: <http://clinic-dovgogo.com/index.php/book/itemlist/category/287>.
3. ОЦІНКИ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://clinic-dovgogo.com/index.php/book/item/313>

АПАРАТУРА ТА ДІАГНОСТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ

УДК 615.08

Худик А.Б., винахідник, автор патенту

Косякова Г.В., канд.біол.наук, старший викладач

«КПІ ім. Ігоря Сікорського

Київ, Україна.

**ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕФЕКТІВ ФЛОАТ-КАПСУЛ СЕНСОРНОЇ
ДЕПРИВАЦІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ**

Дана робота присвячена аналізу даних літератури щодо можливості застосування методу флоатційної терапії та сенсорної депривації у фізичній реабілітації. Одним з авторів розроблено діючу модель флоат-капсули з умовами сенсорної депривації яка доступна для проведення досліджень щодо можливості її застосування у фізичній терапії та реабілітації.

Суть флоатційної терапії полягає у створенні штучних умов невагомості, що досягається за рахунок застосування насиченого розчину солі Епсома (600 кг у 600 л води), нагрітого до температури 34,5 градусів. Отриманий розчин має велику густину, за рахунок чого здатний утримувати тіло людини, вагою більш як 100 кг на своїй поверхні. В такий спосіб нівелюється вплив сили тяжіння на опорно-руховий апарат і досягається ефект подібний до невагомості. В авторській розробці у флоат-капсулі створені умови сенсорної депривації за рахунок світло-, звуко- непроникності та відсутності будь яких запахів, що обумовлює здійснення інтегрального терапевтичного ефекту, починаючи від розслаблення до відновлення сил, покращення сну та істотного зменшення впливу стресу та напруги.

Розробка принципів та базової технології капсул. Інтерес до розуміння того, як людський мозок буде реагувати на навколишнє середовище без будь-яких сенсорних входних даних, проявлений Національним інститутом психічного здоров'я США, поклав початок терапії зниженням стимуляції навколишнім середовищем. З цього типу терапії взяла початок і флоатційна терапія. Це сталося в результаті діяльності Американсько-Канадської дослідницької групи де ключову роль зіграв Джон Ліллі, запропонувавши використання розчину магnezії (солі Епсома).

Перша хвиля досліджень основні напрямки. У 1954-1970 рр. дослідження були спрямовані на виявлення когнітивних змін у пацієнтів під впливом флоат-терапії з паралельним пошуком вдосконалення технології.

Основні дослідження проводились на добровольцях. Обмеження зовнішніх стимулів проводились по різним модальностям, когось знерухомлювали, а когось ізолювали тільки від світла, або тільки від звуку. Групи були невеличкі дослідження фінансувались з бюджету то ж технічна оснащеність була висока але технологічний рівень був порівняно низький. Основні напрямки досліджень були сфокусовані на виявлення когнітивних, психічних, перцептивних, поведінкових та фізіологічних ефектів, а також на рівень інтелекту. Крім того, досліджувався вплив

флоат-терапі на стрес і адаптацію, а також терапевтичні ефекти флоатінгу при деяких психічних захворюваннях, зокрема шизофренії та аутизмі. Досліджувались і такі теми як статеві відмінності у реагуванні на методи сенсорної депривації. В результаті проведених досліджень був зроблений ключовий висновок, що універсальний терапевтичний ефект проявляється лише при максимальній компенсації зовнішніх стимулів включаючи гравітацію. Результати цих досліджень стимулювали прогрес у технічних рішеннях.

Також було виявлено що основні негативні наслідки були індуковані страхами учасників експерименту, і вони зникли після того як було встановлено кнопку паніки та роз'яснень суті процедури.

Найкращі результати технологія показала у роботі подолання страху, доведено покращенням пам'яті та результативності навчання; зменшення болю; відмічені позитивні зміни у поведінці. Цікаво, що пацієнти з аутизмом та шизофренією знаходили стан сенсорної депривації приємним та хотіли повернутись в нього.

Спрощення конструкції, вихід в публічний доступ. У 70-х рр. відкрився перший публічний салон Флотації, та з'явилися комерційні виробники обладнання і почалось поширення публічних послуг салонів. Почалось напрацювання “публічної думки” та відгуків які, в свою чергу, спрямували подальше проведення академічних досліджень.

З середини 80-х почався період “затишшя”, це було спровоковано одночасно декількома факторами: страхом СНІДу та відповідно страхом користування спільними басейнами, звинуваченнями в пресі в тортурах сенсорною депривацією (необґрунтованими), виходом фільму “Альтернативні Стани”. Це призвело до різкого зміни ставлення до технології, згорання досліджень, та закриття салонів. В той самий час залишився інтерес до використання технології для підготовки вузьких спеціалістів для космосу та військової служби. Це стимулювало другу хвилю досліджень, спрямованих на вивчення впливу флоатінгу на здатність до розслаблення, ноцицепцію, творчість, спортивні результати, стан настрою.

Згодом були отримані цікаві результати: виявилось що регулярні процедури сприяють глибокому розслабленню, нормалізують вагу тіла, розвивають креативність (наукову, творчу, бізнесову, іншу), дозволяють отримати кращі результати в спорті. Ці результати паралельно були підтверджені в наукових експериментах, суб'єкти показували кращі результати після процедури, наприклад, пілоти на симуляторах польоту показували значно кращі результати.

Забагато позитивних результатів досліджень та відгуків створило ореол плацебо.

Повернення та швидкий ріст технології у світі. У 2000-х почався вихід технології за межі Америки та повернення в публічний сектор. Почалась третя хвиля досліджень, в Швеції, Японії, Китаї, Австралії. В основному дослідження мали ту саму тематику що й попередні періоди та підтверджували результати але групи все ж залишаються малими. В дослідження залучали пацієнтів із тривожними розладами, нервовими розладами в т.ч. анорексією, хронічним болем, фіброміалгією та безсонням.

З 2010 року почали відбуватись перші світові саміти індустрії, почався інтенсивний обмін досвідом та напрацювання теоретичної та практичної бази у результаті обміну досвідом практиків (ентузіастів) та науковців. Прогрес технічних засобів дослідження, поява нових матеріалів сприяло покращенню конструкцій та зумовило стрімке зростання кількості виробників.

Напрацювання матеріалу відгуків клієнтів та проведення чисельних повторних досліджень дало можливість підтвердити позитивний інтегральний вплив Флоатаційної терапії на фізіологічний стан та на практично всі сфери життя людини.

Український досвід та потенціал. З 2009 року в Україні почали з'являтися приватні а потім і публічні місця де можна було отримати процедуру флоатаційної терапії. Є вітчизняна розробка обладнання світового рівня та декілька прототипів у приватній власності. На сьогодні, культура призначення та застосування процедури залишає бажати кращого та потребує методологічного оформлення.

З огляду на перелік виявлених терапевтичних ефектів флоатаційної терапії, важко переоцінити її потенціал для застосування у реабілітації пацієнтів з посттравматичними стресовими розладами в Україні за умов нинішнього сьогодення. Проте, ця сфера застосування потребує проведення додаткових ґрунтовних досліджень.

Список використаних джерел:

1. Feinstein, J., Khalsa, S., Yeh, H., Wohlrab, C., Simmons, W. K., Stein, M., Paulus, M. Examining the Short-Term Anxiolytic and Antidepressant Effect of Floatation-REST PLoS ONE, 2018, Vol. 13, Iss. 2. e0190292.
2. Kjellgren, A. and Westman, J. Beneficial Effects of Treatment with Sensory Isolation in Flotation-tank as a Preventive Health-care Intervention – a Randomized Controlled Pilot Trial BMC Complementary and Alternative Medicine 2014, Vol. 14, pp.417-423.
3. Lann, M.A., and Martin, A. An Unusual Death Involving a Sensory Deprivation Tank Journal of Forensic Sciences, 2010., Vol. 55, Iss. 6. pp.1638-1640.
4. Bood, S.A. Floating Effective for Stress and Pain, Research Suggests Science Daily, 2007 Iss.. Nov. 6.
5. Ying, S., Peicheng, H. Effects of Flotation Therapy on Relaxation and Mental State Chinese Medical Journal, 2004., Vol. 117, Iss. 10, pp. 1579-1581.
6. Morgan PM, Salacinski AJ, Stults-Kolehmainen MA. The acute effects of flotation restricted environmental stimulation technique on recovery from maximal eccentric exercise. J Strength Cond Res. 2013 Dec;27(12):3467-74.

АПАРАТУРА ТА ДІАГНОСТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ

УДК 617-5

Мельник Г.В., асистент кафедри

Худецький І.Ю., проф., д.м.н.

«КПІ ім. Ігоря Сікорського»,

Київ, Україна

АНАЛІЗ РУЙНУЮЧИХ НАВАНТАЖЕНЬ ДЛЯ ТКАНИН КУКСИ НИЖНІХ КІНЦІВОК

Під час ходьби на залишкову кінцівку діють два типи зусиль, а саме вертикальні та зсувні. Вертикальна сила – це реакція опори на вагу тіла ампутованого. Вертикальна складова тиску, що виникає в результаті цього навантаження, підтримує лише частину ваги тіла. Навантаження, що залишилося, передається шляхом зсувної дії [1]. Зсувні сили також виникають через тертя між залишковою кінцівкою та приймальною гільзою. Нещільно підібрана приймальна гільза сприяє виникненню поршневого руху, при якому залишкова кінцівка постійно треться об приймальну гільзу, що призводить до руху вгору-вниз усередині приймальної гільзи. Це повторюване тертя в кінцевому підсумку призводить до стирання шкіри, пролежнів, виразок і утворення надмірного тепла. Однак необхідні функціональні зусилля, щоб уникнути ковзання приймальної гільзи під час фази повороту. Гарне прилягання приймальної гільзи допомагає запобігти ковзанню. Однак слід дотримуватися обережності, щоб запобігти надмірно тугому прилягання. Занадто туга приймальна гільза створює високий тиск на залишкову кінцівку, таким чином запобігаючи припливу крові до кінцівки.

Напруги між тілом і його опорними поверхнями залежать від анатомічних місць і є результатом сили тяжіння, геометрії тканин тіла та біомеханічних властивостей, контуру та жорсткості зовнішньої опорної поверхні, тертя на межі розділу, орієнтація тіла та динамічної діяльності тіла.

Розподіл напруги на межі розділу між залишковою кінцівкою та приймальною гільзою протеза має вирішальне значення для конструкції приймальної гільзи. Тиск на межі приймальна гільза – залишкова кінцівка сильно варіюється в залежності від місця, окремих осіб та клінічних станів пацієнтів.

Joan E. та ін. виміряли тиск на межі приймальна гільза – залишкова кінцівка в 13 місцях у осіб з транстибіальною ампутацією. Жодного датчика не було розміщено на медіальній поверхні, оскільки вони б заважали протилежній кінцівці. Датчики були розміщені в трьох областях (групах): передній, бічний і задній та проведено зняття даних тиску та результуючої зсувної напруги при ходьбі.

Rajtukova V. та ін. проводили вимірювання розподілу тисків у пацієнтів з транстибіальною ампутацією за допомогою системи TACTILUS. В роботі було визначено п'ять чутливих та резистивних до навантажень зон. Система TACTILUS складається з сенсорної панелі (20x20 см) з діапазоном від 0 до 97.19 кПа [2].

Van-Thuc Tran та ін. було проведено дослідження з визначенням максимального значення тиску на межі приймальна гільза – залишкова кінцівка для 34 річної жінки з ростом 166 см [3]. Отримані дані з сумарним діапазоном відхилення для кожного кроку. Для позиції AP (передній проксимальний відділ) – 31.76 ± 1.75 , для позиції AD (передній дистальний відділ) – 50.94 ± 1.99 , для позиції PP (задній проксимальний відділ) – 39.23 ± 1.8 , для позиції PD (задній дистальний відділ) – 31.53 ± 2.27 , для позиції MP (медіальний проксимальний відділ) – 49.98 ± 3.16 , для позиції MD (медіальний дистальний відділ) – 32.83 ± 1.72 , для позиції LP (латеральний проксимальний відділ) – 29.17 ± 1.19 .

Sadeeq Ali було проведено дослідження тисків між приймальною гільзою та залишковою кінцівкою з використанням двох типів лайнерів з транстибіальною ампутацією за допомогою системи TACTILUS. Максимальні значення тисків отримані для 12 ділянок кукси [4].

Maі та ін. був досліджений вплив протеза стопи на тиск між залишковою кінцівкою та характеристикою ходи у здорової людини з транстібіальною остеоміопластичною ампутацією [5].

У таблиці 1 зведено дані проаналізованих досліджень щодо середнього та максимального тисків на визначених ділянках залишкової кінцівки.

Таблиця 1

Зведені дані досліджень щодо середнього та максимального тисків на визначених ділянках залишкової кінцівки

Група	Автор	Розміщення датчика	Тиск, кПа	Макс. тиск, кПа
Передня	Joan E. та ін	дистальна частина залишкової кінцівки, передня межа великогомілкової кістки, латеральна сторона	212.3 ± 18.5	230.8
	Joan E. та ін	дистальна частина залишкової кінцівки, передня межа великогомілкової кістки, медіальна сторона	223.8 ± 30.0	253.8
	Sadeeq Ali		82.8 ± 35.4	
	Joan E. та ін	середня частина залишкової кінцівки, передня межа великогомілкової кістки, латеральна сторона	107.8 ± 10.1	117.9
	Rajtukova V. та ін.		80	
	Van-Thuc Tran та ін.		50.94 ± 1.99	
	Sadeeq Ali		86.5 ± 29.6	
	Joan E. та ін	середня частина залишкової кінцівки, передня межа великогомілкової кістки, медіальна сторона	157.7 ± 38.9	196.6
	Rajtukova V. та ін.		80	
	Joan E. та ін	на рівні горбка великогомілкової кістки, латеральна сторона	91.1 ± 0.8	169
	Rajtukova V. та ін.		80	
	Van-Thuc Tran та ін.		31.76 ± 1.75	

БІОБЕЗПЕКА ТА СУЧАСНІ РЕАБІЛІТАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
Теорія, практика, перспективи

	Mai та ін.		164±5	
	Joan E. та ін	на рівні горбка великогомілкової кістки, медіальна сторона	86.1±16.1	116.6
	Rajtukova V. та ін.		80	
	Sadeeq Ali		85.3 ± 31.3	
	Rajtukova V. та ін.	латеральна частина ікри	81	81
	Rajtukova V. та ін.	медіальна частина ікри	62	62
Латеральна	Joan E. та ін	латеральна дистальна частина залишкової кінцівки	180.7±18.6	199.5
	Rajtukova V. та ін.		78	
	Sadeeq Ali		60.8 ± 17.2	
	Joan E. та ін	посередині між латеральним дистальним відділом малоюмілкової кістки та дистальним відділом гомілки (на кордоні між латеральною та задньою групами)	90.0 ± 14 .4	104.4
	Joan E. та ін	голівка малоюмілкової кістки	70.0 ± 16 .1	86.1
	Sadeeq Ali		56.1 ± 5.8	
	Joan E. та ін	латеральний виросток стегнової кістки	65.9 ± 35 .8	101.7
	Mai та ін.		92±5	
	Van-Thuc Tran та ін.		29.17±1.19	
	Sadeeq Ali		51.0 ± 28.7	
Задня	Joan E. та ін	дистальний відділ ікри, по задній поздовжній середній лінії	72.7 ± 11 .4	105
	Van-Thuc Tran та ін.		31.53±2.27	
	Sadeeq Ali		78.8 ± 26.2	
	Joan E. та ін	середина ікри, по задній поздовжній середній лінії	96 .8 ± 8 .4	105.4
	Sadeeq Ali		82.7 ± 22.7	
	Mai та ін.		92±3	
	PF Joan E. та ін	центр підколінної ямки, на задній поздовжній середній лінії	114.3 ± 12 .6	126.9
	Van-Thuc Tran та ін.		39.23±1.8	
	Sadeeq Ali		67.4 ± 11.9	
	Mai та ін.		109±5	
Медіальна	Van-Thuc Tran та ін.	медіальний виросток стегнової кістки	49.98±3.16	81
	Sadeeq Ali		47.7 ± 10.2	
	Mai та ін.		79±3	
	Van-Thuc Tran та ін.	медіальна середня частина залишкової кінцівки	32.83±1.72	80.3
	Sadeeq Ali		63.0 ± 17.3	
	Sadeeq Ali	медіальна дистальна частина залишкової кінцівки	57.6 ± 17.5	75.1

Проаналізувавши таблицю 1, визначено місця розміщення датчиків на нижній кінцівці та мінімальне робоче навантаження кожного з датчиків для системи для визначення навантажень на межі приймальна гільза – залишкова кінцівка (табл.2).

Таблиця 2

Розміщення датчиків та їх мінімальне робоче навантаження (для датчика з робочою площею 0.78 см²)

Група	Розміщення датчика	Макс. тиск, кПа	Мін. робоче навантаження датчика площею 0.78 см ² , Н	Фактичне макс. навантаження датчика площею 0.78 см ² , Н
Передня	дистальний відділ	230.8	18	100
	горбистість великогомілкової кістки	253.8	20	100
	бічний виросток великогомілкової кістки	169	14	50
	гребінь великогомілкової кістки	196.6	16	50
	колінна чашечка	169	14	50
Латеральна	дистальний кінець малогомілкової кістки	199.5	16	50
	головка малогомілкової кістки	86.1	7	20
	латеральний виросток стегнової кістки	101.7	8	20
	латеральний виросток великогомілкової кістки	104,4	8	20
Медіальна	медіальний виросток стегнової кістки	81	7	20
	дистальний відділ	75.1	6	20

Отже, розрахована система для визначення навантажень на межі приймальна гільза – залишкова кінцівка має складатися з 11 п'єзорезистивних датчиків тиску: 2 з граничним навантаженням 100 Н і 3 з граничним навантаженням 50 Н у передній частині кукси; 1 з граничним навантаженням 50 Н і 3 з граничним навантаженням 20 Н у латеральній частині кукси; 2 з граничним навантаженням 20 Н у медіальній частині кукси.

Список використаних джерел:

1. Zhang M., Roberts C. Comparison of computational analysis with clinical measurement of stresses on below-knee residual limb in a prosthetic socket. Medical

Engineering & Physics. 2000. Vol. 22, no. 9. P. 607–612. URL: [https://doi.org/10.1016/s1350-4533\(00\)00079-5](https://doi.org/10.1016/s1350-4533(00)00079-5).

2. Rajtukova V., Hudak R., Zivcak J. Pressure Distribution in Transtibial Prostheses Socket and the Stump Interface. Procedia Engineering. 2014. Vol. 96. P. 374–381. URL: <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.12.106>.

3. Tran V.-T., Kenta T., Hanafusa A. Analyzing the pressure and shear stress of contact interface inside the trans-femoral socket during walking. SEATUC Journal of Science and Engineering. 2020. P. 104-109. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/ANALYZING-THE-PRESSURE-AND-SHEAR-STRESS-OFCONTACT-Tran-Kenta/87fed5275837c2fb6496e74efdeaef951a914e62>.

4. A. Sadeeq, Interface pressure between socket and residual limb in prosthesis with seal-in x5 and dermo liner during level ground, stairs, and ramp walking: PHD thesis, 2015. 207 P.

5. Mai A. Effect of Prosthetic Foot on Residuum-Socket Interface Pressure and Gait Characteristics in an Otherwise Healthy Man With Transtibial Osteomyoplastic Amputation. JPO Journal of Prosthetics and Orthotics. 2012. Vol. 24, no. 4. P. 211–220. URL: <https://doi.org/10.1097/jpo.0b013e31826fdaf8>.

АППАРАТУРА ТА ДІАГНОСТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ

УДК: 615.825:616.831

Сніцар Є. В., аспірант

Худецький І. Ю., завідувач кафедри ББЗЛ, доктор мед. наук, професор

«Київський Політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,

м. Київ, Україна

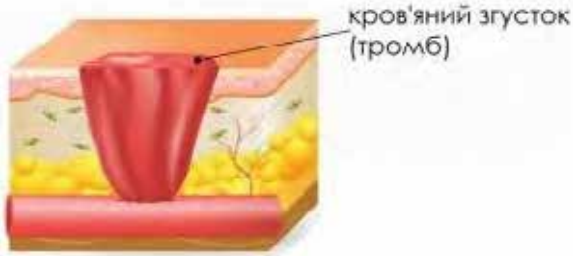
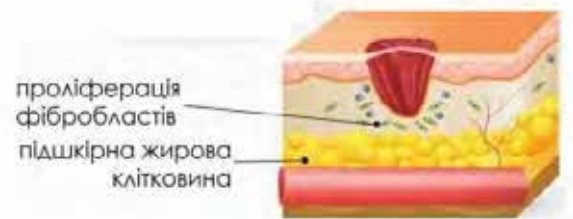
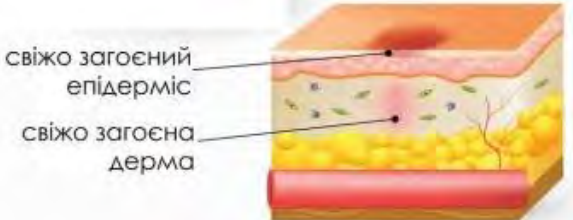
**ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ТА ОБРОБКИ ПАТОЛОГІЧНО
ЗМІНЕНИХ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН**

Ефективне оперативне втручання є головною складовою у процесі одужання пацієнта, для забезпечення високої якості проведення операції широко застосовують хірургічну апаратуру засновану на взаємодії різноманітних фізичних факторів та живих тканин. Хірургічні втручання здебільшого здійснюються у зв'язку з виникненням тієї чи іншої патології. Патологія - це розділ медико-біологічних знань, що розглядає закономірності виникнення, розвитку і завершення захворювань. У широкому розумінні цей термін включає клініку захворювання, його етіологію (причину), патогенез (механізм розвитку), принципи лікування і профілактики, а також вивчення структурних змін в органах та тканинах [1]. Патологічні процеси суттєво впливають на біофізичні характеристики тканин, які необхідно враховувати при виборі хірургічних технологій, що можуть бути застосовані у конкретного пацієнта. Правильний вибір технологій суттєво впливає на швидкість загоєння ран.

Рана — порушення анатомічної цілісності покривних або внутрішніх тканин на всю їх товщину чи внутрішніх органів у наслідок механічної або іншої дії. Загоєння ран протікає організовано і проходить в чотири етапи: гемостаз, запалення, проліферація та реорганізація. Хоча стадії загоєння ран проходять лінійно, рани можуть прогресувати назад або вперед залежно від внутрішніх та зовнішніх умов пацієнта [2]. Це складний процес який має свої індивідуальні особливості перебігу в залежності від стану організму, супутніх захворювань, застосованих технологій лікування та ряду інших факторів.

Затримки на окремих етапах загоєння ран може призвести до формування хронічних ран. Факторами, що призводять до хронічних ран, є захворювання вен, інфекція, діабет та метаболічна недостатність у людей поважного віку.

Таблиця 1
Етапи загоєння ран

Фаза	Схематичне зображення
Гемостаз - процес закриття рани за допомогою тромбу. Гемостаз починається, коли кров витікає з організму.	
Запалення є другою стадією загоєння ран і починається одразу після травми, коли травмовані кровоносні судини просочуються трансудатом (який складається з води, солі та білка), що викликає локалізований набряк. Запалення одночасно контролює кровотечу і запобігає інфікуванню. Запалення є природною частиною процесу загоєння і є проблематичним лише, якщо воно є тривалим або надмірним.	
Проліферативна фаза загоєння ран - це відновлення рани за допомогою нової тканини, що складається з колагену та позаклітинного матриксу.	
Фаза дозрівання - це коли колаген ремоделюється з III типу до I типу і рана повністю закривається. Клітини, які використовувались для відновлення рани, але вже не є потрібними, видаляються за допомогою апоптозу або запрограмованої загибелі клітин.	

Важливим елементом оперативного втручання є видалення відмерлих тканин (некректомія) з рани та її закриття. Некректомія – хірургічна операція на м'яких тканинах, головним завданням якої є видалення відмерлих тканин, здатних стати джерелом інфікування або токсичного ускладнення. Під час операції хірург видаляє некротизовані тканини з подальшим закриттям рани [3,4].

Для виконання оперативного втручання доречним є використовувати інструмент що може комплексно виконувати розріз, видалення відмерлих тканин та закриття рани це не тільки зменшить час операції, а й зменшить кількість ускладнень. Таким інструментом може виступати Електрохірургічний коагулятор. Хірургічний коагулятор - це височастотний електрохірургічний апарат для коагуляції флокуляції (припікання) м'яких тканин і судин.

Виходячи з особливостей впливу коагулятора, визначається сфера його застосування. Найчастіше це хірургічні операції в урології, гінекології, косметології, дерматології, стоматології, загальної хірургії. У косметологічних кабінетах більш доречні портативні апарати, а у великих медичних установах зазвичай використовують стаціонарні багатофункціональні прилади з великою кількістю насадок.

Види коагуляторів. Виробники пропонують коагулятори, що працюють за різним принципом, портативні та стаціонарні моделі, з безліччю встановлених режимів. Існує кілька різновидів електрокоагуляторів (рисунок 1). Залежно від способу впливу виділяють коагулятори:

- монополярні;
- біполярні;
- комбіновані.

Від способу впливу залежить вартість коагулятора, а також область його застосування.



Рис.1 Коагулятори закордонних зразків

Монополярні апарати також називають електроскальпелями. Для впливу на тканини в цьому випадку використовується один електрод, який може мати форму кулі, ланцету, петлі, голки тощо. За його допомогою виконують розсічення і коагуляцію на локальних ділянках. Монополярний коагулятор може працювати на більшій глибині, ніж біполярний.

Біполярний апарат пропускає високочастотний струм між двома контактними точками, викликаючи коагуляцію тканин в цій області. Біполярні електрокоагулятори — це апарати, що працюють з мінімальними значеннями струмів, тому вони незамінні в нейрохірургії, хірургії печінки, гінекології тощо.

Монополярні апарати бувають:

- Контактні. Активний електрод виготовлений у вигляді ланцету, петлі або голки. Впливаючи на тканинну ділянку, можна отримати чисту рану, яка підходить для біопсії, або рану з невеликим ступенем коагуляції.

- Безконтактні. Формують електродугу, завдяки якій випаровується клітинна речовина в місці контакту. Нагріваються тільки тканини в точці дотику. Метод впливу широко використовується для роботи з великими ділянками.

Якщо провести порівняльні характеристики різних електрохірургічних приладів (таблиця 2) можна виділити ті чи інші моделі, що краще підходять для різних хірургічних ситуацій [5].

Таблиця 2
Порівняльна таблиця коагуляторів

Порівняльна таблиця коагуляторів	Ethicon Harmonic Scalpel	Valleylab Force FX	Erbe ICC 350	Erbe ICC 200	Ellman Surgitron Dual RF 4.0	Ellman Surgitron F.F.P.F. EMC	Ellman Surgitron F.F.P.F.	Conmed System 5000	Valleylab LigaSure	Berehtold Elektrotom 640
Тип (ВЧ – високочастотний, УЗ – ультразвуковий)	УЗ	ВЧ	ВЧ	ВЧ	ВЧ	ВЧ	ВЧ	ВЧ	ВЧ	ВЧ
Різання (максимальна потужність)	-	300 Вт	300 Вт	200 Вт	120 Вт	90 Вт	90 Вт	300 Вт	95* Вт	325 Вт
Різання (максимальна частота)	55тис. колив.	390 кГц	330 кГц	330 кГц	4.0 МГц	3.8 МГц	3.8 МГц	391 кГц	472* кГц	375 кГц
Коагуляція (максимальна потужність для монопол.)	-	120 Вт	120 Вт	120 Вт	60 Вт	40 Вт	40 Вт	120 Вт	150 Вт	120 Вт
Коагуляція (максимальна частота)	55тис. колив.	470 кГц	1 МГц	1 МГц	4.0 МГц	3.8 МГц	3.8 МГц	562 кГц	472 кГц	375 кГц
Змішаний режим (різання із коагуляцією)	55тис. колив.	200 Вт	-	-	90 Вт	70 Вт	70 Вт	200 Вт	-	100 Вт
Монополярні режими	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Біполярні режими	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Режими різання:										
Кількість режимів	5 рівн.	3	3	1				5	1*	4
Лапароскопічний режим	+	-	+	опц.	-	-	-	+	-	-
Режим роботи в рідині	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
Режими коагуляції:										
Кількість режимів	5 рівн.	7	5	2				6	3	4
Монополярна коагуляція	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Біполярна коагуляція	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Спресва коагуляція	-	+	+	опц.	+	+	+	+	-	+
Змішаний режим (різання з коагуляцією)	+	+						+	-	
Рукоятка для електродів	-	+	+	+	+	+	+	+	-	
Інструмент з ручним керуванням	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Керування приладом ножним приводом	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Таблиця 3

Використання коагуляторів для різних операцій

Лапароскопія	Відкриті втручання	Лігування судин	Пластична хірургія	Гастро-ентерологія	Гінекологія, урологія
Erbe ICC 350 Ethicon Harmonic Conmed System 5000 Valleylab Force FX	Erbe ICC 350 Ethicon Harmonic Conmed System 5000 Valleylab Force FX	Valleylab LigaSure Enseal RF60	Ellman Surgitron Dual RF 4.0 Ellman Surgitron F.F.P.F. EMC Ellman Surgitron F.F.P.F.	Erbe ICC 200 із Erbe APC 300 Ethicon Harmonic Berchtold Elektrotom 640	Erbe ICC 350 Ellman Surgitron Ethicon Harmonic Conmed System 5000 Valleylab Force FX Berchtold Elektrotom 640 (TYP)

Хртілося б звернути увагу на апарат ПАТОНМЕД®, українського виробництва. ЕКВЗ-300 є апаратом височастотним електрохірургічним, що призначений для з'єднання (зварювання) попередньо розрізаних м'яких біологічних тканин тварин і людини (для заміни існуючих шовних методів що використовують хірургічні нитки та скобки), біполярної коагуляції і різання цих біологічних тканин біполярним інструментом з використанням височастотних (далі - ВЧ) струмів при проведенні хірургічних операцій в лікарнях та клініках.



Рис.2 Коагулятор Патонмед

На відміну від багатьох відносно простих і дешевих електрокоагуляторів (яких зараз все більше з'являється на ринку), що є блоком, що генерує сигнали регульованої потужності та тривалості, ЕКВЗ-300 – це «розумний» прилад з мікропроцесорним управлінням. Завдяки цьому він успішно працює практично у всіх галузях: від абдомінальної хірургії чи пульмонології для проведення операцій на внутрішніх органах до офтальмології, наприклад, для мікрозварювання на сітківці ока тощо.

Апарат має такі режими роботи: різання, зварювання ручне, зварювання автоматичне та автоматичне з підстроюванням (у попередніх моделях ЕКВЗ-300 останні два режими відповідно називалися «зварювання автоматичне 1» і «зварювання автоматичне 2»). У кожному з режимів є 10 підрежимів, що

налаштовуються відповідно до вимог хірургів залежно від характеристик тканин, що обробляються. Перемикання з одного режиму або підрежиму на інший здійснюється простим натисканням відповідної кнопки. Такі фіксовані параметри режимів забезпечують повну ідентичність робочих параметрів від однієї операції до іншої.

Проаналізувавши різні моделі коагуляторів від різних виробників, їх технічні характеристики та сфери застосування, можна дійти висновку про доречність використання електрохірургічних технологій.

Список використаних джерел:

1. Я.І.Федонюк та ін. Анатомія та фізіологія з патологією. — Тернопіль : Укрмедкнига, 2001. — 680 с. — ISBN 966-7364-85-2.
2. Етапи загоєння ран, Український медичний портал [Електронний ресурс] <https://med-ukraine.info/news/2019/etapi-zagoyennya-ran-609>
3. Bradbury Sarah, Neal Walkley, Nicola Ivins, Keith Harding. Clinical Evaluation of a Novel Topical Negative Pressure Device in Promoting Healing in Chronic Wounds / Adv Wound Care (New Rochelle) 2015 June 1; 4(6): 346-357.
4. Kucharzewski Marek, Pawel Mieszczanski, Katarzyna Wilemska-Kucharzewska, The Application of Negative Pressure Wound Therapy in the Treatment of Chronic Venous Leg Ulceration: Authors Experience. Biomed Res Int. 2014; 2014: 297230.
5. Як обрати коагулятор? [Електронний ресурс] <https://med-mm.com/ua/kak-vybrat-koagulyator>
6. Апарати для зварювання живих тканин [Електронний ресурс] <http://patonmed.com.ua/ru/apparatus-patonmed>