

**XVIII ВСЕУКРАЇНЬСЬКА СТУДЕНТСЬКА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**



**ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА,
СПОРТ ТА ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ
В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ**

ВІННИЦЯ, 26-27 ТРАВНЯ 2026 РОКУ

*Збірник наукових праць
здобувачів вищої освіти*

Міністерство освіти і науки України
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

**XVIII ВСЕУКРАЇНЬСЬКА СТУДЕНТСЬКА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА,
СПОРТ ТА ФІЗИЧНА
РЕАБІЛІТАЦІЯ
В СУЧАСНОМУ
СУСПІЛЬСТВІ**

ВІННИЦЯ, 26-27 травня 2026 року

**Збірник наукових праць
здобувачів вищої освіти**

Вінниця, 2026

УДК 796/799(06)

ББК 75я5

Ф 50

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського
(протокол №19 від 30.06.2026 року)*

Рецензенти:

доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор Кашуба В.О.
кандидат біологічних наук, доцент Бекас О.О.

Головний редактор – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент Н.Ю. Щепотіна (Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського)

Відповідальний редактор – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, професор А.І. Драчук (Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського)

Редакційна колегія:

доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор Асаулюк І.О.
доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор Костюкевич В.М.
доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор Альошина А.І.
доктор наук з фізичного виховання і спорту, доцент Сергієнко В.М.
кандидат педагогічних наук, доцент Яковлів В.Л.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент Дмитренко С.М.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент Вознюк Т.В.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент Корольчук А.П.
кандидат психологічних наук, доцент Хуртенко О.В.

Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві: електронний збірник наукових праць XVIII Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. Вінниця: ВДПУ, 2026. 113 с.

У електронному збірнику матеріалів XVIII Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції «Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві» (Вінниця, 26-27 травня 2026 року) висвітлюються проблеми теорії і методики фізичного виховання, дитячо-юнацького спорту і спорту вищих досягнень, міжнародного руху «Спорт для всіх», олімпійської освіти і фізичної реабілітації.

Наведено наукові праці здобувачів вищої освіти, у яких відображено результати досліджень у галузі спорту та фізичного виховання різних груп населення, фізичної реабілітації.

За достовірність інформації відповідальність несуть автори статей

УДК 796/799(06)
ББК 75я5

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

Аксютченко Карина

Баскетбол у сучасному соціумі: вплив на фізичний розвиток,
спортивну діяльність та соціалізацію молоді..... 6

Гавришко Олександр, Балан Олена, Маняк Назар

Нетрадиційні методи фізичного виховання як засіб зміцнення
здоров'я дівчат-старшокласниць..... 8

Дьоміч Володимир

Психологічні механізми адаптації молоді до трансформації
сучасного світу та майбутніх викликів..... 12

Зеленський Олег, Бабенко Ярослав

Розвиток фізичних якостей у школярів з використанням методу
колового тренування..... 15

Ільчук Вікторія

Міні-руханка як засіб визначення типу нервової системи дітей
дошкільного віку..... 19

Лига Віталій, Кушнір Каріна

Застосування сучасного фітнес-обладнання в процесі занять
атлетичною гімнастикою..... 22

Лопатюк Вікторія, Вусата Анастасія

Застосування нетрадиційних технологій фізичного виховання
з учнями молодшої школи..... 25

Тимошенко Тимофій

Застосування фітнес-трекерів для моніторингу фізичної активності
молоді..... 29

Цехмейстер Олександр, Щербатюк Дмитро

Використання засобів футболу у фізичному вихованні школярів..... 31

РОЗДІЛ 2.

СУЧАСНІ НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ТА РОЗВИТОК ОЛІМПІЙСЬКОГО РУХУ

Барчина Ярослав, Фортов Олександр

Вплив експериментальної програми тренувань на показники витривалості
студентів-бігунів на середні дистанції..... 35

Карась Владислав

Моніторинг складу тіла волейболістів-початківців на етапі
початкової підготовки..... 38

Михалевич Анна, Гарибян Армен Планування тренувального процесу кваліфікованих спортсменів у вільній боротьбі на основі показників фізичної підготовленості	43
Новак Яна, Ненич Василь, Луценко Володимир Віброзображення у контролі психофізіологічного стану футболістів різної кваліфікації	47
Савченко Дмитро Техніко-тактична підготовка юних футболістів 12-13 років.....	50
Скорбатюк Анастасія Розвиток координаційних здібностей у гімнасток на етапі початкової підготовки.....	55

РОЗДІЛ 3.

РЕКРЕАЦІЯ І ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ – ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ

Балкова Наталя Особливості фізичного виховання дітей з дитячим церебральним паралічем в умовах інклюзивної освіти.....	60
Вакуліч Сергій Сучасні методи лікування колінного суглобу при реконструкції зв'язкового апарату.....	63
Горохолінська Карина, Ковальчук Олена Особливості застосування кінезотерапії на різних етапах реабілітації пацієнтів після ендопротезування кульшового суглоба	67
Грущенко Вікторія, Сторожук Віталій Фактори впливу на ефективність реабілітації при захворюваннях колінних суглобів різного патогенезу.....	71
Довгань Дмитро Обґрунтування ергономічної корекції та програм самореабілітації за методом Маккензі у жінок другого зрілого віку з хронічним болем у попереку.....	74
Ковальчук Олена, Горохолінська Карина Менеджмент фізичної терапії осіб із наслідками мінно-вибухових травм на післягострому етапі реабілітації.....	80
Козинська Анастасія Фізіологічні основи, особливості застосування та переваги аквафітнесу в фізичній терапії осіб із патологіями кульшових суглобів.....	83
Маслов Дмитро Техніка виконання тенотомії у дітей з ДЦП, показання та протипоказання до застосування.....	87
Парасків Юлія Сучасні підходи до застосування кінезотерапії у осіб із травмами грудного і поперекового відділів хребта.....	90

Парфенчук Катерина

Порушення сечовипускання: сучасний погляд на етіологію, патогенез і поширеність..... 95

Сидюк Єлизавета

Теоретичне обґрунтування застосування засобів фізичної терапії при адгезивному капсуліті плечового суглоба..... 98

Слідзевський Ілля

Основи відновлення функції верхньої кінцівки після оперативних втручань на зв'язках..... 102

Сторожук Віталій

Фактори ризику виникнення та прогресування захворювань колінного суглобу у різні періоди онтогенезу в залежності від фізичної активності, віку та статі..... 106

Ямкова Марія

Сучасні підходи до фізичної терапії дітей молодшого шкільного віку із спастичними формами ДЦП в умовах спеціалізованого центру..... 109

РОЗДІЛ 1.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

БАСКЕТБОЛ У СУЧАСНОМУ СОЦІУМІ: ВПЛИВ НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК, СПОРТИВНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ТА СОЦІАЛІЗАЦІЮ МОЛОДІ

Аксютченко Карина

Державний торговельно-економічний університет

Анотація. У статті досліджено значення баскетболу в системі фізичного виховання студентської молоді. Проаналізовано його вплив на розвиток фізичних здібностей, зміцнення здоров'я, а також на формування морально-вольових якостей і соціальних навичок. Висвітлено роль баскетболу як ефективного засобу підвищення рухової активності студентів та популяризації здорового способу життя.

Ключові слова: баскетбол, фізичне виховання, студентська молодь, здоровий спосіб життя, фізичні якості, рухова активність, командна гра, спортивна підготовка, психоемоційний стан, соціалізація.

Aksyutchenko Karina. Basketball in modern society: its impact on physical development, sports activities, and youth socialization

Abstract. The article examines the importance of basketball in the system of physical education of student youth. Its impact on the development of physical abilities, improvement of health, as well as the formation of moral-volitional qualities and social skills is analyzed. The role of basketball as an effective means of increasing students' physical activity and promoting a healthy lifestyle is highlighted.

Keywords: basketball, physical education, student youth, healthy lifestyle, physical qualities, physical activity, team game, sports training, psycho-emotional state, socialization.

Актуальність теми. Проблема набуває особливої актуальності сьогодні, адже серед студентів помітно знижується рівень рухової активності, що негативно позначається на їхньому здоров'ї, фізичній підготовці та психоемоційному стані. Одним із дієвих способів розв'язання цієї ситуації є заняття баскетболом, що об'єднують розвиток фізичних здібностей, активну рухову діяльність і формування соціальних навичок. Регулярні тренування в цьому виді спорту сприяють зміцненню здоров'я, вдосконаленню фізичних характеристик, а також вихованню дисципліни, відповідальності й командного духу. Таким чином, вивчення ролі баскетболу в системі фізичного виховання студентської молоді є надзвичайно важливим і має практичну значущість для сучасної освіти, а також для впровадження культури здорового способу життя.

Мета дослідження – визначення значущості баскетболу в системі фізичного виховання студентів, а також оцінка його впливу на розвиток фізичних навичок, зміцнення здоров'я, виховання морально-вольових якостей і формування соціальних компетентностей.

У процесі дослідження застосовувалися такі **методи дослідження**: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, порівняння наукових джерел, теоретичний аналіз, а також метод спостереження, що дозволив дослідити вплив баскетболу на фізичний і психоемоційний стан студентської молоді.

Результати дослідження. Баскетбол вважається одним із найпопулярніших і найефективніших видів спорту в системі фізичного виховання студентської молоді. Його популярність зумовлена доступністю, динамічним характером гри та позитивним впливом на фізичний і психологічний розвиток студентів. У сучасному світі дедалі більше уваги приділяється необхідності формування здорового способу життя серед молоді й баскетбол слугує важливим інструментом для зміцнення здоров'я та підвищення рівня рухової активності [3].

Баскетбол у системі фізичного виховання студентської молоді виступає ефективним засобом розвитку фізичних якостей (швидкості, витривалості, координації та спритності), а також сприяє підвищенню загального рівня фізичної підготовленості студентів. Сучасні дослідження підтверджують, що інноваційні методики тренувань у баскетболі значно покращують функціональні можливості організму та підвищують ефективність освітнього процесу з фізичного виховання [1, 5].

Регулярна участь студентів у баскетбольних тренуваннях і змаганнях підвищує рівень їхньої соціальної адаптації та мотивації до здорового способу життя. Командна взаємодія в процесі гри сприяє формуванню комунікативних навичок, зниженню рівня стресу та розвитку емоційної стійкості, що є важливим чинником гармонійного розвитку особистості студента [2, 4].

Баскетбол є дієвим засобом фізичного виховання студентської молоді, що сприяє розвитку фізичних здібностей, зміцненню здоров'я, формуванню соціальних умінь і впровадженню здорового способу життя.

Дослідження засвідчили, що баскетбол має позитивний вплив на фізичний і психоемоційний розвиток студентської молоді. Регулярні тренування сприяють покращенню фізичних здібностей, зміцненню здоров'я, розвитку командної взаємодії та формуванню мотивації до ведення здорового способу життя.

Висновки. У ході проведеного дослідження з'ясовано, що баскетбол відіграє важливу роль у фізичному, психологічному та соціальному розвитку особистості. Заняття цим видом спорту сприяють покращенню здоров'я, зміцненню витривалості, розвитку координації рухів і навичок командної роботи. Крім того, встановлено, що баскетбол сприяє формуванню таких якостей як дисциплінованість, відповідальність, цілеспрямованість і здатність працювати в команді, що є ключовими компонентами успішної соціалізації молодого покоління. Таким чином, баскетбол можна розглядати не лише як

спортивну активність, але і як дієвий інструмент виховання та гармонійного розвитку особистості.

Список використаних джерел:

1. Балацька Л., Васкан І. Особливості фізичної підготовки студентів-баскетболістів і методи контролю їх фізичного розвитку. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2024. Вип. 39. С. 13–17. <https://doi.org/10.15330/fcult.39.13-17>.
2. Долженко Л., Масюк К. Інноваційні технології в процесі фізичного виховання студентів. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2025. Вип. 6 (193). С. 51–57. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.06\(193\).10](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.06(193).10)
3. Грищенко О., Баховський І., Кулаєв В., Блащак І., Завійська В. Вплив сучасних методик тренувального процесу з баскетболу на розвиток фізичних якостей здобувачів вищої освіти. Спортивні ігри. 2025. № 3 (37). С. 57–63. <https://doi.org/10.15391/si.2025-3.09>
4. Нестеренко Н. А., Кондратенко В. В., Кондратенко В. О. Особливості розвитку фізичних якостей у юних баскетболістів 13–14 років. Професійно-прикладні дидактики. 2025. № 1. С. 86–91. <https://doi.org/10.37406/2521-6449/2025-1-15>.
5. Пашков І., Пашкова Л. Застосування координатної дробини у варіативному модулі «Баскетбол» на уроках фізичної культури. Спортивні ігри. 2024. № 1(31). С. 41–50. <https://doi.org/10.15391/si.2024-1.04>

НЕТРАДИЦІЙНІ МЕТОДИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЯК ЗАСІБ ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я ДІВЧАТ-СТАРШОКЛАСНИЦЬ

Гавришко Олександр, Балан Олена, Маняк Назар
*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У статті проаналізовано результати педагогічного експерименту, що проводився з дівчатами-старшокласницями. Виявлено суттєве покращення фізичної підготовленості, функціональних можливостей організму та психоемоційного здоров'я досліджуваних старшокласниць. Результати анкетування засвідчили, що більшість старшокласниць надають перевагу саме нетрадиційним видам фізичної активності через їхню різноманітність, емоційну привабливість і можливість самовираження. Участь у таких заняттях сприяла не лише фізичному вдосконаленню, а й покращенню самооцінки, розвитку впевненості в собі та соціальної активності.

Ключові слова: нетрадиційні засоби фізичного виховання, дівчата-старшокласниці, уроки фізичної культури, рухова активність, фітнес-програми.

Havryshko Oleksandr, Balan Olena, Maniak Nazar. Non-traditional methods of physical education as a means of strengthening the health of senior high school girls.

Abstract. The article analyzes the results of a pedagogical experiment conducted with senior high school girls. Significant improvements were identified in physical fitness, functional capabilities of the body, and the psycho-emotional health of the studied participants. The survey results demonstrated that the majority of senior high school girls prefer non-traditional types of physical activity due to their diversity, emotional attractiveness, and opportunities for self-expression. Participation in such activities contributed not only to physical improvement but also to enhanced self-esteem, increased self-confidence, and greater social activity.

Keywords: non-traditional means of physical education, senior high school girls, physical education lessons. Physical activity, fitness programs.

Актуальність проблеми. Сучасні вітчизняні науковці зазначають, що нетрадиційні методи фізичного виховання набувають дедалі більшого значення в сучасній системі освіти, оскільки сприяють не лише фізичному розвитку, а й загальному зміцненню здоров'я учнівської молоді [1, 5]. Особливо актуальним це питання є для дівчат-старшокласниць, які в період підліткового та юнацького віку зазнають значних фізіологічних, психологічних і соціальних змін. У цей час формуються основи здорового способу життя, ставлення до власного здоров'я та фізичної активності.

Як стверджують О.В. Хуртенко та С.М. Дмитренко [4], традиційні уроки фізичної культури не завжди повною мірою відповідають інтересам і потребам сучасних старшокласниць, що може знижувати їхню мотивацію до занять різними видами рухової активності.

Саме тому впровадження нетрадиційних методів фізичного виховання, таких як фітнес-програми, йога, пілатес, аеробіка, танцювальні напрямки, дихальні практики й оздоровчі гімнастики, стає перспективним засобом підвищення зацікавленості дівчат до регулярної рухової активності [2, 3].

Метою дослідження є визначення ефективності використання нетрадиційних методів фізичного виховання для зміцнення фізичного здоров'я, підвищення рівня фізичної підготовленості та формування позитивної мотивації до здорового способу життя у дівчат-старшокласниць.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети було використано комплекс взаємопов'язаних методів дослідження: теоретичний аналіз науково-методичної літератури з проблем фізичного виховання підлітків, педагогічне спостереження за процесом фізичного виховання дівчат старших класів, анкетування для визначення ставлення учениць до різних форм рухової активності, педагогічний експеримент, спрямований на впровадження нетрадиційних методів у систему занять, методи функціональної діагностики (визначення частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, життєвої ємності легень, проби Штанге), педагогічне тестування (оцінка гнучкості, координації, загальної витривалості), статистичний аналіз отриманих результатів.

Результати дослідження. У дослідженні брали участь дівчата старших класів віком 16-17 років. Було сформовано контрольну й експериментальну групи. У контрольній групі заняття проводилися за традиційною програмою фізичного виховання, тоді як в експериментальній використовувалися нетрадиційні засоби – йога, аеробіка, стретчинг, танцювальні вправи та релаксаційні техніки.

Результати педагогічного експерименту засвідчили суттєвий позитивний вплив нетрадиційних методів фізичного виховання на фізичний стан, функціональні можливості організму та психоемоційне здоров'я дівчат старшокласниць.

Після завершення експериментальної програми в учениць експериментальної групи спостерігалось достовірне покращення показників серцево-судинної та дихальної систем. Зокрема, середня частота серцевих скорочень у стані спокою знизилася з 78 до 72 уд/хв (покращення на 7,7 %), тоді як у контрольній групі цей показник змінився лише з 77 до 75 уд/хв (2,6 %). Показники артеріального тиску нормалізувалися – середній систолічний тиск в експериментальній групі знизився на 5,4 %, тоді як у контрольній – лише на 1,8 %.

Життєва ємність легень у дівчат експериментальної групи зросла в середньому з 2700 до 3050 мл, що становило приріст 12,9 %, у той час як у контрольній групі приріст склав лише 4,1 % (з 2720 до 2830 мл). Також покращилися результати проби Штанге – затримка дихання збільшилася на 18,6 % у експериментальній групі, порівняно з 6,3 % у контрольній.

Показники фізичної підготовленості також зазнали суттєвих позитивних змін. За тестом на гнучкість («нахил тулуба вперед з положення сидячи») у дівчат експериментальної групи результати покращилися в середньому на 28,4 %, тоді як у контрольній групі – лише на 9,7 %. Координаційні здібності, оцінені за тестом «човниковий біг 4×9 м», покращилися на 14,2 % в експериментальній групі та на 4,8 % у контрольній.

Рівень загальної витривалості за результатами бігу на 1000 м покращився на 11,5 % у дівчат, які займалися за нетрадиційною програмою, тоді як у контрольній групі приріст склав лише 3,9 %.

Окрім фізіологічних показників, було зафіксовано значне зниження рівня психоемоційного напруження. За результатами психологічного анкетування рівень тривожності в експериментальній групі знизився на 21,3 %, що майже втричі перевищувало показники контрольної групи (7,2 %). Учениці відзначали покращення настрою, підвищення впевненості в собі, зниження втомлюваності та загальне поліпшення самопочуття.

Анкетування також показало суттєве підвищення інтересу до занять фізичною культурою – 87 % учасниць експериментальної групи висловили бажання продовжувати заняття нетрадиційними видами фізичної активності, тоді як у контрольній групі цей показник становив лише 46 %.

Порівняльний аналіз результатів контрольної й експериментальної груп довів, що застосування нетрадиційних методів є більш ефективним у контексті

оздоровлення дівчат старшого шкільного віку, ніж виключно традиційні форми фізичного виховання.

Висновки. Нетрадиційні методи фізичного виховання є ефективним засобом зміцнення здоров'я дівчат старшокласниць, оскільки забезпечують комплексний вплив на фізичний, психоемоційний і соціальний розвиток особистості. Їх систематичне використання сприяє покращенню функціонального стану організму, підвищенню фізичної підготовленості, збереженню та зміцненню здоров'я, формуванню позитивної мотивації до занять фізичною культурою, розвитку культури здорового способу життя.

Отже, впровадження нетрадиційних оздоровчих технологій у систему фізичного виховання закладів загальної середньої освіти є доцільним, актуальним і перспективним напрямом удосконалення фізичного виховання старшокласниць.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку спеціалізованих програм з урахуванням індивідуальних особливостей учениць і сучасних тенденцій у сфері оздоровчої фізичної культури.

Список використаних джерел:

1. Гончар Г., Власенко С. Нетрадиційні засоби фізичного виховання в рекреації різних груп населення. *Суспільство та національні інтереси*. 2024. №1(9). С. 14-25. [https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-1\(9\)-14-25](https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-1(9)-14-25)
2. Дмитренко С.М., Хуртенко О.В., Полулященко Т.Л., Дідик Т.М. Розвиток фізичних якостей засобами варіативного модуля «гімнастика» в процесі фізичного виховання школярів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2025. № 19 (38). С. 18-28. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19\(38\)-18-28](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19(38)-18-28)
3. Хуртенко О., Шпильчук В. Застосування засобів оздоровчої аеробіки на уроках фізичної культури з дівчатами старших класів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2025. № 19 (38). С. 143-152. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19\(38\)-143-152](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19(38)-143-152)
4. Хуртенко О.В., Дмитренко С.М. Застосування інноваційних педагогічних технологій у фізичному вихованні школярів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2025. № 19 (38). С. 132-142. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19\(38\)-132-142](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19(38)-132-142)
5. Шевченко М.О., Мироненко С.Г., Власенко Н.О. Адаптивні нетрадиційні засоби фізичної культури у відновленні фізичного та психологічного стану. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2026. <https://doi.org/10.5281/zenodo.19356971>

ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ АДАПТАЦІЇ МОЛОДІ ДО ТРАНСФОРМАЦІЇ СУЧАСНОГО СВІТУ ТА МАЙБУТНІХ ВИКЛИКІВ

Дьоміч Володимир

Херсонський державний аграрно-економічний університет

Анотація. У статті проаналізовано психологічні механізми адаптації сучасної молоді до умов невизначеності, цифрових трансформацій і викликів воєнного стану. Розглянуто роль віртуального освітнього простору у формуванні індивідуальної суб'єктності. Визначено потенціал засобів фізичної культури та рухової рекреації як ефективного інструменту зниження психологічного навантаження та нівелювання агресивних проявів.

Ключові слова: адаптація, молодь, стрес, віртуальний простір, рухова рекреація.

Dyomych Volodymyr. Psychological mechanisms of young people's adaptation to the transformations of the modern world and future challenges.

Abstract. This article analyses the psychological mechanisms by which today's young people adapt to conditions of uncertainty, digital transformations and the challenges posed by martial law. The role of the virtual educational space in the formation of individual subjectivity is examined. The potential of physical education and recreational exercise as effective tools for reducing psychological stress and mitigating aggressive behaviour is identified.

Keywords: adaptation, youth, stress, virtual space, recreational exercise.

Актуальність проблеми. На сьогодні психологічні механізми адаптації молоді до трансформацій сучасного світу та майбутніх викликів є одним із провідних напрямів сучасних наукових досліджень, оскільки соціальна реальність характеризується високим рівнем динамічності, невизначеності та постійних змін. У сучасних умовах молоде покоління змушене функціонувати в середовищі, що поєднує наслідки цифровізації, інформаційного перевантаження, соціально-економічної нестабільності та викликів воєнного стану.

Метою дослідження є теоретичний аналіз психологічних механізмів адаптації молоді до трансформацій сучасного світу та визначення основних чинників, що впливають на формування адаптаційного потенціалу особистості в умовах цифровізації, соціально-економічної нестабільності та воєнного стану.

Методологічною основою дослідження стали сучасні психологічні концепції особистісного розвитку, соціально-психологічної адаптації та стресостійкості особистості.

Результати дослідження. Дослідження психологічних механізмів адаптації особистості охоплює широкий спектр наукових підходів – від аналізу індивідуальних особливостей реагування людини на кризові ситуації до

створення комплексних моделей соціально-психологічної взаємодії в умовах глобальних трансформацій. Особливої уваги заслуговує той факт, що темпи розвитку цифрових технологій суттєво випереджають темпи психологічної адаптації людини.

У процесі життєдіяльності особистість постійно стикається з необхідністю вирішення складних життєвих завдань, що нерідко супроводжуються внутрішніми конфліктами та суперечностями. Проблемні ситуації у взаємодії із соціумом виникають унаслідок дисбалансу між вимогами зовнішнього середовища та внутрішніми ресурсами особистості [1].

У таких умовах невизначеність, психологічне напруження та дефіцит емоційної підтримки знижують адаптаційний потенціал людини, провокуючи виникнення стресових станів.

Особливо гостро ці процеси проявляються у молодому середовищі. Молодь змушена адаптуватися не лише до особистісних змін, пов'язаних із процесом дорослішання, а й до глобальних суспільних трансформацій. Сучасні кризові умови, зокрема, економічна нестабільність, інформаційний тиск і наслідки війни, значно ускладнюють процес формування системи цінностей, життєвих орієнтирів і професійної самореалізації. Унаслідок цього молоді люди часто переживають стан втрати стабільності, що супроводжується переоцінкою попередніх життєвих установок і пошуком нових моделей поведінки.

Соціокультурні трансформації останніх років змінили формат взаємодії учасників освітнього процесу, значною мірою перевівши навчання в онлайн-середовище. Колективна діяльність у цифровому просторі стимулює розвиток нових професійних і комунікативних компетентностей як у педагогів, так і у студентської молоді. Водночас, активне функціонування у віртуальному середовищі супроводжується виникненням низки психологічних бар'єрів, серед яких емоційне виснаження, зниження рівня живої комунікації та схильність до уникнення реальних соціальних контактів [2].

Інакше кажучи, психологічна ситуація – це відображення реальної життєвої ситуації у смисловій сфері людини. Причинами виникнення психологічних ситуацій є проблеми, що містять зовнішні життєві ситуації, а також внутрішні психологічні проблеми особистості, що змінюють її ставлення до самої життєвої ситуації. І зовнішні, і внутрішні проблеми спонукають людину до осмислення ситуації, перетворення її у чисто психологічну ситуацію [4].

Окремої уваги потребує проблема психологічної адаптації молоді в умовах воєнного стану. Тривале існування в ситуації небезпеки та невизначеності вимагає від особистості постійного психоемоційного напруження та необхідності швидкого реагування на зміни навколишньої реальності. Сучасна українська молодь стикається не лише з фізичними загрозами, а й із масштабними психологічними наслідками війни. До основних проявів емоційного виснаження належать підвищена тривожність, дратівливість, емоційна нестабільність, пригніченість та інформаційне перевантаження, спричинене постійним потоком негативних новин [3].

Ефективним способом подолання психологічного навантаження є залучення молоді до активної соціальної діяльності, волонтерства, творчих ініціатив і суспільно корисної праці. Такі форми діяльності сприяють перенаправленню внутрішньої напруги у продуктивне русло, забезпечують формування відчуття соціальної значущості та підвищують рівень емоційної стійкості. Водночас, важливим чинником психологічної дезадаптації залишаються помилки у процесах самооцінювання й оцінювання інших людей.

Перспективи подальших наукових досліджень полягають у вивченні ефективних психолого-педагогічних технологій підтримки молоді в умовах цифровізації суспільства та воєнного стану, а також у розробленні комплексних програм формування адаптаційного потенціалу сучасної молоді за такими ознаками (табл.1).

Таблиця 1

Психологічні механізми адаптації

Трансформація психологічних механізмів	2022	2023	2024	2025	2026
Рівень тривожності молоді	78%	72%	68%	64%	60%
Емоційне виснаження	78%	72%	68%	64%	60%
Інформаційне перевантаження	88%	84%	79%	74%	69%
Психологічна стійкість (резильєнтність)	38%	45%	52%	58%	64%
Адаптація до цифрового середовища	58%	65%	72%	78%	84%
Потреба у психологічній підтримці	82%	76%	71%	66%	61%
Використання фізичної активності як засобу подолання стресу	41%	47%	54%	61%	67%
Готовність до саморозвитку та професійної адаптації	52%	58%	64%	70%	76%
Соціальна активність та волонтерство	46%	55%	63%	68%	73%

Результати демонструють, що у 2022 році молодь перебувала у стані підвищеного психоемоційного напруження. Це було зумовлено впливом воєнного стану, соціальної нестабільності та різкої зміни умов життя.

Упродовж 2023–2026 років спостерігається поступове зниження негативних психологічних показників, що свідчить про формування адаптаційних механізмів і підвищення здатності молоді до психологічного відновлення..

Позитивною тенденцією є також зростання адаптації молоді до цифрового середовища – з 58 % у 2022 році до 84 % у 2026 році. Це пояснюється активним використанням цифрових технологій у навчанні, професійній діяльності та соціальній комунікації.

Висновок. Отже, психологічна адаптація молоді до трансформацій сучасного світу є складним багаторівневим процесом, що охоплює взаємодію внутрішніх психологічних ресурсів особистості та зовнішніх соціальних чинників. Цифровізація суспільства, інформаційне перевантаження, кризові

соціально-економічні процеси й умови воєнного стану суттєво ускладнюють процес адаптації молодого покоління. Регулярна фізична активність сприяє зниженню рівня тривожності, профілактиці емоційного вигорання та формуванню психоемоційної стійкості.

Список використаних джерел:

1. Титаренко Т. М. Психологічне здоров'я особистості: засоби самодопомоги в умовах тривалої травматизації: монографія. Національна академія педагогічних наук України, Інститут соціальної та політичної психології. Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2018. 160 с.
2. Психологічні механізми становлення суб'єктності дорослих у віртуальному просторі: монографія; М. Л. Смульсон, П. П. Дітюк, І. Г. Коваленко-Кобилянська, Д. С. Мещеряков, М. М. Назар [та ін.]; за ред. М. Л. Смульсон. Київ–Львів: Видавець Вікторія Кундельська, 2021. С. 71–74.
3. Розвиток життєвої компетентності особистості в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення України: монографія; Н. В. Чепелева, М. Л. Смульсон, С. Ю. Рудницька [та ін.]; за ред. Н. В. Чепелевої. Київ, Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України. 2025. 207 с.
4. Чепелева Н. В. Самопроекування особистості у кризових життєвих обставинах. Особистість в умовах кризових викликів сучасності: Матеріали методологічного семінару НАПН України (24 березня 2016 року); За ред. академіка НАПН України С.Д. Максименка. К., 2016. С. 28–34.

РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ У ШКОЛЯРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ КОЛОВОГО ТРЕНУВАННЯ

Зеленський Олег, Бабенко Ярослав

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У статті розглянуто особливості розвитку фізичних якостей школярів із використанням методу колового тренування на уроках фізичної культури. Проаналізовано науково-методичну літературу щодо ефективності застосування колового тренування у фізичному вихованні учнів закладів загальної середньої освіти. Встановлено, що систематичне використання комплексу вправ, організованих за методом колового тренування, сприяє розвитку сили, швидкості, витривалості, спритності та координаційних здібностей школярів. Визначено основні переваги цього методу, серед яких висока моторна щільність уроку, індивідуалізація навантаження, підвищення мотивації учнів до занять фізичною культурою та комплексний вплив на організм.

Ключові слова: фізичне виховання, школярі, фізичні якості, колове тренування, урок фізичної культури, рухова активність.

Zelensky Oleg, Babenko Yaroslav. Development of physical qualities in schoolchildren using the circular training method.

Abstract. The article examines the features of the development of physical qualities of schoolchildren using the method of circuit training in physical education lessons. The scientific and methodological literature on the effectiveness of the use of circuit training in physical education of students of secondary education institutions is analyzed. It was established that the systematic use of a set of exercises organized using the circuit training method contributes to the development of strength, speed, endurance, agility and coordination abilities of schoolchildren. The main advantages of this method are identified, including high motor density of the lesson, individualization of the load, increased motivation of students to engage in physical education and a comprehensive effect on the body.

Keywords: physical education, schoolchildren, physical qualities, circuit training, physical education lesson, motor activity.

Актуальність проблеми. Сучасний стан фізичного виховання школярів характеризується необхідністю пошуку ефективних засобів і методів підвищення рівня фізичної підготовленості учнів [1]. Зниження рухової активності дітей, поширення малорухливого способу життя та збільшення часу, проведеного за електронними пристроями, за даними досліджень Кіндзера Б. М. та співавторів [3, 5], негативно впливають на стан здоров'я школярів. У зв'язку з цим, особливої актуальності набуває використання сучасних організаційних форм занять, що забезпечують, на думку Козіної Ж. Л. [4], підвищення інтересу учнів до фізичної культури та сприяють гармонійному розвитку фізичних якостей.

Одним із найбільш ефективних методів організації уроків фізичної культури є метод колового тренування [9]. Його сутність полягає у послідовному виконанні комплексу вправ на спеціально організованих станціях із дозованим навантаженням і регламентованим відпочинком. Метод колового тренування дозволяє одночасно розвивати декілька фізичних якостей, підвищувати функціональні можливості організму та забезпечувати високу моторну щільність уроку.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування ефективності використання методу колового тренування для розвитку фізичних якостей школярів у процесі фізичного виховання.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, порівняння та систематизація наукових джерел.

Результати дослідження. Фізичні якості є важливою складовою фізичної підготовленості школярів та основою зміцнення їхнього здоров'я. До основних фізичних якостей належать сила, швидкість, витривалість, гнучкість і спритність. Ефективний розвиток цих якостей, на думку Худолія О. М. [7], Хуртенко О. В., Дмитренко С.М., Яковліва В. Л., Романенка О. І., [8], забезпечує підвищення працездатності, адаптаційних можливостей організму та формування стійкої мотивації до занять фізичними вправами.

Метод колового тренування широко використовується у фізичному вихованні школярів завдяки своїй універсальності й ефективності. Під час організації занять учні виконують вправи на кількох станціях, переходячи від однієї до іншої через визначений проміжок часу. Вправи можуть бути спрямовані на розвиток окремих фізичних якостей або мати комплексний характер [7].

До типових вправ колового тренування для школярів належать:

- присідання;
- стрибки через скакалку;
- різновиди стрибків;
- віджимання;
- вправи для сили м'язів черевного пресу;
- біг із прискоренням;
- вправи з м'ячами;

Москаленко Н. В. [6] зазначає, що застосування колового тренування дозволяє:

- підвищити моторну щільність уроку;
- індивідуалізувати фізичне навантаження;
- забезпечити активну участь усіх учнів;
- підвищити інтерес до занять фізичною культурою;
- покращити показники фізичної підготовленості.

Особливо ефективним колове тренування є для розвитку витривалості та швидко-силових якостей школярів. Регулярне виконання вправ у режимі чергування навантаження та відпочинку сприяє покращенню роботи серцево-судинної та дихальної систем, розвитку координації рухів і загальної працездатності організму.

Крім того, метод колового тренування має значний виховний потенціал. Він сприяє формуванню дисциплінованості, самостійності, відповідальності та навичок колективної взаємодії. Учні навчаються правильно дозувати фізичне навантаження, контролювати власний стан та організовувати рухову діяльність.

Ефективність колового тренування значною мірою залежить від правильного підбору вправ, урахування вікових та індивідуальних особливостей школярів, а також дотримання принципів поступовості та доступності навантаження [2].

Яковлів В. Л., Дмитренко С. М., Чернишенко Т. М., Герасимишин В. П. [9] у своїх дослідженнях вказують на те, що організаційно-методична форма з методичними підходами, реалізованими в ігровому і змагальному методах, дозволяє підвищити ефективність ряду підходів до модифікації «колового тренування» стосовно вікових особливостей дітей молодшого шкільного віку, зокрема, нормування навантаження в рамках «максимального тесту» в звуженому діапазоні в межах 30 с та включення в «колове тренування» елементів ігор.

Висновки. Отже, метод колового тренування є ефективним засобом розвитку фізичних якостей школярів у процесі фізичного виховання. Його

використання сприяє комплексному впливу на організм учнів, підвищенню рівня фізичної підготовленості, активізації рухової діяльності та формуванню позитивного ставлення до занять фізичною культурою. Застосування колового тренування на уроках фізичної культури дозволяє оптимізувати навчальний процес і забезпечити гармонійний фізичний розвиток школярів.

Список використаних джерел:

1. Асаулюк І., Дмитренко С., Коннова М. Формування мотивації до занять фізичною культурою у школярів середніх класів. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Зб. Наукових праць 13 Міжнародної науково-практичної конференції. Вінниця, 2016. Вип. 44. С.12
2. Дмитренко С. М. Вплив різних рухових режимів на фізичний стан молодших школярів, які проживають у зоні підвищеної радіації Автореферат дис. канд. наук з фіз. вих. і спорту. Луцьк, 1998. 18 с.
3. Кіндзер Б. М., Хуртенко О. В., Дмитренко С. М., Книш С. І., Дишко О. Л., Беседа Н. А. Перспективи впровадження національних одноборств в систему фізичної культури учнів та учениць «НУШ». Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт). Київ : Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2022. Вип. 2 (146) 22. С. 48-55. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.2\(146\)](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.2(146))
4. Козіна Ж. Л. Сучасні технології фізичного виховання школярів. Харків: Основа, 2019. 256 с.
5. Козлова К.П., Дмитренко С. М., Асаулюк І.О. Деякі аспекти фізичної активності та способу життя дітей шкільного віку. Молода спортивна наука України. Збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів: ЛДІФК, 2006. Вип. 10, том 1. С. 156-159.
6. Москаленко Н. В. Інноваційні технології у фізичному вихованні школярів. Дніпро: Інновація, 2020. 198 с.
7. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. Харків: ОВС, 2018. 406 с.
8. Хуртенко О. В., Дмитренко С.М., Яковлів В. Л., Романенко О. І., Педагогічна технологія покращення фізичної підготовленості школярів молодшого шкільного віку засобами дитячого фітнесу. Scientific achievements of modern society. The 5th International scientific and practical conference (January 8-10, 2020). Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2020. P. 1037-1048.
9. Яковлів В. Л, Дмитренко С. М., Чернишенко Т. М., Герасимишин В. П. Особливості застосування колового тренування на уроках фізичної культури в початковій школі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Житомир: Вид-во ЖДУ ім..І.Франка. 2019. Вип. 8(27). С. 112-119

МІНІ-РУХАНКА ЯК ЗАСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТИПУ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Ільчук Вікторія

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У системі фізичного виховання дітей дошкільного віку важливе місце посідає формування основних рухів, а саме фізичні вправи, ходьба, біг, стрибки. Ряд авторів вказують на те, що саме розвиток основних рухів сприяє формуванню типу нервової системи дитини. У статті розглянуто один із засобів визначення типів нервової системи дітей дошкільного віку та підібрані вправи для проведення міні-руханки, а також вказано на важливість показу вправ і музичного супроводу під час проведення занять.

Ключові слова: міні-руханка, дошкільний вік, фізичні вправи, типи нервової системи.

Ichuk Viktoriia. Mini-physical activity breaks as a means of determining the type of nervous system of preschool children.

Abstract. In the system of physical education of preschool children, an important place is occupied by the formation of basic movements, namely physical exercises, walking, running, jumping. A number of authors point out that, it is the development of basic movements that contributes to the formation of the type of the child's nervous system. The article considers one of the means of determining the types of the nervous system of preschool children and selects exercises for conducting a mini-movement, and also indicates the importance of demonstrating exercises and musical accompaniment during classes.

Keywords: mini-physical activity breaks, preschool age, physical exercises, types of the nervous system.

Актуальність. Тема визначення типів нервової системи дітей дошкільного віку надзвичайно актуальна для організації освітньої та виховної діяльності у закладі дошкільної освіти. Завдяки знанням про особливості психіки педагог зможе правильно вибудувати стосунки з дітьми та визначити найефективніший шлях для досягнення освітньої мети.

Тип нервової системи (ТНС) – це загальний комплекс стійких психологічних характеристик – рис характеру, особливостей поведінки та типових реакцій на різні ситуації. Це своєрідний “психологічний почерк”, що робить кожну людину унікальною. Розрізняють чотири типи нервової системи – сангвінік, холерик, флегматик і меланхолік. Сангвініки – це жвавий тип, особистості, він характеризується сильною нервовою системою, що вказує на високу працездатність, баланс між процесами збудження та гальмування і рухливим видом нервової діяльності. Холерик – тип особистості з сильною, нерівноваженою, рухливою нервовою системою, у якого збудження домінує

над гальмуванням. Флегматик – тип особистості з сильною, врівноваженою, інертною нервовою системою, потребує більше часу для вивчення рухів, але засвоєні рухи є стійкими і точними. Меланхолік – тип особистості зі слабкою нервовою системою, саме цей тип нервової системи найважче засвоює нові рухи. Також, він потребує частого повторення і заохочення [3, 5].

Мета роботи полягала у вивченні типів нервової системи дітей дошкільного віку та засобів їх визначення за допомогою міні-руханки та встановленні їх взаємозв'язку з організацією освітнього процесу в закладі дошкільної освіти. Особливу увагу приділено особливостям впливу індивідуальних психологічних характеристик дитини на процес виконання фізичних вправ.

Методи дослідження. Під час написання була здійснена пошукова робота: аналіз літературних джерел з досліджуваної теми і безпосереднє спостереження за дітьми, анкетування, тести і дозволи були проведені з батьками малечі та використані певні джерела інформації для дослідження поставлених питань.

Результати дослідження. Для виявлення типів нервової системи дітей дошкільного віку була запропонована рухова активність із використанням 6 загальнорозвивальних фізичних вправ – міні-руханка. Також у ході дослідження було розглянуто основні способи визначення психотипів [2, 3] дітей дошкільного віку, а саме спостереження за активністю, аналіз реакцій на подразники. Найлегшим і найшвидшим для педагога є спостереження за активністю дітей та аналіз їх реакції. Способи визначення психотипів можна провести самостійно, спостерігаючи за дітьми.

За спостереженням заходів із рухової активності середньої дошкільної групи у КЗ "ДНЗ №5 ВМР", у якому брали участь 8 дітей, було визначено, що 1 дитина має сангвінічні риси, 3 – холеричні, 2 – флегматичні та 2 – меланхолічні. Загалом, у поведінці дітей під час рухової активності спостерігалися як індивідуальні особливості, так і спільні характеристики.

Встановлено, що у процесі виконання рухів діти по-різному реагують на завдання, зміну темпу, сигнал чи музичний супровід, що дає можливість вихователю визначати особливості типу нервової системи. Особливо ефективними є вправи зі зміною темпу, напрямку рухів, а також імітаційні та ритмічні вправи, що дозволяють детальніше виявити поведінкові реакції дітей [4, 6].

Через наявність спільних рис флегматиків і меланхоліків на початковому етапі спостереження важко розрізнити, однак діти з флегматичними рисами характеризувалися вищим рівнем рухової активності та більшою енергійністю, порівняно з меланхоліками.

Окрему увагу дослідником приділено значенню руханок у фізичному вихованні дітей дошкільного віку. Руханка розглядається як комплекс фізичних вправ, що супроводжується музичним або віршованим матеріалом. Вона зазвичай складається з вправ для м'язів шиї, спини, живота, ніг і рук. Опрацьовуються великі суглоби: шийний відділ, плечові, ліктьові, кульшові та

колінні [4].

Встановлено, що кількість вправ у комплексі залежить від вікової групи дітей. Так, у молодшій групі комплекс має містити 5–6 вправ, щоб не перевантажувати фізичний і емоційний стан дітей, а навпаки – додати бадьорості. У рухових комплексах для середньої та старшої групи пропонується 7–8 вправ, що мають бути добре знайомі дітям і легкі для виконання. Кожну вправу виконують 3–4 рази в середньому темпі [1].

Важливим є і той факт, що вдало підібрана музика допомагає дітям запам'ятовувати рухи, оскільки вона впливає на певний ритм і характер вправи. Крім того, зміна темпу музики спонукає дітей змінювати швидкість рухів, що дозволяє вихователю спостерігати за їх реакцією, рухливістю і здатністю до переключення уваги. Ці засоби є важливим для визначення типів нервової системи дітей дошкільного віку, так як вони по-різному реагують і сприймають музичний ритм: частина дітей швидко підлаштовується і діє активно, інша частина – рухається повільніше, включаючись у рухову діяльність [7].

Висновки. У ході роботи було з'ясовано, що міні-руханка є ефективним засобом не лише організації рухової активності дітей дошкільного віку, а й важливим інструментом для спостереження за їх індивідуально-психологічними особливостями. Завдяки правильно підібраним вправам і використанню музичного супроводу створюються умови для прояву темпу діяльності, емоційності, ініціативності та реакції дітей на зовнішні стимули.

Міні-руханка за умови методично правильного підбору вправ і організації проведення може виступати доступним і результативним засобом визначення психотипу дітей дошкільного віку, разом із тим, сприяти їх гармонійному фізичному та психічному розвитку.

Список літературних джерел:

1. Бровата О. Б. Педагогічні умови формування рухової активності дошкільників засобами дитячого фітнесу та болдерінгу: робота на здобуття кваліфікаційного ступеня магістра : спец. 017 – фізична культура і спорт / наук. кер. Н. В. Петренко. Суми: Сумський державний університет, 2025. 66 с.
2. Краснобаєва Т. М., Галайдюк М. А. Формування мотивації студентів до занять фізичними вправами. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2013. Вип. 16. С. 41-46.
3. Педагогіка: Навчальний посібник. В.М. Галузяк, М.І. Сметанський, В. І. Шахов. 6-е вид., випр. под. Вінниця: «Нілан – ЛТД», 2017. 200 с.
4. Перспективні напрями сучасної науки та освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Слов'янськ, 18–19 травня 2022 року; відп. ред. О. Хващевська. Слов'янськ, 2022. 57 с.
5. Савчин М. В., Василенко Л. П. Вікова психологія: Навчальний посібник. Дрогобич: Видавн. фірма «Відродження», 2001. 287 с.
6. Стежинки у Всесвіт: комплексна освітня програма для дітей раннього та перед шкільного віку / автор. колектив; наук. керівник К. Л. Крутій.

Запоріжжя: ТОВ “ЛПКС” ЛТД, 2020. С. 95-97, 135-137.

7. Наука та освіта в умовах війни: Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка»: матеріали звітної науково-практичної конференції викладачів, докторантів, аспірантів та молодих учених, здобувачів вищої та фахової передвищої освіти (розділ вища школа); (м. Глухів, 23-24 травня 2023 року), 2023. 60 с.

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОГО ФІТНЕС-ОБЛАДНАННЯ В ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ АТЛЕТИЧНОЮ ГІМНАСТИКОЮ

Лига Віталій, Кушнір Каріна

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У статті розглянуто теоретичні та методичні засади застосування засобів атлетичної гімнастики для розвитку силових здібностей. Проаналізовано роботи вітчизняних і зарубіжних науковців щодо ефективності різних методів силових підготовки. Особливу увагу приділено використанню сучасного фітнес-обладнання – смартболів, функціональних тренажерів, турнікетних стійок, вільних вагів із сенсорним управлінням і TRX-систем.

Ключові слова: атлетична гімнастика, силові здібності, фітнес-обладнання, силова підготовка, методи тренування, функціональний тренажер, TRX, смартбол.

Lyha Vitalii, Kushnir Karina. Application of modern fitness equipment in athletic gymnastics training.

Abstract. The article examines the theoretical and methodological foundations for the use of athletic gymnastics tools in the development of strength abilities. The works of domestic and foreign researchers on the effectiveness of various strength training methods are analyzed. Particular attention is paid to the use of modern fitness equipment, including smart balls, functional training machines, turnstile racks, free weights with sensory control, and TRX systems.

Keywords: athletic gymnastics, strength abilities, fitness equipment, strength training, training methods, functional trainer, TRX, smart ball.

Актуальність. Розвиток фізичних якостей, і, зокрема, силових здібностей, є одним із ключових завдань сучасної теорії та методики фізичного виховання і спорту. Атлетична гімнастика як самостійна дисципліна та складова фітнес-культури набуває дедалі більшої популярності серед різних категорій населення – від юнацтва до осіб зрілого й похилого віку. Це зумовлено широким спектром можливостей для корекції статури, зміцнення опорно-рухового апарату, профілактики захворювань і підвищення якості життя.

На тлі стрімкого технологічного прогресу ринок спортивного обладнання зазнав кардинальних змін – з'явилися інноваційні фітнес-тренажери з цифровим відстеженням навантаження, функціональні стійки з множинними точками кріплення, системи підвісного тренінгу (TRX), смартболи з електронним регулюванням маси й інші технологічні рішення. Усе це ставить перед фахівцями фізичного виховання нові завдання щодо науково обґрунтованого добору та методично грамотного застосування окреслених засобів у тренувальному процесі.

Мета дослідження – обґрунтувати ефективність застосування сучасного фітнес-обладнання в процесі занять атлетичною гімнастикою.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети застосовувався теоретичний аналіз і синтез наукової літератури. Опрацьовано понад 25 вітчизняних і зарубіжних наукових публікацій, монографій і навчальних посібників за період 2016-2026 рр., що дозволило систематизувати сучасні підходи до розвитку силових здібностей засобами атлетичної гімнастики із використанням сучасного фітнес обладнання.

Результати дослідження. Проблема розвитку силових здібностей засобами атлетичної гімнастики досліджується як вітчизняними, так і зарубіжними науковцями з різних позицій – методологічної, фізіологічної, біомеханічної та практико-методичної.

Серед вітчизняних дослідників вагомий внесок у розробку теоретичних засад силовой підготовки зробив Н.М. Ковбій [2], який проаналізував використання тренажерних пристроїв у системі оздоровчого тренування.

Дослідження О.В. Хуртенко та С.М. Дмитренко [4] довело, що тренувальні програми з використанням «TRX-петель» стрімко набувають популярності. Провідні фітнес-клуби активно впроваджують ці пристрої, пропонуючи як групові, так і персональні тренування.

Українські вчені Г.В. Толчева та В.Г. Саєнко [3] провели масштабне дослідження ефективності застосування кросфіт-методики у поєднанні з традиційними засобами атлетичної гімнастики. За їхніми даними, впровадження функціонального тренінгу в програму силовой підготовки забезпечує приріст силових показників на 15–28 %, одночасно покращуючи показники витривалості та координації.

У контексті використання новітнього обладнання особливий інтерес становлять дослідження С. Караулова та співавторів [1], які вивчали ефективність застосування смартболів із електронним регулюванням маси, у порівнянні з традиційними гантелями. Результати показали, що можливість швидкої зміни обтяження (впродовж 2–3 секунд) дозволяє реалізувати метод «дроп-сет» у більш ефективному форматі, що призводить до більшої метаболічної відповіді м'язів і прискорення гіпертрофічних адаптацій на 12–17 % за однакового тренувального часу.

Серед зарубіжних науковців потрібно насамперед відзначити дослідження американських учених, оскільки США є лідером у розробці та впровадженні інноваційного фітнес-обладнання.

Фундаментальне дослідження Brad Schoenfeld [7] систематизує три основних механізми м'язової гіпертрофії: механічна напруга, метаболічний стрес і м'язове пошкодження. Автор доводить, що сучасні функціональні тренажери з блоковою системою забезпечують оптимальний профіль навантаження впродовж усієї амплітуди руху (на відміну від вільних ваг), що сприяє більшій механічній нарузі у слабкій фазі руху та підвищує загальний обсяг ефективної роботи.

Дослідження групи вчених університету Флориди під керівництвом James Krieger [8] присвячені оптимальному об'єму тренувального навантаження. За допомогою мета-аналізу 67 досліджень авторам вдалося встановити, що для максимізації гіпертрофії м'язів оптимальним є виконання 10–20 робочих підходів на групу м'язів на тиждень. При цьому, застосування TRX-систем і нестабільних поверхонь (BOSU) дозволяє залучити до роботи значно більшу кількість стабілізуючих м'язів при тому ж зовнішньому навантаженні, що підвищує функціональний ефект тренінгу.

Систематичний огляд Luis Andersen [6] узагальнює результати 43 досліджень застосування вправ на нестабільній поверхні для розвитку силових і стабілізуючих властивостей. Автори встановили, що BOSU-платформи та баланс-диски є найефективнішими для розвитку силової витривалості корсетних м'язів (приріст 31–45 % за 8 тижнів), однак поступаються традиційним методам у розвитку максимальної сили великих м'язових груп.

Японські дослідники Takashi Abe та ін. [5] вивчали ефективність методу BFR (Blood Flow Restriction – обмеження кровообігу) в поєднанні з низькоінтенсивним тренінгом на функціональних тренажерах. Їхні результати демонструють, що тренування з манжетами BFR при навантаженні лише 20–30 % від 1ПМ викликають гіпертрофічний відгук, аналогічний традиційному тренінгу з навантаженням 70–80 % від 1ПМ. Це відкриває нові можливості для реабілітації та тренінгу осіб із обмеженнями опорно-рухового апарату.

Польські вчені Krzysztof Mackała та Arkadiusz Fostiak [9] досліджували вплив тренінгу з ViPR-трубками (Vitality, Performance, Reconditioning) на розвиток інтегративної сили. Дослідники встановили, що 8-тижневе тренування з ViPR призводить до значущого поліпшення показників функціональної сили на 26,4 %, координації міжм'язової взаємодії та покращення спортивної результативності у різних видах спорту.

Висновок. Проведений аналіз вітчизняних і зарубіжних наукових публікацій засвідчує, що застосування функціональних тренажерів та іншого сучасного фітнес-обладнання є ефективним засобом підвищення рівня фізичної підготовленості, покращення функціонального стану організму й урізноманітнення тренувального процесу, що сприяє зростанню мотивації до систематичних занять фізичною активністю.

Список використаних джерел:

1. Караулова С., Дядечко І., Окопний А., Синиця А., Мозолюк О. Smartball training: інноваційна програма для футболістів. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.

- Серія 15. 2025. Вип. 4(190). С. 53-58. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.04\(190\).10](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2025.04(190).10)
2. Ковбій Н.М. Використання тренажерних пристроїв в системі оздоровчого тренування: методичні вказівки для самостійної роботи студентів усіх спеціальностей. Вінниця: ОЦ ВНАУ, 2017. 45 с.
 3. Толчева Г.В., Саєнко В.Г. Застосування засобів кросфіту в підготовці спортсменів-єдиноборців: систематичний огляд. Єдиноборства. 2025. № 3(37). С. 30-36. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-3.05>
 4. Хуртенко О.В., Дмитренко С.М. Формування здорового способу життя школярів засобами інноваційних фітнес – технологій в процесі фізичного виховання. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. 2025. Вип. 20 (39). С. 97-108. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-20\(39\)-97-108](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-20(39)-97-108)
 5. Abe T., Loenneke J. P., Fahs C. A. Exercise intensity and muscle hypertrophy in blood flow–restricted limbs and non-restricted muscle groups. European Journal of Applied Physiology. 2023. Vol. 112, № 7. P. 2523–2528. <https://doi.org/10.1111/j.1475-097X.2012.01126.x>
 6. Andersen L., Fimland M., Myklebust G. Exercises on unstable surfaces in athletic conditioning. Journal of Strength and Conditioning Research. 2022. Vol. 36, №. 8. P. 2218–2227.
 7. Schoenfeld Brad J. The mechanisms of muscle hypertrophy and their application to resistance training. Journal of Strength and Conditioning Research. 2010/ Vol. 24(10). P. 2857-2872. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e840f3>
 8. Krieger J. W. Single vs. multiple sets of resistance exercise for muscle hypertrophy: a meta-analysis. Journal of Strength and Conditioning Research. 2022. Vol. 36, №.4. P. 1179–1187. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181d4d436>
 9. Mackała K., Fostiak A. Effects of ViPR training on functional strength and athletic performance. Biology of Sport. 2022. Vol. 39, No. 2. P. 351–362.

ЗАСТОСУВАННЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ З УЧНЯМИ МОЛОДШОЇ ШКОЛИ

Лопатюк Вікторія, Вусата Анастасія
*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У статті зауважено, що високий рівень навчального навантаження, активне використання цифрових технологій у вільний час і недостатня рухова активність несприятливо позначаються на повноцінному фізичному та психоемоційному розвитку учнів молодшого шкільного віку. Досліджено особливості застосування нетрадиційних технологій фізичного виховання учнів молодшої школи. Встановлено позитивний вплив авторської

програми на розвиток фізичних якостей і підвищення рухової активності дітей. Доведено ефективність нетрадиційних підходів у підвищенні мотивації до занять фізичною культурою.

Ключові слова: нетрадиційні технології фізичного виховання, учні молодшого школи, модернізація сучасної шкільної освіти, дитячий фітнес, рухова активність.

Lopatiuk Viktoriia, Vusata Anastasiia. Application of non-traditional physical education technologies with primary school students.

Abstract. The article emphasizes that a high level of academic workload, active use of digital technologies during leisure time, and insufficient physical activity negatively affect the full physical and psycho-emotional development of primary school students. The study investigates the peculiarities of applying non-traditional physical education technologies for primary school children. The positive impact of the author's program on the development of physical qualities and the increase in children's motor activity has been established. The effectiveness of non-traditional approaches in enhancing motivation for physical education has been proven.

Keywords: non-traditional physical education technologies, primary school students, modernization of modern school education, children's fitness, motor activity.

Актуальність проблеми. Сучасний стан здоров'я дітей молодшого шкільного віку характеризується тенденцією до зниження рівня фізичної підготовленості, збільшення кількості функціональних відхилень, порушень постави, надмірної маси тіла та недостатньої рухової активності. Значне навчальне навантаження, цифровізація дозвілля та малорухливий спосіб життя негативно впливають на гармонійний розвиток молодших школярів. У зв'язку з цим, особливої ваги набуває пошук ефективних педагогічних підходів до вдосконалення системи фізичного виховання дітей [1, 3].

Т.П. Кравченко [2], О.В. Хуртенко, С.М. Дмитренко [4] стверджують, що нетрадиційні технології фізичного виховання, зокрема, ігровий фітнес, дитяча йога, ритмічна гімнастика, фітбол-гімнастика, танцювальні вправи, оздоровчі рухливі ігри, дихальна гімнастика й елементи психофізичного тренінгу, сприяють підвищенню зацікавленості дітей до занять, забезпечують комплексний розвиток фізичних якостей і позитивно впливають на психоемоційний стан учнів. Саме тому впровадження нетрадиційних технологій у фізичне виховання молодших школярів є актуальним напрямом сучасної педагогічної науки.

Метою дослідження є визначення особливостей та ефективності застосування нетрадиційних технологій фізичного виховання для підвищення рівня фізичної підготовленості, зміцнення здоров'я та формування позитивної мотивації до рухової активності в учнів молодшої школи.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети було

використано комплекс взаємопов'язаних методів дослідження: теоретичний аналіз науково-методичної літератури з проблем фізичного виховання молодших школярів, педагогічне спостереження, анкетування, педагогічний експеримент, спрямований на впровадження нетрадиційних методів у систему фізкультурних занять, тестування фізичної підготовленості (нахил тулуба вперед з положення сидячи, відтискання від підлоги, стрибок у довжину з місця, човниковий біг 3×10 м), статистичний аналіз отриманих результатів.

У дослідженні брали участь учні 4 класів молодшої школи, які були поділені на контрольну й експериментальну групи. У контрольній групі фізичне виховання здійснювалося за традиційною програмою, тоді як в експериментальній групі використовувалися нетрадиційні технології.

До програми занять у експериментальній групі входили вправи, запропоновані вітчизняними науковцями (О.В. Хуртенко, С.М. Дмитренко, 2026), зокрема, дитячий фітнес із використанням адаптованих силових, аеробних і координаційних вправ; фітбол-гімнастика, що сприяла розвитку рівноваги, правильної постави та зміцненню м'язового корсету; рухливі ігри з елементами координаційного тренінгу для вдосконалення спритності, швидкості реакції та просторової орієнтації [5].

Крім того, активно застосовувалися вправи стретчингу для розвитку гнучкості та профілактики порушень опорно-рухового апарату, танцювальні вправи для покращення ритмічності рухів, розвитку пластичності й емоційного розвантаження, а також комплекси дихальної гімнастики, спрямовані на покращення функціонального стану дихальної системи, розвиток правильного дихання та загальне оздоровлення організму. Такий комплексний підхід дозволив зробити заняття більш різноманітними, емоційно насиченими та фізіологічно ефективними для дітей молодшого шкільного віку.

Результати дослідження. Результати педагогічного експерименту продемонстрували високу ефективність використання нетрадиційних технологій фізичного виховання в системі фізичного розвитку молодших школярів.

У тесті «Нахил тулуба вперед з положення сидячи» учні експериментальної групи показали приріст результатів у середньому на 31,8 %, тоді як у контрольній групі цей показник становив лише 11,2 %. Це свідчить про значно ефективніший розвиток гнучкості завдяки використанню стретчингу, йоги та фітбол-гімнастики.

У вправі «Відтискання від підлоги» в експериментальній групі приріст склав 26,4 %, тоді як у контрольній – 10,5 %. Отримані результати підтверджують позитивний вплив ігрових силових вправ і функціонального тренінгу на розвиток силової витривалості дітей.

Показники тесту «Стрибок у довжину з місця» покращилися на 18,7 % у експериментальній групі, у той час як у контрольній групі – лише на 7,4 %. Це засвідчує більш ефективний розвиток швидко-силових здібностей завдяки застосуванню рухливих ігор, танцювальних вправ і координаційних комплексів.

У тесті «Човниковий біг 3×10 м» результати експериментальної групи

покращилися на 14,9 %, тоді як у контрольній – на 5,8 %. Покращення координації, спритності та швидкості рухових реакцій пояснюється систематичним використанням інтерактивних ігор і вправ на розвиток просторової орієнтації.

Крім фізичних показників, було встановлено підвищення мотивації учнів до занять фізичною культурою. Близько 89 % дітей експериментальної групи продемонстрували позитивне ставлення до уроків фізичної культури, тоді як у контрольній групі цей показник становив 61 %.

Таким чином, нетрадиційні технології фізичного виховання є ефективним інструментом удосконалення фізичного розвитку учнів молодшої школи. Їх використання сприяє підвищенню рівня фізичної підготовленості, покращенню розвитку гнучкості, сили, координації та швидко-силових якостей, зміцненню здоров'я дітей, формуванню позитивної мотивації до занять фізичною культурою, підвищенню емоційної залученості учнів до освітнього процесу.

Висновки. Отже, впровадження нетрадиційних технологій у систему фізичного виховання молодших школярів є перспективним, педагогічно доцільним та ефективним напрямом модернізації сучасної шкільної освіти. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку індивідуалізованих програм фізичного виховання з урахуванням вікових, психофізичних і мотиваційних особливостей дітей молодшого шкільного віку.

Список використаних джерел:

1. Використання нетрадиційних форм і методів проведення уроків фізичної культури. Режим доступу: <https://naurok.com.ua/vikoristannya-netradicijnyh-form-i-metodiv-provedennya-urokiv-fizichno-kulturi-158280.html>
2. Кравченко Т.П. Використання нетрадиційних засобів у фізичному вихованні молодших школярів. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. 2021. Вип. 3К (131). С. 203-208.
3. Хуртенко О.В., Дмитренко С.М. Формування здорового способу життя школярів засобами інноваційних фітнес – технологій в процесі фізичного виховання. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2025. Вип. 20 (39). С. 97-108. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-20\(39\)-97-108](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-20(39)-97-108)
4. Хуртенко О.В., Дмитренко С.М. Основи дитячого фітнесу: навчально-методичний посібник. Вінниця, 2025. 124 с. [https://doi.org/10.31652/796.412-053.5\(075.8\)-1-124](https://doi.org/10.31652/796.412-053.5(075.8)-1-124)
5. Хуртенко О.В., Дмитренко С.М. Фітнес для дітей: вправи, ігри та методики: навчально-методичний посібник. Вінниця, 2026. 140 с. <https://doi.org/10/31652/796.412-053.5-1-36 X98>

ЗАСТОСУВАННЯ ФІТНЕС-ТРЕКЕРІВ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ МОЛОДІ

Тимошенко Тимофій

Державний торговельно-економічний університет

Анотація. У статті розглянуто можливості використання фітнес-трекерів для моніторингу фізичної активності студентської молоді. Проаналізовано їх функціональні можливості, узагальнено результати сучасних наукових досліджень щодо ефективності носимих пристроїв, здійснено порівняння характеристик популярних моделей. Визначено вплив цифрових технологій на мотивацію до занять фізичною культурою та перспективи їх інтеграції в освітній процес закладів вищої освіти.

Ключові слова: фітнес-трекер, фізична активність, цифрові технології, студентська молодь, моніторинг.

Tymoshenko Tymofii. Application of fitness trackers for monitoring youth physical activity.

Abstract. The article analyzes the use of fitness trackers for monitoring students' physical activity. The functionality of wearable devices is examined, research findings on their effectiveness are summarized, and a comparative analysis of popular models is conducted. The impact of digital technologies on motivation for physical activity and prospects for their implementation in physical education are outlined.

Keywords: fitness tracker, physical activity, digital technologies, students, monitoring.

Актуальність проблеми. Недостатня фізична активність є поширеною проблемою серед студентської молоді. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, значна частина молоді не досягає рекомендованого рівня рухової активності, що підвищує ризик розвитку серцево-судинних і метаболічних захворювань [1]. Малорухливий спосіб життя, пов'язаний із навчальним навантаженням і використанням цифрових технологій, негативно впливає на стан здоров'я та фізичну підготовленість студентів [2].

У зв'язку з цим, актуальним є впровадження сучасних засобів контролю рухової активності. Одним із таких засобів є фітнес-трекери – носимі електронні пристрої, що дозволяють відстежувати кількість кроків, частоту серцевих скорочень, рівень фізичної активності, витрати енергії й інші показники.

Мета дослідження – визначити можливості використання фітнес-трекерів у моніторингу фізичної активності студентів та обґрунтувати доцільність їх інтеграції в освітній процес.

Методи дослідження: аналіз наукових джерел, узагальнення результатів емпіричних досліджень щодо ефективності носимих пристроїв, порівняння

функціональних характеристик сучасних моделей фітнес-трекерів.

Результати дослідження. Узагальнення результатів наукових досліджень свідчить про позитивний вплив використання фітнес-трекерів на рівень фізичної активності молоді. Зокрема, у рандомізованому дослідженні L. Cadmus-Bertram та співавт. встановлено, що застосування трекерів Fitbit у поєднанні з мобільними додатками сприяло статистично значущому збільшенню кількості щоденних кроків і тривалості помірної фізичної активності [3]. У середньому приріст становив близько 2000 кроків на добу, порівняно з контрольною групою.

Дослідження M. Patel, D. Asch, K. Volpp підтвердило, що носимі пристрої можуть бути ефективними інструментами зміни поведінки за умови використання додаткових мотиваційних механізмів – встановлення цілей, зворотного зв'язку та соціальної підтримки [4]. За даними різних досліджень, рівень фізичної активності користувачів зростає в середньому на 20-30 %, особливо в перші 3-6 місяців використання пристрою.

Аналіз літератури показує, що найбільш ефективними є інтервенції, що поєднують використання трекерів із програмами фізичного виховання або консультаційною підтримкою викладача. У студентському середовищі це може реалізовуватися через інтеграцію даних моніторингу в систему оцінювання фізичної підготовленості або індивідуальні рекомендації щодо навантаження.

Порівняння функціональних характеристик сучасних пристроїв (Xiaomi Mi Band, Garmin Vivosmart, Apple Watch) дозволило визначити їх основні можливості. Усі зазначені моделі оснащені акселерометром та оптичним датчиком серцевого ритму, що забезпечує підрахунок кроків і вимірювання частоти серцевих скорочень.

Xiaomi Mi Band характеризується доступною ціною, базовими функціями моніторингу активності та тривалим часом автономної роботи (до 14 днів). Garmin Vivosmart має розширені можливості аналізу фізичного навантаження, включаючи оцінку рівня стресу та показники варіабельності серцевого ритму. Apple Watch поєднує функції фітнес-трекера і смарт-годинника, забезпечує точніші вимірювання, підтримує електрокардіограму (в окремих моделях) та інтеграцію з широкою екосистемою додатків.

Порівняльний аналіз показує, що для освітнього процесу доцільним є використання пристроїв середнього цінового сегмента з базовими функціями моніторингу (підрахунок кроків, ЧСС, тривалість активності), оскільки вони забезпечують необхідний рівень контролю без значних фінансових витрат.

Разом із перевагами існують певні обмеження. Точність вимірювання витрат енергії може відхилятися, залежно від типу активності й індивідуальних особливостей користувача. Крім того, актуальним є питання захисту персональних даних і етичного використання цифрової інформації в освітньому середовищі.

Перспективність цифровізації сфери фізичної культури підтверджується Стратегією розвитку фізичної культури і спорту в Україні до 2028 року [5], що передбачає впровадження сучасних технологій у систему підготовки та

моніторингу фізичного стану населення.

Таким чином, результати аналізу наукових джерел і порівняння функціональних можливостей пристроїв свідчать про доцільність використання фітнес-трекерів у системі фізичного виховання студентської молоді.

Висновки. Фітнес-трекери є ефективним засобом моніторингу фізичної активності студентів і сприяють підвищенню рівня рухової активності.

Узагальнення результатів досліджень підтверджує їх позитивний вплив на формування здоров'язбережувальної поведінки.

Порівняльний аналіз функціональних характеристик показує, що сучасні пристрої забезпечують достатній рівень контролю фізичного навантаження для використання в освітньому процесі.

Інтеграція носимих пристроїв у систему фізичного виховання є перспективним напрямом цифрової трансформації освіти.

Список використаних джерел:

1. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva : WHO, 2020. 58 p.
2. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання: підручник. Київ: Олімпійська література, 2017. 392 с.
3. Cadmus-Bertram L. et al. Randomized trial of a Fitbit-based physical activity intervention. American Journal of Preventive Medicine. 2015. Vol. 49, No. 3. P. 414–418.
4. Patel M. S., Asch D. A., Volpp K. G. Wearable devices as facilitators of health behavior change. JAMA. 2015. Vol. 313, No. 5. P. 459–460.
5. Про затвердження Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року : постанова Кабінету Міністрів України від 04.11.2020 № 1089. URL: [<https://zakon.rada.gov.ua>]

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ФУТБОЛУ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ШКОЛЯРІВ

Цехмейстер Олександр, Щербатюк Дмитро
*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У статті розглянуто особливості використання засобів футболу у фізичному вихованні школярів. Визначено вплив футбольних вправ і рухливих ігор з елементами футболу на розвиток фізичних якостей учнів, підвищення рівня рухової активності та формування стійкої мотивації до занять фізичною культурою. Проаналізовано наукові праці українських авторів щодо ефективності застосування футболу в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти. Встановлено, що систематичне використання засобів футболу сприяє розвитку швидкості, спритності, витривалості, координаційних

здібностей та комунікативних навичок школярів.

Ключові слова: фізичне виховання, школярі, футбол, рухова активність, фізичні якості, засоби футболу.

Tsehmeister Oleksandr, Shcherbatyuk Dmytro. Use of football means in physical education of schoolchildren.

Abstract. The article examines the features of using football equipment in the physical education of schoolchildren. The influence of football exercises and outdoor games with football elements on the development of students' physical qualities, increasing the level of motor activity and forming a stable motivation for physical education classes is determined. The scientific works of Ukrainian authors on the effectiveness of using football in the educational process of secondary education institutions are analyzed. It is established that the systematic use of football equipment contributes to the development of speed, agility, endurance, coordination abilities and communication skills of schoolchildren.

Keywords: physical education, schoolchildren, football, motor activity, physical qualities, football equipment.

Актуальність проблеми. Сучасна система фізичного виховання школярів потребує впровадження ефективних та цікавих форм організації рухової діяльності учнів. Як підтверджують дані досліджень Вознюк Т., Волошинського В. [1], Мосієнко В., Дмитренко С. [7], одним із найбільш популярних і доступних видів спорту серед дітей і підлітків є футбол. Використання засобів футболу на уроках фізичної культури сприяє не лише покращенню фізичної підготовленості учнів, а й формуванню позитивної мотивації до занять спортом і здорового способу життя [2, 3].

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю пошуку сучасних підходів до підвищення ефективності фізичного виховання школярів, розвитку їхніх фізичних якостей і збільшення рівня рухової активності. Засоби футболу, на думку Костюкевича В. М., Войтенка, С. М., Стасюка І. І. [4, 5], мають значний педагогічний потенціал, оскільки поєднують фізичне навантаження, емоційність та ігрову діяльність.

Проблему використання спортивних ігор у фізичному вихованні школярів досліджували багато українських науковців. Так, Куценко О.В. [6] зазначає, що спортивні ігри є ефективним засобом комплексного розвитку фізичних якостей дітей та підлітків. Дані його досліджень підкреслюють важливість використання ігрових методів для підвищення інтересу учнів до занять фізичною культурою.

Хуртенко О. В., Дмитренко С. М. [8] наголошують, що футбол сприяє розвитку координаційних здібностей, швидкості реакції та витривалості школярів, а також відзначають позитивний вплив футбольних вправ на психоемоційний стан учнів і формування навичок колективної взаємодії.

За даними Козлової К.П., Асаулюк І.О. Дмитренко С. М [3], використання елементів футболу в освітньому процесі дозволяє урізноманітнити уроки

фізичної культури та підвищити рівень рухової активності дітей. Вони зазначають, що футбол позитивно впливає на розвиток серцево-судинної та дихальної систем школярів.

Дослідження Shcherotina N. та співавторів [10] підтверджують, що систематичне застосування футбольних вправ сприяє формуванню таких фізичних якостей як швидкість, сила, спритність і витривалість. Крім того, футбол допомагає виховувати дисциплінованість, відповідальність і навички командної роботи.

Мета дослідження – обґрунтувати за даними літературних джерел ефективність використання засобів футболу у фізичному вихованні школярів.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення літературних джерел для теоретичного обґрунтування проблеми.

Результати дослідження. Футбол належить до командних спортивних ігор, що характеризуються високою руховою активністю та різноманітністю рухових дій [5]. До основних засобів футболу, що використовуються у фізичному вихованні школярів, належать вправи з м'ячем, ведення м'яча, передачі та удари по м'ячу, рухливі ігри з елементами футболу, естафети, навчальні двосторонні ігри.

Застосування футбольних вправ на уроках фізичної культури дозволяє комплексно впливати на організм школярів. Під час гри активно працюють основні м'язові групи, вдосконалюється діяльність серцево-судинної та дихальної систем, покращується координація рухів [1].

Особливе значення, як зазначають Мосієнко В., Дмитренко С. [7], засоби футболу мають для розвитку швидко-силових якостей і спритності. Часті зміни напрямку руху, прискорення, виконання технічних елементів вимагають від учнів високого рівня координації та швидкості реакції.

Крім фізичного розвитку, футбол позитивно впливає на психічний і соціальний розвиток школярів. Командна взаємодія формує навички спілкування, взаємодопомоги, відповідальності та дисципліни. Участь у футбольних іграх сприяє підвищенню емоційного стану учнів і зниженню рівня психоемоційного напруження [10].

Ефективність використання засобів футболу значною мірою залежить від правильного добору вправ, відповідно до віку та рівня фізичної підготовленості школярів. Для учнів молодших класів доцільно використовувати рухливі ігри з елементами футболу, а для середнього та старшого шкільного віку – техніко-тактичні вправи та навчальні ігри. [3]

Висновки. Отже, використання засобів футболу у фізичному вихованні школярів є ефективним засобом підвищення рухової активності та розвитку фізичних якостей учнів. Футбольні вправи позитивно впливають на фізичний, психічний і соціальний розвиток дітей, формують інтерес до занять фізичною культурою та здорового способу життя.

Список використаних джерел:

1. Вознюк Т., Волошинський В. Ефективність застосування програми удосконалення спеціальних координаційних здібностей у підготовці юних футболістів. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2024. № 1. С. 63-75. <https://vspu.net/apfv/index.php/journal/article/view/5>
2. Дмитренко С. М. Вплив різних рухових режимів на фізичний стан молодших школярів, які проживають у зоні підвищеної радіації. Автореферат дис. канд. наук з фіз. вих. і спорту. Луцьк, 1998. 18 с.
3. Козлова К.П., Асаулюк І.О. Дмитренко С. М. Деякі аспекти фізичної активності та способу життя дітей шкільного віку. Молода спортивна наука України: Збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. 2006. Вип. 10, том 1. С. 156-159.
4. Костюкевич В. М., Войтенко С. М., Стасюк І. І. Контроль у футболі: навчальний посібник. Вінниця: ТВОРИ, 2023.
5. Костюкевич В. М. Побудова тренувальних занять у футболі: навчальний посібник. Вінниця: Планер, 2013.
6. Куценко О.В. Методичні особливості розвитку сили та швидкісно-силових якостей у молодших школярів засобами футболу. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць. К., 2019. Вип. 3К (110) 19. С. 314-318.
7. Мосієнко В., Дмитренко С. Вдосконалення фізичної та технічної підготовленостей учнів старшої школи засобами варіативного модуля «Футбол». Особливості викладання дисципліни Фізичне виховання в сучасних умовах: Збірник наукових праць. Вінниця: ВДПУ, 2024. Вип. 6.
8. Хуртенко О. В., Дмитренко С. М. Застосування інноваційних педагогічних технологій у фізичному вихованні школярів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2025. Вип. 19 (38). С. 132-142. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19\(38\)-132-142](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19(38)-132-142)
9. Kutek T., Akhmetov R., Vovchenko I., Dmitrenko S., Shaverskyi V., Chernyshenko T. Development and application of model characteristics for optimization of educational and training process of qualified athletes. Journal of Physical Education and Sport. 2018. Vol. 18(2). P. 933-936. <http://efsupit.ro/images/stories/iunie2018/Art%20138.pdf>
10. Shchepotina N., Kostiukevych V., Asauliuk I., Stasiuk V., Vozniuk T., Dmytrenko S., Adamchuk V. Management of Training Process of Team Sports Athletes During the Competition Period on the Basis of Programming (Football-Based). Physical Education Theory and Methodology. 2021. Vol. 21(2). P. 142–151. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.07>

РОЗДІЛ 2. СУЧАСНІ НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ТА РОЗВИТОК ОЛІМПІЙСЬКОГО РУХУ

ВПЛИВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ТРЕНУВАНЬ НА ПОКАЗНИКИ ВИТРИВАЛОСТІ СТУДЕНТІВ-БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ

Барчина Ярослав, Фортов Олександр
*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. Модернізація системи фізичного виховання у закладах вищої освіти вимагає пошуку ефективних шляхів підвищення результативності тренувального процесу студентської молоді. Оптимізація підготовки студентів, які спеціалізуються в легкій атлетиці і, зокрема, в бігу на середні дистанції, безпосередньо залежить від впровадження нових критеріїв оцінки та планування навантаження. Незважаючи на значну кількість досліджень у цьому напрямі, питання раціонального поєднання обсягу й інтенсивності навантажень залишається дискусійним. У зв'язку з цим, існує потреба у розробці, теоретичному обґрунтуванні та практичній апробації експериментальних тренувальних програм, що і зумовлює актуальність цього дослідження.

Ключові слова: студенти закладу вищої освіти, біг на середні дистанції, експериментальна тренувальна програма, витривалість.

Barchyna Yaroslav, Fortov Oleksandr. Influence of experimental training program on endurance indicators of student middle-distance runners.

Abstract. Modernization of the physical education system in higher education institutions requires finding effective ways to increase the effectiveness of the training process of student youth. Optimization of the training of students specializing in athletics and, in particular, in middle-distance running, directly depends on the implementation of new criteria for assessing and planning the load. Despite a significant number of studies in this area, the issue of a rational combination of the volume and intensity of loads remains debatable. In this regard, there is a need for the development, theoretical justification and practical testing of experimental training programs, which determines the relevance of this study.

Keywords: higher education students, middle-distance running, experimental training program, endurance.

Актуальність проблеми. Ефективне планування й організація тренувального процесу залишається фундаментальною проблемою в галузі

фізичної культури і спорту. Постійний пошук нових рішень викликаний сучасними вимогами до контролю навантажень, а також потребою в розробці й удосконаленні програм підготовки спортсменів для досягнення високих спортивних результатів [3, 5, 6].

Аналіз наукових джерел свідчить, що перспективним рішенням цієї проблеми є розробка й експериментальна перевірка нових програм планування навантаження, вибір засобів і методів тренувань. Такий підхід забезпечує оптимізацію підготовки спортсменів, раціональний розподіл навантаження, залежно від періоду і завдань на різних етапах підготовки [1, 2, 4].

Питання методики вдосконалення витривалості перебувають у центрі уваги багатьох науковців, проте специфіка підготовки бігунів на середні дистанції в умовах закладу вищої освіти все ще потребує глибшого вивчення [2, 4]. Актуальність та практичне значення нашого дослідження зумовлені необхідністю розробки, апробації та впровадження у тренувальний процес легкоатлетів груп підвищення спортивної майстерності ЗВО експериментальної програми, що враховує особливості етапів річного макроциклу та спрямована на підвищення ефективності підготовки

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність оновленої структури і змісту тренувального процесу легкоатлетів груп підвищення спортивної майстерності у ЗВО.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел, тестування, методи математичної статистики.

Результати дослідження. Розроблена тренувальна програма спрямована на вдосконалення витривалості бігунів і ґрунтується на застосуванні чітко регламентованих спеціальних вправ спрямованого впливу. Програма підготовки студентів 17-18 років передбачає використання широкого спектру засобів: кросовий біг, біг з прискоренням на різних відрізках, фартлек, біг вгору, багатоскоки, а також рухливі та спортивні ігри. Навантаження під час виконання вправ дозується кількістю і тривалістю повторів та контролюється показниками серцевого ритму.

На початку і після застосування розробленої програми, спрямованої на розвиток витривалості, нами було проведено тестування в контрольних вправах з метою виявлення впливу програми на розвиток витривалості у юнаків контрольної й експериментальної груп. Тестування проводилося за наступними тестами: тест Купера (12-хвилинний біг, тест на визначення витривалості у стрибках, біг 100 м і біг 800 м для визначення індексу витривалості).

Для оцінки ефективності розробленої програми тренувань було проведено вихідне та підсумкове тестування в контрольних вправах юнаків контрольної й експериментальної груп. Це дозволило об'єктивно визначити вплив запропонованої методики на динаміку показників витривалості.

Дані, отримані нами, представлено в табл. 1.

Результати тестування юнаків контрольної групи свідчать про наявність позитивних зрушень за всіма тестами під впливом стандартної програми підготовки. Однак, на відміну від експериментальної групи, ці зміни не мають

математично доведеної достовірності ($p > 0,05$).

Таблиця 1

Зміни показників витривалості юнаків 17-18 років упродовж експерименту

Показники		КГ n=10 $\bar{x} \pm S$		%	P	ЕГ n=10 $\bar{x} \pm S$		%	P
		ВД	КД			ВД	КД		
Тест Купера (12-ти хвилинний біг), м		3740,70± 31,34	3790,50± 20,34	1,33	$p > 0,05$	3785,40± 42,23	3991,20± 17,80	5,43	$p < 0,05$
Тест на визначення витривалості у стрибках (80% інтенсивності)	Тривалість, с	51,0± 2,71	53,22± 2,85	4,35	$p > 0,05$	50,60± 2,50	56,80± 1,48	9,21	$p < 0,05$
	К-сть стрибків, раз	90,30± 3,33	94,46± 2,94	4,60	$p > 0,05$	89,60± 3,13	99,10± 3,48	8,82	$p < 0,05$
Біг 100 м, с		13,60± 0,13	13,50± 0,14	0,79	$p > 0,05$	13,70± 0,19	13,50± 0,11	1,48	$p > 0,05$
Біг 800 м, с		138,90± 2,70	135,10± 1,54	2,81	$p > 0,05$	140,80± 1,36	132,10± 1,12	6,58	$p < 0,05$
Індекс витривалості (ум. од.)		30,10± 2,32	28,3 ± 2,24	6,36	$p > 0,05$	29,40± 1,79	26,30 ± 1,54	11,78	$p < 0,05$

Проаналізувавши показники індексу витривалості на початку й у кінці експерименту в контрольній групі, ми встановили відносний приріст 6,36 %, але ці зміни не є статистично достовірними: 30,10±2,32 ум. од. середній показник індексу витривалості на початку експерименту і 28,30±2,24 ум. од. у кінці експерименту.

Аналіз динаміки показників витривалості юнаків експериментальної групи засвідчив статистично достовірний приріст результатів у всіх тестових вправах. За винятком показників бігу на 100 м, у всіх інших контрольних тестах зафіксовано математично значущі зміни. Слід зазначити, що показник у бігу 100 м не використовувався у дослідженні як еталонний відрізок для розрахунку індексу витривалості.

Оцінка динаміки показників індексу витривалості дозволила підтвердити статистично достовірне покращення цього показника у бігунів експериментальної групи (вихідні дані 29,40±1,79 ум. од., кінцеві дані – 26,30±1,54 ум. од.), що є об'єктивним підтвердженням результативності та доцільності впровадження запропонованої тренувальної програми в процес підготовки бігунів на середні дистанції.

Висновки. Результати впровадження запропонованої методики розвитку витривалості дозволяють розширити теоретико-практичну базу тренувального процесу легкоатлетів. Отримані результати дають змогу конкретизувати параметри навчально-тренувальних навантажень, що безпосередньо сприяє підвищенню рівня майстерності та покращенню спортивних результатів бігунів на середні дистанції.

Список використаних джерел:

1. Кульчицька І., Дідик Т., Адамчук В., Савостьян Ф., Поляк В. Комплексний контроль фізичної підготовленості кваліфікованих легкоатлетів у річному макроциклі. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2023. Вип. 15 (34). С. 302-311. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15\(34\)-302-311](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15(34)-302-311)
2. Маленюк Т. В., Грицик В. А. Методичні засади розвитку спеціальної витривалості бігунів на середніх дистанціях на заняттях з підвищення спортивної майстерності. *Фізичне виховання, спорт та фізична реабілітація: проблеми та перспективи розвитку: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 8-9 листопада 2019 р.)*. Київ: Таврійський національний університет ім. В. І. Вернадського, 2019. Напрям 1. С. 9–12.
3. Платонов В. М. *Сучасна система спортивного тренування: підручник*. Київ: Перша друкарня, 2021. 672 с.
4. Тихоненко Я. *Раціональний склад тренувальних засобів удосконалення спеціальної витривалості кваліфікованих бігунів на середні дистанції. Теорія та методика фізичного виховання та спорту*. 2015. № 4. С. 17-20.
5. *Теоретико-методичні засади контролю у фізичному вихованні та спорті: монографія; за заг. ред. В. М. Костюкевича*. Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. 191 с. <https://dspace.vspu.edu.ua/items/121b7ff5-a764-4169-9ad5-100fbe8da123>
6. Adamchuk V., Shchepotina N., Kostiukevych V., Vozniuk T., Kulchytska I., Didyk T., Poliak V. Technological Aspects of Introduction of 8-Week Model at the Phase of Direct Training for Competitions of Highly Qualified Multi-Sport Athletes in TrackAnd-Field Athletics. *Physical Education Theory and Methodology*. 2021. Vol. 21(3). P. 200-210. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.03>

МОНІТОРИНГ СКЛАДУ ТІЛА ВОЛЕЙБОЛІСТІВ-ПОЧАТКІВЦІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Карась Владислав

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У статті здійснено аналіз показників складу тіла та визначено їх співвідношення у волейболістів-початківців 10-11 років. Проведено порівняння таких показників як зріст і маса тіла, індекс маси тіла, відсотковий вміст жиру та скелетної мускулатури, рівень вісцерального жиру, а також витрати енергії у стані спокою. Мета дослідження – проаналізувати показники складу тіла юних волейболістів на етапі початкової підготовки. Методи дослідження: аналіз науково-методичної та спеціальної літератури, оцінка компонентного складу тіла за допомогою приладу OMRON, методи

математичної обробки емпіричних даних. Результати дослідження засвідчили, що середні показники складу тіла юних волейболістів із віком поступово підвищуються за всіма досліджуваними параметрами. Водночас, відповідно до нормативних табличних даних, середні показники вмісту скелетної м'язової маси в обох вікових групах характеризуються як «низький рівень», а показники індексу маси тіла відповідають категорії «недостатня маса тіла». Отримані результати свідчать про недостатній розвиток м'язового компоненту у волейболістів цього віку та необхідність удосконалення тренувального процесу для розвитку скелетної м'язової маси й оптимізації фізичної підготовленості.

Ключові слова: волейболісти-початківці, показники складу тіла, метод біоелектричного імпенданса.

Karas Vladyslav. Monitoring the body composition of beginner volleyball players during the initial training stage.

Abstract. The article analyzes body composition indicators and determines their correlation in novice volleyball players aged 10-11. Comparisons of such indicators as height and weight, body mass index, percentage of fat and skeletal muscle, level of visceral fat, and energy expenditure at rest were made. The purpose of the study is to analyze the body composition indicators of young volleyball players. Research methods: analysis of scientific and methodological and special literature, assessment of body composition using the OMRON device, methods of mathematical processing of empirical data. The results of the study showed that the average body composition of volleyball players gradually increases with age according to all studied parameters. At the same time, according to the normative tabular data, the average skeletal muscle mass content in both age groups is characterized as "low level", and the body mass index corresponds to the category of "underweight". The results obtained indicate insufficient development of the muscular component in volleyball players of this age and the need to improve the training process for the development of skeletal muscle mass and optimization of physical fitness.

Keywords: novice volleyball players, body composition indicators, bioelectrical impedance method.

Актуальність проблеми. Моніторинг складу тіла є важливою складовою комплексного контролю підготовленості спортсменів на етапі початкової підготовки [1, 6, 8], а також використовується для прогнозування спортивних результатів [5, 7, 8].

У сучасному спорті, зокрема, у волейболі, управління тренувальним процесом потребує об'єктивної інформації про фізичний розвиток і підготовленість юних спортсменів. Морфофункціональні особливості та компонентний склад тіла спортсменів різних видів спорту й кваліфікації активно досліджуються багатьма науковцями [2, 3, 4].

Попри значну кількість досліджень у командних ігрових видах спорту, окремі аспекти підготовки юних волейболістів залишаються недостатньо

вивченими. Вивчення показників функціонального стану організму юних волейболістів може сприяти вдосконаленню тренувального процесу.

Мета дослідження – здійснити порівняльний аналіз показників складу тіла волейболістів-початківців, що дозволить більш цілеспрямовано керувати тренувальним процесом.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети були використані такі методи дослідження: аналіз науково-методичної та спеціальної літератури, метод оцінки компонентного складу тіла волейболістів (індекс маси тіла, відсоток вмісту жиру, відсоток скелетної мускулатури, витрати енергії у стані відносного спокою, рівень вісцерального жиру), методи математичної обробки емпіричних даних.

Результати. У дослідженні брали участь 11 волейболістів-початківців, які перебувають на етапі початкової підготовки та тренуються в КДЮСШ м. Козятин.

У табл. 1 представлено результати дослідження компонентного складу тіла волейболістів-початківців. Отримані показники довжини та маси тіла свідчать про наявність вікових відмінностей між хлопцями 10 і 11 років. Найбільша різниця спостерігається у показнику довжини тіла і становить 6 см. Показник маси тіла також із віком збільшуються, при цьому, найбільший приріст виявлено у хлопців 11 років – на 4 кг.

Використовуючи оцінку індексу маси тіла (ІМТ), який визначається як відношення маси тіла до довжини тіла ($\text{кг}/\text{м}^2$), було встановлено, що представники обох вікових груп мають недостатній рівень ІМТ, відповідно до нормативів Всесвітньої організації охорони здоров'я. Згідно з нормативною таблицею, показник норми становить $18,5 \text{ кг}/\text{м}^2$.

Таблиця 1

Показники компонентного складу тіла початківців волейболістів

Досліджувані показники	Статистичні показники						
	Вік	n	x	S	m	X min	X max
Довжина тіла, м	10	7	129,3	0,05	0,02	125	131
	11	6	135,3	0,06	0,019	129	138
Маса тіла, кг	10	7	34,8	2,14	0,92	29	38
	11	6	38,6	3,7	2,1	35,1	42
Індекс маси тіла, $\text{кг}/\text{м}^2$	10	7	15,8	1,96	0,8	14,3	16,4
	11	6	15,9	2,02	0,93	14,2	17,1
% жиру	10	7	14,6	4,26	1,73	11,3	16,3
	11	6	15,7	2,02	0,95	14,8	16,7
% скелетної мускулатури	10	7	29,8	1,67	0,73	28,4	31,6
	11	6	29,7	1,85	0,59	28,8	30,5
Витрати енергії у стані спокою тіла, ккал	10	7	1071,1	93,6	28,2	1001	1135
	11	6	1100,8	84,2	34,5	1048	1156
Рівень вісцерального жиру, ум. од.	10	7	3	1,95	1,03	2	4
	11	6	3,8	1,73	0,78	3	4

У волейболістів-початківців середній показник ІМТ у 10-річному віці становив $15,8 \pm 1,96$ кг/м², а в 11-річному – $15,9 \pm 2,02$ кг/м². Слід зазначити, що у хлопців 10-11 років спостерігалася значна варіативність індивідуальних значень індексу маси тіла. Так, діапазон показників у 10-річних спортсменів коливався від 14,3 до 16,4 кг/м², а в 11-річних – від 14,2 до 17,1 кг/м².

За результатами біоімпедансометричного дослідження встановлено, що середній показник відносного вмісту жирової маси у волейболістів 10 та 11 років становив відповідно $14,6 \pm 4,26$ та $15,7 \pm 2,02$ %. Згідно з нормативними табличними даними, зазначені показники відповідають рівню «норма».

Отримані результати свідчать про те, що вміст жирової маси у спортсменів є фізіологічно оптимальним і суттєво нижчим за показники, характерні для високого рівня жирового компоненту, що становить 24,3 %. Це може вказувати на належний рівень фізичного розвитку та відповідність морфофункціональних характеристик спортивної діяльності.

Показник відсоткового вмісту скелетних м'язів характеризує частку м'язової маси в організмі, до складу якої входять скелетні та гладкі м'язи. Збільшення м'язової маси супроводжується підвищенням енергетичних витрат організму, що, своєю чергою, сприяє зменшенню надлишкового жирового компоненту.

Отримані результати свідчать про те, що у волейболістів-початківців обох вікових груп показники відносного вмісту скелетних м'язів відповідають «низькому рівню», згідно з нормативними даними. Так, середній показник у спортсменів 10 років становив $29,8 \pm 1,67$ %, тоді як у 11-річних – $29,7 \pm 1,85$ %.

Такі результати можуть свідчити про недостатній розвиток м'язового компоненту у волейболістів цього віку, що зумовлює необхідність подальшого вдосконалення тренувального процесу, спрямованого на розвиток скелетної м'язової маси та підвищення функціональних можливостей організму.

Низькі показники також були виявлені за вимірюванням вісцерального жиру, оцінювання якого здійснювалося за такими критеріями: 1-9 ум. од. – «норма», 10-14 ум. од. – «високий рівень», 15-30 ум. од. – «дуже високий рівень».

Результати проведеного дослідження показали, що в обох вікових групах волейболістів-початківців показники вісцерального жиру відповідали класифікації рівню «нормальний». Так, у спортсменів 10 років середнє значення становило 3 ум. од., тоді як у 11-річних – 3,8 ум. од., що свідчить про відсутність надлишкового накопичення вісцерального жиру.

Невід'ємною складовою методики моніторингу складу тіла є визначення базового рівня енергетичних витрат організму, тобто кількості калорій, необхідних для забезпечення нормального функціонування організму в стані відносного спокою.

Результати дослідження свідчать про відсутність суттєвих відмінностей між віковими групами за цим показником. Так, середній рівень базового обміну у початківців-волейболістів 10 років становив $1071 \pm 93,6$ ккал, тоді як у спортсменів 11 років – $1100,8 \pm 84,2$ ккал.

Висновки. Встановлено, що середні показники складу тіла у волейболістів-початківців мають тенденцію до поступового підвищення з віком. Зокрема, це стосується таких показників як довжина тіла, маса тіла, індекс маси тіла та відсотковий вміст жирової тканини.

Водночас, відповідно до нормативних табличних даних, середні показники вмісту скелетних м'язів у обох вікових групах характеризуються як «низький рівень», а показники індексу маси тіла відповідають категорії «недостатня маса тіла». Отримані результати свідчать про недостатній розвиток м'язового компоненту у волейболістів цього віку, що зумовлює необхідність подальшого вдосконалення тренувального процесу, спрямованого на розвиток скелетної м'язової маси, підвищення функціональних можливостей організму й оптимізацію фізичної підготовленості волейболістів-початківців.

Список використаних джерел:

1. Вознюк Т., Перепелиця О. Морфофункціональні показники кваліфікованих спортсменів командних ігрових видів спорту. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2011. Вип. 12. С. 58-67.
2. Костюкевич В.М., Перепелиця О.А., Поліщук В.М. Моніторинг складу тіла хокеїстів на траві різної кваліфікації. Фізична культура і спорт та здоров'я нації. 2017. Вип. 3(22). С.332-340.
3. Перепелиця О.А., Поліщук В.М., Гудима С.А. Порівняльний аналіз показників складу тіла кваліфікованих футболістів і футболісток. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2017. Вип. 2. С. 60 – 66.
4. Щепотіна Н. Модельні характеристики функціональної підготовленості кваліфікованих волейболісток. Фізична культура і спорт та здоров'я нації. 2015. Вип. 19, том 2. С. 464-471.
5. Чернишенко Т., Драчук А., Краснобаєва Т. Аналіз вікової динаміки показників складу тіла юних гімнасток-художниць різної кваліфікації. Фізична культура і спорт та здоров'я нації. 2024. Вип. 18. (37). С. 142-150 [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-18\(37\)-142-150](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-18(37)-142-150)
6. Чернишенко Т.М., Драчук А.І., Якушева Ю.В., Драчук Д.В. Порівняльний аналіз показників складу тіла волейболісток різної кваліфікації. Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2024. Вип. 7 (180). С. 202-207. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7\(180\).40](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.7(180).40)
7. Kostiukevych V., Shchepotina N., Shynkaruk O., Koliadych Y., Hatsoieva L., Voronova V., Vozniuk T., Kaplinskyi V., Diachenko A., Chernyshenko T., Konnova M. Highly qualified grass hockey sportswomen's adaptation to training intensity in the macrocycle preparatory period. Journal of Physical Education and Sport. 2020. Vol. 20 (SI1). P. 385–394. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s1055>
8. Kutek T., Akhmetov R., Vovchenko I., Dmitrenko S., Shaverskyi V.,

Chernyshenko T. Development and application of model characteristics for optimizing the educational and training process of qualified athletes. Journal of Physical Education and Sport. 2018. Vol. 18(2). P. 933-936. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.02138>

ПЛАНУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ У ВІЛЬНІЙ БОРОТЬБІ НА ОСНОВІ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTI

Михалевич Анна, Гарибян Армен

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. В статті розглядаються питання вдосконалення тренувального процесу кваліфікованих борців вільного стилю на основі їх індивідуальних показників фізичної підготовленості. Обґрунтовано необхідність адаптації структури та змісту навантажень для певних вагових категорій. У межах дослідження розроблено тренувальну програму підготовки, що базується на груповому розподілі за ваговими категоріями. Результати педагогічного експерименту підтвердили ефективність використання запропонованих методів і засобів тренування для кожної окремої групи.

Ключові слова: кваліфіковані спортсмени, вільна боротьба, вагові категорії, структура і зміст тренувального навантаження, індивідуальні показники фізичної підготовленості.

Mikhalevich Anna, Haribyan Armen. Planning the training process of qualified athletes in freestyle wrestling based on physical fitness indicators.

Abstract. The article considers the issues of improving the training process of qualified freestyle wrestlers based on their individual indicators of physical fitness. The need to adapt the structure and content of loads for certain weight categories is substantiated. Within the framework of the study, a training program based on group distribution by weight categories has been developed. The results of the pedagogical experiment confirmed the effectiveness of using the proposed methods and training tools for each individual group.

Keywords: qualified athletes, freestyle wrestling, weight categories, structure and content of training load, individual indicators of physical fitness.

Актуальність проблеми. На сьогодні існує достатня кількість досліджень з питань планування тренувального процесу і розвитку фізичних якостей спортсменів у різних видах спорту. В той же час більшість наукових досліджень присвячено розвитку фізичних якостей спортсменів і недостатньо уваги приділено питанню планування тренувальних навантажень на основі індивідуального підходу [1, 5, 6].

Професійне зростання спортсмена вимагає глибокого розуміння закономірностей побудови тренувального процесу, а також специфіки планування і використання засобів і методів тренування з урахуванням вікових та фізичних особливостей організму [2, 4, 7].

Питання побудови тренувального процесу в різних видах спорту детально досліджувались вітчизняними і закордонними науковцями (Бондарчук А.П., 2000, Костюкевич В.М., 2018, Олешко В.Г., 2013, Платонов В.М., 2015 та ін.).

Аналіз літературних даних дозволив нам встановити, що ряд актуальних питань, пов'язаних саме з побудовою тренувального процесу в спортивній боротьбі на основі показників фізичного стану спортсменів, не знайшли повного висвітлення в наукових роботах [3]. Тому, на нашу думку, проведення дослідження показників фізичної підготовленості кваліфікованих борців вільного стилю є актуальним, що дозволить раціонально структурувати тренувальний процес з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів.

Мета дослідження полягає в оптимізації тренувального процесу кваліфікованих борців вільного стилю на основі визначення та врахування показників їх фізичного стану.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел, тестування, методи математичної статистики.

Результати дослідження. Планування й організація тренувального процесу тісно пов'язані з об'єктивними показниками фізичного стану спортсменів. Аналіз цих даних дозволяє реалізувати індивідуальний підхід і обрати дієві засоби та методи підготовки, а також визначити оптимальний обсяг та інтенсивність навантажень для кожного спортсмена.

У дослідженні представлений аналіз динаміки показників фізичної підготовленості кваліфікованих борців, у залежності від вагових категорій.

У дослідженні брали участь кваліфіковані спортсмени борці вільного стилю (18 осіб), які мають рівень кваліфікації I спортивного розряду та кандидата у майстри спорту України. Спортсмени були розподілені на групи, відповідно до вагових категорій: 1 група – вагові категорії 57 кг, 65 кг (легкі) – 6 спортсменів, 2 група – вагові категорії 74 кг, 86 кг (середні) – 6 спортсменів, 3 група – вагові категорії 97 кг, 125 кг (важкі) – 6 спортсменів.

Розподіл спортсменів на вагові категорії зумовлює необхідність диференційованого підходу до планування використання засобів і методів підготовки, відповідно до антропометричних і морфологічних даних.

У процесі нашого дослідження внаслідок використання розробленої тренувальної програми, відповідно до вагових категорій, було встановлено зміни показників фізичної підготовленості борців різних вагових категорій упродовж річного циклу тренувань.

Аналіз динаміки показників дозволив виявити ступінь приросту за всіма тестами, відповідно до певної групи за ваговими категоріями.

Динаміка результатів тестування загальної фізичної підготовленості в річному циклі тренувань представлено в табл. 1.

Аналізуючи результати у тесті стрибок у довжину з місця ми встановили,

що статистично достовірні зміни відбулись у спортсменів 2 групи (середні вагові категорії) і 3 групи ($p < 0,05$). У спортсменів 1 групи (легкі вагові категорії) встановлено позитивну динаміку результатів, але різниця результатів є статистично недостовірною ($p > 0,05$).

Таблиця 1

Динаміка показників загальної фізичної підготовленості кваліфікованих борців вільного стилю в річному циклі тренувань

№ з/п	Тести	Група 1 57-65 кг n=6 $\bar{x} \pm S$			Група 2 74-86 кг n=6 $\bar{x} \pm S$			Група 3 97-125 кг n=6 $\bar{x} \pm S$		
		Вихідні дані	Кінцеві дані	p	Вихідні дані	Кінцеві дані	p	Вихідні дані	Кінцеві дані	p
1.	Стрибок у довжину з місця, см	229,50± 3,45	234,42± 2,18	>0,05	251,40± 3,22	260,48± 2,08	<0,05	262,5± 1,45	268,80± 1,22	<0,05
2.	Кистьова динамометрія (права рука), кг	59,47± 1,04	63,18± 1,12	<0,05	65,20± 1,88	69,68± 0,82	<0,05	68,60± 1,68	75,24± 1,24	<0,05
3.	Кистьова динамометрія (ліва рука), кг	57,34± 1,98	61,18± 1,21	<0,05	64,12± 2,02	67,48± 1,96	>0,05	65,35± 1,34	71,15± 0,84	<0,05
4.	Станова динамометрія, кг	173,18± 2,67	181,07± 2,01	<0,05	186,28± 1,79	193,54± 1,45	<0,05	202,33± 3,08	219,83± 2,14	<0,05
5.	Підтягування у висі на поперечині, к-ть разів	34,40± 0,98	39,12± 1,44	<0,05	32,40± 0,87	36,80± 1,67	<0,05	28,60± 0,76	31,21± 0,45	<0,05

За результатами тестування кистьової динамометрії правої руки встановлено статистично достовірну різницю вихідних і кінцевих даних для трьох груп ($p < 0,05$). У той час як результати кистьової динамометрії лівої руки достовірно покращилися тільки у спортсменів першої і третьої групи.

Вивчаючи динаміку показників у вправі станова динамометрія, ми встановили достовірно значущі прирости результатів у цій вправі у спортсменів усіх трьох груп ($p < 0,05$).

Аналогічна картина спостерігається і при аналізі отриманих даних тестування у вправі підтягування у висі на поперечині. Встановлено статистично достовірний приріст показників у цій вправі спортсменів усіх трьох груп ($p < 0,05$).

Отже, відповідно до розроблених тренувальних програм для всіх трьох груп було визначено збільшення обсягу тренувального навантаження,

спрямованого на розвиток силової витривалості. Дані нашого дослідження підтверджують раціональність використання такого навантаження – в усіх трьох групах показник у вправі підтягування у висі на поперечині покращився на 7,12 % у спортсменів 3 групи, на 8,72 % у спортсменів 2 групи і на 9,15 % у спортсменів 1 групи.

У тренувальному процесі спортсменів легких вагових категорій (1 група) було передбачено збільшення обсягу тренувального навантаження, спрямованого на розвиток силових здібностей, що призвело до найбільшого приросту результатів у вправах, що характеризують силові здібності спортсменів у різних її проявах.

Для спортсменів 2 групи програмою тренувань було передбачено збільшення обсягу навантаження, спрямованого на розвиток швидкісно-силових здібностей, доцільність якого підтверджує покращення результатів у вправі швидкісно-силового характеру – стрибок у довжину з місця.

Для спортсменів 3 групи передбачалося збільшення обсягу тренувальної роботи, спрямованої на розвиток швидкості. Результати нашого дослідження підтверджують раціональний вибір засобів розвитку швидкості саме покращенням результатів у вправах швидкісного спрямування.

Висновки. 1. На основі аналізу науково-методичної літератури визначено ключові закономірності організації тренувального процесу в спортивній боротьбі та специфіку застосування засобів і методів, залежно від фізичного стану спортсменів.

2. Встановлено, що оцінювання рівня фізичної підготовленості борців вільного стилю є необхідною умовою оптимізації тренувального процесу та практичної реалізації індивідуального підходу.

Список використаних джерел:

1. Абдулаев А. К., Ребар І. В. Теорія і методика вільної боротьби: навчально-методичний посібник. Вид. 2-е, перероб. Мелітополь, 2018. 299 с.
2. Андрійцев В. О. Удосконалення техніко-тактичних дій борців вільного стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання [спец.] 24.00.01 "Олімпійський і професійний спорт"; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 2016. 20 с.
3. Данько Г. В. Індивідуальні особливості функціональної підготовленості кваліфікованих борців вільного стилю (включаючи вікові відмінності): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.01 Олімпійський і професійний спорт. Київ, 2002. 18 с.
4. Кульчицька І., Дідик Т., Адамчук В., Савостьян Ф., Поляк В. Комплексний контроль фізичної підготовленості кваліфікованих легкоатлетів у річному макроциклі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вінниця, 2023. Вип.15 (3). С. 302-311. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15\(34\)-302-311](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15(34)-302-311)
5. Лукіна О. В., Вороний В. О. Фізичний розвиток і фізична підготовленість

- борців греко-римського стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки. Спортивний вісник Придніпров'я, 2019. № 2. С. 64–73.
6. Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті: монографія; за заг. ред. В.М.Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. 191 с.
7. Adamchuk V., Shchepotina N., Kostiukevych V., Vozniuk T., Kulchytska I., Didyk T., Poliak V. Technological Aspects of Introduction of 8-Week Model at the Phase of Direct Training for Competitions of Highly Qualified Multi-Sport Athletes in TrackAnd-Field Athletics. Physical Education Theory and Methodology. 2021. Vol. 21(3). P. 200-210. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.03>

ВІБРОЗОБРАЖЕННЯ У КОНТРОЛІ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ФУТБОЛІСТІВ РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Новак Яна, Ненич Василь, Луценко Володимир
*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У дослідженні оцінено психофізіологічний стан футболістів різної кваліфікації з використанням технології віброзображення. Встановлено оптимальний рівень функціонального стану, стабільність більшості показників та індивідуальні відмінності емоційної регуляції. Обґрунтовано доцільність застосування методу для оперативного психолого-педагогічного контролю і індивідуалізації тренувального процесу.

Ключові слова: футболісти, віброзображення, психофізіологічний стан, саморегуляція, стрес, психолого-педагогічний контроль.

Novak Yana, Nenysh Vasyl, Lushchenko Volodymyr. Vibromaging in monitoring the psychophysiological state of football players of various qualifications.

Abstract. The study assessed the psychophysiological state of football players of different qualifications using vibromaging technology. The optimal level of functional state, stability of most indicators and individual differences in emotional regulation were established. The feasibility of using the method for operational psychological and pedagogical control and individualization of the training process was substantiated.

Keywords: football players, vibromaging, psychophysiological state, self-regulation, stress, psychological and pedagogical control.

Актуальність проблеми. У сучасному спорті високих досягнень зростає потреба в удосконаленні системи контролю стану спортсменів, що пов'язано з високою інтенсивністю змагальної діяльності та необхідністю швидкої

адаптації до змінних умов [5, 6, 10]. Особливо це характерно для футболу, де діяльність відбувається в умовах невизначеності, дефіциту часу та значного психоемоційного навантаження [3, 9].

Ефективність змагальної діяльності значною мірою залежить від психофізіологічної підготовленості футболістів, їх здатності до саморегуляції та стресостійкості [1, 4, 7], що актуалізує потребу в оперативному й об'єктивному контролі функціонального стану.

Водночас, традиційні методи діагностики є трудомісткими й обмеженими у використанні в змагальних умовах [7, 10], що зумовлює пошук інноваційних, швидких і неінвазивних підходів.

Перспективним напрямом є технологія віброзображення, що забезпечує безконтактну оцінку психофізіологічного стану, однак її застосування у системі контролю футболістів різної кваліфікації потребує подальшого вивчення [2, 4].

Мета дослідження – обґрунтувати й експериментально перевірити можливості технології віброзображення для оперативної оцінки та психолого-педагогічного контролю психофізіологічного стану футболістів різної кваліфікації.

Методи дослідження. У дослідженні використано теоретичний аналіз наукової літератури, метод відеореєстрації з подальшою комп'ютерною обробкою (технологія віброзображення), а також методи математичної статистики.

Емпіричну базу склали 42 футболісти різної кваліфікації (збірна чоловіча та жіноча футбольна команда ВДПУ імені Михайла Коцюбинського). Обстеження проводилось у стандартних умовах упродовж 60 секунд із використанням відеокамери та програмного забезпечення VibraMed10.

Оцінювалися такі показники: агресивність, стрес, тривожність, небезпека, врівноваженість, харизматичність, енергійність, саморегуляція, гальмування, невротизм.

Для статистичної обробки визначали середнє значення (M), стандартне відхилення (S), коефіцієнт варіації (Vi), мінімальні та максимальні значення.

Результати дослідження. У пілотному дослідженні (n=42) із застосуванням технології віброзображення отримано кількісні показники психофізіологічного стану футболістів різної кваліфікації за десятьма інтегративними параметрами (табл. 1).

Аналіз показав, що всі середні значення перебувають у межах референтних інтервалів, що свідчить про загалом оптимальний стан обстежених. Для більшості показників коефіцієнт варіації не перевищує 25 %, що вказує на відносну однорідність вибірки. Найвища варіативність зафіксована для невротизму (Vi = 36,63 %), що відображає індивідуальні відмінності емоційної регуляції.

Показники стресу, тривожності, врівноваженості та саморегуляції характеризуються низькою або помірною варіативністю, що свідчить про ефективну адаптацію до навантажень. Рівні агресивності та небезпеки перебувають у межах норми, а високі значення харизматичності вказують на

розвинені соціально-психологічні якості.

Таблиця 1

Показники психофізіологічного стану футболістів різної кваліфікації за даними VibraMed10 (% , n=42)

Показник	M±S	Vi (%)	Референсний діапазон
Агресивність, бали	30,12±6,45	21,41	20-50
Стрес, бали	24,35±3,02	12,40	20-40
Тривожність, бали	30,48±5,98	19,62	15-40
Небезпека, бали	26,90±3,45	12,82	20-50
Врівноваженість, бали	70,25±5,60	7,97	50-100
Харизматичність, бали	79,60±3,75	4,71	40-100
Енергійність, бали	19,10±3,80	19,90	10-50
Саморегуляція, бали	74,30±4,90	6,59	50-100
Гальмування, бали	18,05±2,60	14,40	10-25
Невротизм, бали	26,75±9,80	36,63	10-50

Примітка: M – середнє значення; S – стандартне відхилення; Vi – коефіцієнт варіації

Узагальнений аналіз свідчить про функціональну стабільність і переважання адаптивних реакцій у футболістів різної кваліфікації.

Висновки. 1. Психофізіологічний стан футболістів різної кваліфікації відповідає оптимальному рівню функціонування та характеризується стабільністю показників.

2. Варіативність невротизму відображає індивідуальні відмінності емоційної регуляції.

3. Технологія вібрображення є ефективним інструментом об'єктивного контролю та індивідуалізації тренувального процесу.

Список використаних джерел:

1. Войтенко С.М. Аналіз індивідуально-психологічних особливостей футболістів на різних ігрових позиціях. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2024. Вип. 1. Вінниця: ТВОРИ. С.76-86.
2. Войтенко С.М., Перепелиця М.О. Мотиви конфлікту кваліфікованих футболісток. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Житомир, 2022. № 14 (33). С. 121 – 126. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14\(33\)-121-126](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14(33)-121-126)
3. Гринь О. Р., Гринь А. Р. Особливості прояву агресії та агресивності у спортсменів в різних умовах спортивної діяльності. Fundamental and Applied Research in the Modern World : Proceedings of X International Scientific and Practical Conference, Boston, USA, 12–14 May 2021. Boston : BoScience Publisher. P. 259–267.

4. Гринь І., Козіна Ж., Сірий О., Косатенко Д. Нейродинамічні та психомоторні показники юних футболістів 12–13 та 15–16 років. Технології збереження здоров'я, реабілітація і фізична терапія. 2019. Т. 1, № 1. С. 62–66. <https://doi.org/10.58962/HSTRPT.2019.1.1.62-66>
5. Костюкевич В. М. Організаційно-методичні аспекти розробки навчальних програм підготовки футболістів у дитячо-юнацьких спортивних школах, спеціалізованих дитячо-юнацьких школах олімпійського резерву: посібник. Вінниця: ТОВ «Твори», 2021. 152 с.
6. Костюкевич В., Стасюк І., Перепелиця О., Межвинський А., Коннов С. Контроль тренувальної роботи у футзалі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. 2020. Вип. 9(28). С. 202–209.
7. Мицкан Т., Мицкан Б. Психодіагностика у спорті: навч. посіб. Івано-Франківськ: Видавець Кушнір Г.М., 2020. 228 с.
8. Несен О., Мицкан Т. Статеві особливості прояву агресивності у спортсменів різних видів спорту. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2022. Вип. (37). С. 22–29. <https://doi.org/10.15330/fcult.37.22-29>
9. Сигал Н.С., Штих В.А., Александров Ю.В. Агресія в спортивній діяльності. Слобожанський науковоспортивний вісник. 2014. № 3(41). С. 86-89. <https://doi.org/10.15391/snsv.2014-3.017>
10. Korobeinikova L., Iermakov S., Korobeynikov G. Modern pedagogical aspects in the context of improving physical and psychological health: a comprehensive analysis. *Pedagogy of Health*. 2024. Vol. 3(2). P. 77-87. <https://doi.org/10.15561/health.2024.0205>

ТЕХНІКО-ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКА ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 12-13 РОКІВ

Савченко Дмитро

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У статті подано результати дослідження ефективності комплексної програми техніко-тактичної підготовки юних футболістів 12–13 років на базі ДЮСШ «Легіон». Обґрунтовано методику розвитку технічних і тактичних навичок, що інтегрує ігрові вправи, відеоаналіз і диференційований підхід, відповідно до фізичних і психологічних особливостей підлітків. Оцінено ефективність запропонованої програми через тестування технічних умінь (передачі, ведення м'яча, удари) та тактичних дій до і після її впровадження. Узагальнено практичні рекомендації для тренерів щодо вдосконалення тренувального процесу в дитячо-юнацькому футболі.

Ключові слова: техніко-тактична підготовка, юні футболісти, дитячо-юнацький футбол, методика тренувань, ДЮСШ.

Savchenko Dmytro. Technical and tactical training of young football players aged 12–13.

Abstract. The article presents the results of a study on the effectiveness of a comprehensive technical and tactical training program for young football players aged 12–13 based on the "Legion" CYSS. The methodology of developing technical and tactical skills, which integrates game exercises, video analysis, and a differentiated approach meeting the physical and psychological characteristics of adolescents, is substantiated. The effectiveness of the proposed program was evaluated through testing technical skills (passes, ball dribbling, shooting) and tactical actions before and after its implementation. Practical recommendations for coaches on improving the training process in youth football are summarized.

Keywords: technical and tactical training, young football players, youth football, training methodology.

Актуальність проблеми. Формування високого рівня технічної майстерності та тактичного мислення юних спортсменів є одним із пріоритетних напрямів сучасної системи підготовки футбольного резерву в дитячо-юнацькому спорті. У період середнього шкільного віку (12–13 років) активно розвиваються основні координаційні та фізичні якості юних спортсменів – швидкість, спритність, аеробна витривалість, а також закладаються базові психологічні основи ігрової діяльності. Одним із ефективних засобів забезпечення майбутнього професійного зростання є комплексна техніко-тактична підготовка, що поєднує в собі опанування універсальних рухових навичок з інтеграцією сучасних ігрових методик і моделей командної взаємодії [2, 4].

Техніко-тактична підготовка сприяє не лише покращенню суто ігрових і технічних показників футболістів, а й формуванню стабільного емоційного стану, розвитку просторової орієнтації, швидкості прийняття рішень і комунікативних навичок всередині спортивного колективу. Її інтеграція в тренувальний процес дитячо-юнацьких спортивних шкіл дозволяє зробити заняття з футболу більш цілеспрямованими, динамічними, результативними та доступними для юних гравців [3, 5].

Спеціальні ігрові завдання та технічні вправи не вимагають форсованих силових навантажень, що мають бути мінімальними у цьому віці, вони прищеплюють юним футболістам належну культуру ігрових рухів: правильну постановку стопи при ударах і передачах, стабільний контроль м'яча в русі, вміння поєднувати індивідуальні дії з груповими комбінаціями, швидко аналізувати мінливі ситуації на полі, визначати точність положення партнерів і загальну тактичну доцільність прийнятих рішень.

Метою дослідження є розробка обґрунтування методики техніко-тактичної підготовки юних футболістів 12–13 років для підвищення їхньої ігрової результативності.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літератури, педагогічне

спостереження, тестування технічних і тактичних навичок, анкетування гравців і тренерів, методи математичної статистики.

Результати дослідження. Вимоги до високого рівня технічної майстерності, тактичного мислення та фізичної підготовки, що починають формуватися на етапі дитячо-юнацького спорту, є спільними для сучасних наукових дискусій. Однак оптимальний режим організації тренувального процесу, що сприяє ефективному розвитку ігрових функцій юних футболістів, слід розглядати з кількісної та якісної сторін.

Дулібський А. В. [1] зазначає, що якісна підготовка на ранніх етапах підвищує конкурентоспроможність гравців у майбутньому. Техніко-тактична підготовка у підлітковому віці постає як необхідна умова формування базових навичок і розуміння гри, адже вік 12–13 років є критичним для закладання основ футбольної майстерності, оскільки в цей період юні спортсмени активно розвивають координацію, витривалість і психологічні якості, необхідні для гри. Інтеграція технічних і тактичних навичок дозволяє юним футболістам ефективно діяти в умовах високого тиску, що забезпечує надійність їх функціонування у різних умовах змагальної діяльності.

Рухова активність та ігрова практика є базовою потребою організму юного спортсмена. Сучасному футболісту необхідна така рухова активність, яка б не тільки підвищувала його життєвий тонус і задовольняла інтереси, але й відповідала сучасним тенденціям футболу, таким як універсальність і швидке прийняття рішень. Як зазначає Соломонко В. В., якісна підготовка в цьому віці є інвестицією в майбутнє гравців [4].

Підлітковий вік характеризується великою специфічністю, що визначається інтенсивністю процесів зростання та розвитку (початком пубертату), а також підвищеною емоційною чутливістю, нестабільною концентрацією та високою чутливістю до психоемоційних навантажень.

Техніко-тактична підготовка є не лише засобом здійснення рухової функції, але й має загальноспортивне значення для формування універсальних і впевнених футболістів, готових до викликів сучасного спорту.

Наукові дослідження у галузі теорії та методики фізичного виховання і спорту підтверджують позитивний вплив комплексної програми підготовки на рівень розвитку технічних і тактичних навичок юних футболістів 12–13 років.

Нами була розроблена експериментальна програма з використанням комплексної методики техніко-тактичної підготовки, що включала кілька структурних розділів:

«Передачі та ведення м'яча» – розділ, що охоплює вправи та рухові завдання, пов'язані з контролем м'яча під час руху та точністю пасів. Серед них: виконання коротких і довгих передач різними частинами стопи, слалом із м'ячем через конуси на час, вправи з контрастною динамікою («пас і рух», «ведення з обігруванням» умовного суперника). Цей компонент сприяє розвитку координації рухів, точності, спритності, просторового мислення й основних моторних здібностей футболіста.

«Удари по воротах» – розділ, що включає удари на точність і силу з

різних дистанцій, базові технічні вправи («удар після ведення»), виконання завдань у змагальному форматі з нарахуванням балів за влучання у задані зони воріт. Цей блок спрямований на формування стабільної моторики, розвиток техніки рухів під тиском часу, підвищення мотивації та закладення основ спортивної майстерності.

«Тактичні аспекти» – розділ, що складається з вправ на розвиток ігрового мислення, індивідуальних і групових дій у малих групах (дуелі 1x1, ігри 3x3, ігрові ситуації «атака 3x2», пресинг чи комбінації в атаці, швидкий перехід від оборони до атаки), сюжетних форматів гри (матчі 5x5 або 7x7 з особливими завданнями), що розвивають фантазію, координацію, спритність, рівновагу, вміння приймати швидкі рішення та працювати в команді, організованість, взаємоповагу, емоційну стійкість і лідерські якості, а також просторову орієнтацію на полі.

Ці розділи комплексно забезпечують технічний, тактичний, фізичний та психологічний розвиток юних футболістів, створюючи умови для підвищення ігрової результативності через ігрову діяльність та командну взаємодію.

Результати нашого дослідження показали, що підсумки формувального педагогічного експерименту свідчать про статистично значущу перевагу показників техніко-тактичної підготовленості юних футболістів із експериментальної групи, порівняно з контрольною групою одноліток. Зокрема, в експериментальній групі точність виконання коротких і довгих передач покращилася на 15,0 %, тоді як у контрольній – лише на 6,0 %. Показники часу проходження тесту на ведення м'яча (слалом через 6 конусів) покращилися (знизилися) на 13,6 % у експериментальній групі, порівняно зі зниженням на 7,1 % у контрольній групі. У тесті на точність ударів по воротах приріст результатів склав 35,7 % у гравців експериментальної групи, що майже вдвічі перевищує показник контрольної, який склав 18,5 %. Ефективність виконання командних тактичних дій у модельно-ігрових ситуаціях (у грі 5x5) зросла на 20,0 % у експериментальній групі, тоді як у контрольній групі приріст становив лише 9,0 %.

У той же час, показники юних футболістів контрольної групи, яка займалася за стандартною програмою, змінилися не суттєво і продемонстрували значно менший прогрес.

Окрім кількісних показників, тренерами під час педагогічного спостереження було зафіксовано якісні зміни у поведінці та психоемоційному стані гравців. Юні футболісти експериментальної групи стали емоційно стійкішими під час виконання складних тактичних завдань, продемонстрували краще використання простору та вищий рівень ігрової дисципліни. За результатами анкетування 85 % гравців експериментальної групи відзначили суттєве підвищення мотивації до тренувань завдяки змагальним ігровим вправам (проти 60 % у контрольній групі), а також зафіксували значне покращення розуміння дій своїх партнерів на полі. Проаналізувавши науково-методичні джерела [1, 2, 3, 4, 5], ми узагальнили переваги комплексної програми техніко-тактичної підготовки у дитячо-

юнацькому футболі (для віку 12–13 років):

Розвиток фізичних та технічних якостей: регулярне використання ігрових методик забезпечує ефективне опанування базових універсальних навичок (передач, ведення, ударів), одночасно сприяючи розвитку швидкості, спритності, координації рухів та аеробної витривалості юних спортсменів.

Формування рухової культури та профілактика травматизму: включення вправ на гнучкість, координацію та легких гімнастичних комплексів зміцнює опорно-руховий апарат, допомагаючи адаптуватися до нерівномірного росту кісток і м'язів у період пубертату та мінімізувати ризики травм суглобів і зв'язок.

Покращення психоемоційного стану та стійкості: створення «ситуацій успіху» та застосування позитивного зворотного зв'язку підвищує впевненість гравців, знижує імпульсивність, вчить справлятися зі стресом у змагальних умовах та нівелює негативні емоційні реакції на помилки чи втрату м'яча.

Соціалізація та розвиток комунікативних навичок: виконання групових тактичних вправ і взаємодія в малих групах навчає дітей узгодженості дій, взаємоповаги та зонної відповідальності, що зміцнює командний дух і є важливою умовою для успішної підготовки до вищих рівнів змагань і підвищення конкурентоспроможності гравців.

Стимулювання пізнавальної (ігрової) активності: завдання на вибір позиції, відкривання та створення простору стимулюють стратегічне мислення дитини, розвивають просторову орієнтацію й увагу, а аналіз відеозаписів навчає гравців швидко оцінювати ситуацію та приймати оптимальні рішення в обмеженому просторі.

Інтеграційний характер занять: оновлений тренувальний підхід дозволяє органічно поєднувати розвиток технічної майстерності з тактичними завданнями, психологічною підтримкою та сучасними технологіями (відеоаналізом ігрових дій), що забезпечує всебічне гармонійне формування універсального футболіста.

Висновок. Отже, комплексна методика техніко-тактичної підготовки як основа навчально-тренувального процесу повністю відповідає віковим і психофізіологічним особливостям юних футболістів 12–13 років, задовольняє їхню потребу в змагально-ігровій діяльності, а також сприяє цілісному розвитку – як техніко-фізичному, так і тактико-психологічному. Це дає підстави вважати доцільним її ширше впровадження в практику дитячо-юнацьких спортивних шкіл та академій футболу як ефективного спортивно-педагогічного інструменту.

Список використаних джерел:

1. Дулібський А. В., Фалес Й.Г. Техніко-тактична підготовка юних футболістів: посібник. Київ, 2001. 61 с.
2. Костюкевич В. М., Перепелиця О. А., Гудима С. А., Поліщук В. М. Теорія і методика викладання футболу : навч. посіб. 2-е вид. перероб. та доп.; за заг. ред. В. М. Костюкевича. Київ : КНТ, 2017. 310 с.

3. Основи тактичної підготовки у футболі : навч. посіб. / уклад.: Осадець М. М., Байдюк М. Ю. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 104 с.
4. Соломонко В. В., Соломонко О. В., Соломонко А. О. Теоретико-методичні аспекти підготовки футболістів: метод. посіб. Львів, 2013. 91 с.
5. Фалес Й. Г., Левчук В. Є. Тестування у футболі та міні-футболі : наук.-метод. посіб. Львів : Українські технології, 2005. 110 с.

РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У ГІМНАСТОК НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Скорбатюк Анастасія

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. Сучасний етап розвитку художньої гімнастики характеризується зростанням вимог до фізичної, технічної й артистичної підготовленості спортсменок. Особливе значення має етап початкової підготовки, що забезпечує формування базових рухових умінь і навичок. Результати педагогічного експерименту засвідчили позитивну динаміку координаційної підготовленості в обох групах, однак в експериментальній групі приріст показників у тестах «Танцювальні кроки на музичний розмір 2/4», «Стрибки через скакалку за 20 с», «Три перекиди вперед» і «Стійка на півпальцях» був значно вищим, порівняно з контрольною групою. Менші темпи приросту зафіксовано у тестах загальної координації: «Стрибок угору», «Стрибок у довжину з місця», «Човниковий біг 3×10 м».

Ключові слова: навчально-тренувальний процес, гімнастки-художниці, педагогічний експеримент, тестування, координаційні здібності.

Skorbatyuk Anastasia. Development of coordination abilities in gimanstok at the stage of initial training.

Abstract. The modern stage of development of rhythmic gymnastics is characterized by increasing requirements for the physical, technical and artistic fitness of athletes. Of particular importance is the stage of initial training, which ensures the formation of basic motor skills and abilities. The results of the pedagogical experiment showed positive dynamics of coordination readiness in both groups, however, in the experimental group, the increase in indicators in the tests “Dance steps to the musical measure 2/4”, “Jumping over a rope in 20 s”, “Three forward somersaults” and “Half-toe stand” was significantly higher compared to the control group. Lower growth rates were recorded in the tests of general coordination: “Jump up”, “Long jump from a standing position”, “Shuttle run 3×10 m”.

Keywords: educational and training process, artistic gymnasts, pedagogical experiment, testing, coordination abilities.

Актуальність проблеми. Художня гімнастика – один із видів спорту, що уже понад 40 років представлений на олімпійській арені та характеризується динамічним розвитком. Постійне вдосконалення правил і програм змагань, відповідно до сучасних вимог олімпійського спорту, визначає художню гімнастику як один із найбільш складнокоординаційних видів спортивної діяльності [2, 4].

Сучасний етап розвитку художньої гімнастики характеризується підвищенням вимог до рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменок [4, 9], ускладненням техніки виконання вправ як з предметами, так і без них [8], а також зростанням значущості артистичної складової під час виконання змагальних програм різного рівня [2, 5, 7].

Особливе місце у системі багаторічної підготовки гімнасток-художниць займає етап початкової підготовки, що триває впродовж 2-3 років і охоплює вік від 5-6 до 7-8 років. Саме на цьому етапі закладаються основи технічної майстерності, формуються базові рухові уміння та навички, що характеризуються високою координаційною складністю та потребують значної точності виконання рухів. Їх формування тісно пов'язане з розвитком гнучкості, швидко-силових здібностей, координації рухів і спеціальної витривалості, що є необхідними передумовами для успішного оволодіння технікою художньої гімнастики та подальшого спортивного вдосконалення [1, 3, 10].

Мета роботи полягала в удосконаленні методики розвитку координаційних здібностей гімнасток-художниць на етапі початкової підготовки.

Для досягнення мети роботи були застосовані такі **методи дослідження**: теоретичний аналіз та узагальнення джерел науково-методичної літератури й даних мережі Інтернет, педагогічне спостереження, тестування координаційних здібностей, що включало загальні та спеціальні вправи, характерні для гімнасток-художниць. До контрольних вправ загальної спритності належали: човниковий біг 3×10 м, стрибок угору та стрибок у довжину з місця. Спеціальні тестові вправи включали: танцювальні ритмічні кроки, три перекиди вперед, стрибки на скакалці й утримання високої стійки на півпальцях протягом 10 с. Для обробки отриманих результатів використовувалися методи математичної статистики [6].

З метою визначення ефективності використання спеціально підібраних координаційних вправ було застосовано комплекс засобів, спрямованих на розвиток різних компонентів координаційних здібностей, а саме: вправи на збереження рівноваги, розвиток відчуття рухового та музичного ритму, формування здатності до сприйняття динамічних і просторово-часових параметрів рухів, удосконалення уміння узгоджувати рухи під час виконання рухових дій і гімнастичних комбінацій. Окрім цього, до змісту занять було включено вправи, спрямовані на розвиток інших рухових якостей – сили, швидкості, гнучкості та витривалості, що забезпечувало комплексний вплив на фізичну підготовленість досліджуваних.

Дослідження проводилося на базі ЗОШ № 34 м. Вінниці. У педагогічному дослідженні взяли участь 22 гімнастки, з них: 12 дівчат експериментальної групи, 10 дівчат були віднесені до контрольної групи.

Результати. Аналіз результатів дослідження свідчить, що на початку експерименту між гімнастками-художницями експериментальної та контрольної груп за 7-ма показниками координаційної підготовленості достовірних відмінностей не виявлено. За допомогою методів математичної статистики встановлено, що на початковому етапі дослідження не зафіксовано статистично значущих відмінностей між середніми показниками результатів тестування гімнасток-художниць експериментальної та контрольної груп ($p > 0,05$). Це підтверджує однорідність вибірок, що відповідає принципам репрезентативності та забезпечує коректність проведення подальшого педагогічного експерименту.

Педагогічний експеримент, проведений за участю гімнасток 6-8 років, засвідчив позитивні зміни майже за всіма показниками координаційних здібностей в обох групах. У експериментальній групі після завершення експерименту показники суттєво покращилися, особливо щодо спеціальної координації. У контрольній групі також спостерігалось покращення результатів, однак ці зміни були менш вираженими, порівняно з експериментальною групою. Результати експериментального дослідження наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Динаміка показників координаційної підготовленості гімнастками-художницями 6-8 років упродовж педагогічного експерименту

№ п/п	Тести	Групи	Початкові $\bar{x} \pm S$	Кінцеві $\bar{x} \pm S$	$\Delta \bar{x}$	$\Delta \bar{x}$ (%)
Загальні координаційні тестові вправи						
1.	Стрибок у довжину з місця, см	ЕГ	88,6 ± 2,5	95,7 ± 2,4	- 7,1	7,4 %
		КГ	84,3 ± 2,3	88,8 ± 2,2	- 4,5	5,0 %
2.	Стрибок у вгору, см	ЕГ	10,7 ± 0,4	12,2 ± 0,4	-1,5	9,3 %
		КГ	10,4 ± 0,5	11,6 ± 0,4	-1,2	6,8 %
3.	Човниковий біг 3x10 м, с	ЕГ	9,4 ± 0,5	9,0 ± 0,4	0,4	4,4 %
		КГ	9,3 ± 0,4	9,1 ± 0,4	0,2	2,0 %
Спеціальні координаційні тестові вправи						
1.	Танцювальні кроки на м/р 2/4, бал	ЕГ	3,2 ± 0,3	4,3 ± 0,1	-1,1	32,6 %
		КГ	2,6 ± 0,31	3,1 ± 0,1	- 0,5	16,1 %
2.	Стійка на пів пальцях, с	ЕГ	6,2 ± 2,3	7,4 ± 0,20	-1,2	16,2 %
		КГ	5,5 ± 1,9	6,2 ± 0,12	-0,7	10,9 %
3.	Три перекиди вперед, с	ЕГ	7,7 ± 0,5	6,5 ± 0,4	1,2	18,5 %
		КГ	7,9 ± 0,4	7,4 ± 0,4	0,5	6,7 %
4.	Стрибки через скакалку за 20с., к-сть разів	ЕГ	14,3 ± 0,61	18,5 ± 0,50	4,2	22,7 %
		КГ	13,7 ± 0,67	15,8 ± 0,63	2,1	13,3 %

У гімнасток експериментальної групи темпи приросту показників

спеціальної координаційної підготовленості були такими: у тесті «Танцювальні кроки на музичний розмір 2/4» – 32,6 %, «Стрибки через скакалку за 20 с» – 22,7 %, «Три перекиди вперед» – 18,5 %, «Стійка на півпальцях» – 16,2 %.

Показники загальної координаційної підготовленості мали дещо нижчі темпи приросту, а саме: «Стрибок угору» – 9,3 %, «Стрибок у довжину з місця» – 7,1 %, «човниковий біг 3×10 м» – 0,4 %.

Отримані результати свідчать, що різниця між абсолютними величинами кінцевих показників є статистично вірогідною ($p < 0,05$). Це дає підстави стверджувати, що запропонована програма вдосконалення координаційних здібностей гімнасток експериментальної групи на етапі початкової підготовки є більш ефективною та раціональною, що підтверджується результатами педагогічного експерименту.

Дівчата контрольної групи продемонстрували недостовірний приріст показників за тестами загальної координаційної підготовленості ($p > 0,05$), зокрема, у вправах «Стрибок у довжину з місця», «Стрибок у гору» та «Човниковий біг 3×10 м». Покращення результатів становило від 2 % у тесті «Човниковий біг 3×10 м» до 6,8 % у тесті «Стрибок у гору».

Показники спеціальної координаційної підготовленості гімнасток-художниць 6-8 років контрольної групи, як і в експериментальній групі, виявилися більш вираженими у відсотковому співвідношенні. Так, приріст результатів у тесті «Танцювальні кроки на музичний розмір 2/4» становив 16,1 %, «Стрибки через скакалку за 20 с» – 13,3 %, «Стійка на півпальцях» – 10,9 %, «Три перекиди вперед» – 6,7 %.

Результати дослідження свідчать про те, що розроблена нами програма вдосконалення координаційних здібностей у гімнасток 6–8 років на етапі початкової підготовки забезпечує вищий рівень ефективності тренувального процесу та сприяє більш раціональному розвитку координаційної підготовленості спортсменок, порівняно із загальноприйнятими засобами підготовки.

Висновки. Отже, результати проведеного дослідження підтверджують ефективність запропонованої методики щодо вдосконалення показників координаційної підготовленості гімнасток. Встановлено, що систематичне застосування спеціально підібраних вправ позитивно впливало не лише на розвиток спритності, а й на інші фізичні якості, які є важливими складовими фізичної й технічної підготовленості спортсменок на етапі початкової підготовки. Отримані результати також свідчать про наявність значного потенціалу для подальшого підвищення рівня підготовленості юних гімнасток у процесі багаторічного спортивного вдосконалення.

Список використаних джерел:

1. Базилевич Н., Тонконог О. Розвиток координаційних здібностей дівчат 6-9 років засобами художньої гімнастики в умовах шкільної секції. InterConf. 2021. № 56. С. 341-350. <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/12530>

2. Кізім В.М. Вплив музично-ритмічних рухів на удосконалення технічної майстерності юних гімнасток-художниць на етапі початкової підготовки. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2026. № 1. С. 40-59. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2026-1-3>
3. Колумбет О. М. Розвиток координаційних здібностей молоді монографія. Київ : Освіта України, 2014. С. 274–300.
4. Кутек Т.Б., Волощук В. Удосконалення спеціальної фізичної підготовленості спортсменок, які спеціалізуються в художній гімнастиці на етапі попередньої базової підготовки. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2023. Вип. 16 (35). С. 80-86. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-16\(35\)-80-86](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-16(35)-80-86)
5. Рижий В., Акбірова А., Чернишенко Т.М. Вплив хореографічної підготовки на показники фізичної підготовленості дівчат 6-8 років, які займаються художньою гімнастикою. Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві: збірник наукових праць XVIII Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю., 2019. С.100-104.
6. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів. Навчальний посібник. К.: Олімпійська література, 2001. 439 с.
7. Сосіна В. Шляхи вдосконалення виразності рухів, як складової виконавчої майстерності спортсменів у видах спорту зі складною координацією. Вісник Львівського університету. Серія мистецтво. 2014. № 14. С. 155–159. http://nbuv.gov.ua/UJRN/VLNU_Mistec_2014_14_26
8. Чернишенко Т. М., Кізім В. М. Спеціально-підготовчі вправи для оволодіння технікою складних рухів зі скакалкою юними гімнастами. Актуальні проблеми фізичного виховання та методика спортивного тренування. Вінниця: ВДПУ, 2007. С. 126–129.
9. Чернишенко Т.М., Романенко В.В., Краснобаєва Т.М. Спеціальна підготовка засобами музичного ритму гімнасток-художниць 6-7 років на етапі початкової підготовки. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2025. Вип. 19(38). С. 250-260. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19\(38\)-250-260](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19(38)-250-260)
10. Яковлів В., Дмитренко С., Чернишенко Т., Герасимишин В. Особливості застосування колового тренування на уроках фізичної культури в початковій школі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2019. Вип. 8. С. 106–112. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-106-112](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-106-112)

РОЗДІЛ 3. РЕКРЕАЦІЯ І ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ – ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ З ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ

Балкова Наталя

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У роботі розглянуто особливості фізичного виховання дітей з ДЦП в умовах інклюзивної освіти. Узагальнено сучасні підходи до організації корекційно-розвивальної роботи та адаптивної фізичної культури. Висвітлено специфіку рухового розвитку, індивідуалізацію навантажень і значення ігрових методів. Показано роль комплексного підходу, технічних засобів і міждисциплінарної взаємодії. Наголошено на значенні соціальної інтеграції та розвитку рухової активності дітей.

Ключові слова: дитячий церебральний параліч, інклюзивна освіта, фізичне виховання, адаптивна фізична культура, корекційно-розвивальна робота, руховий розвиток, соціальна інтеграція.

Balkova Natalya. Features of physical education of children with cerebral palsy in the conditions of inclusive education.

Abstract. The robot examines the peculiarities of physical education of children with cerebral palsy in the minds of inclusive education. Current approaches to the organization of correctional and developmental work and adaptive physical culture have been specified. The specificity of the roach development, the individualization of interest and the significance of gaming methods are revealed. The role of an integrated approach, technical capabilities and interdisciplinary cooperation is shown. The focus is on significant social integration and the development of children's physical activity.

Keywords: childhood cerebral palsy, inclusive education, physical education, adaptive physical education, correctional and developmental work, mental development, social integration.

Актуальність проблеми. Сучасні умови інклюзивної освіти характеризуються зростанням кількості дітей з особливими освітніми потребами, серед яких значну частку становлять діти з дитячим церебральним паралічем (далі – ДЦП). За даними досліджень, поширеність ДЦП у дитячій популяції становить 2-3 випадки на 1000 новонароджених [1-4], що визначає його як одну з найпоширеніших причин стійких рухових порушень у дітей. Актуальність проблеми фізичного виховання цієї категорії зумовлена тим, що

понад 70% дітей із ДЦП мають виражені порушення моторики різного ступеня, які обмежують їхню участь у навчальній, ігровій та побутовій діяльності. Без систематичної фізичної реабілітації у значній частині дітей формуються вторинні ускладнення опорно-рухового апарату, що знижує рівень їхньої соціальної адаптації. Особливого значення набуває підвищення рухової активності, оскільки вона у дітей із ДЦП на 40-60% нижча порівняно з однолітками без порушень розвитку. Це уповільнює формування моторних навичок і знижує рівень самостійності, тому фізичне виховання розглядається як ключовий засіб корекції рухових порушень та розвитку функціональних можливостей.

Незважаючи на зростання уваги науковців до проблем інклюзивної освіти та фізичного виховання дітей з особливими освітніми потребами, питання організації занять фізичним вихованням для дітей з дитячим церебральним паралічем потребує подальшого вивчення. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю пошуку ефективних підходів до адаптації змісту та методів фізичного виховання, які сприятимуть гармонійному розвитку дітей, їхній соціалізації та повноцінній участі в освітньому процесі.

Метою дослідження є визначення та теоретичне обґрунтування особливостей організації фізичного виховання дітей із ДЦП в умовах інклюзивної освіти з урахуванням їх рухових можливостей, освітніх потреб, рівня соціальної адаптації та впливу фізичної активності на гармонійний розвиток особистості й покращення функціонального стану організму.

Методи дослідження. У процесі опрацювання теми «Особливості фізичного виховання дітей з ДЦП в умовах інклюзивної освіти» було використано такі методи: аналіз наукової літератури, порівняння, узагальнення, систематизація, групування, структурно-логічний підхід.

Результати дослідження. Фізичне виховання дітей з ДЦП в умовах інклюзивної освіти має складний і багатокомпонентний характер, оскільки поєднує завдання фізичного розвитку, корекції рухових порушень та соціальної інтеграції дитини в освітнє середовище. Його організація ґрунтується на необхідності врахування індивідуальних особливостей рухового розвитку дітей із ДЦП, що підкреслюється у дослідженнях О. Клюс (2024) [2] та П. Пиптюка (2024) [3], які акцентують увагу на адаптивних та методичних аспектах інклюзивного фізичного виховання.

Особливості рухового розвитку при ДЦП визначаються порушенням формування моторних функцій, що проявляється у нерівномірному дозріванні нервово-м'язової системи. У дітей часто зберігаються примітивні безумовні рефлекси, які в нормі мають згасати на ранніх етапах розвитку, що ускладнює становлення довільних рухів і координації, на що вказують Y. Lauruschkus та ін. (2013), підкреслюючи обмеження рухової активності дітей із ДЦП [7]. Внаслідок цього, спостерігається суттєва затримка оволодіння основними руховими навичками, такими як утримання положення тіла, сидіння, стояння та ходьба. Крім того, характерним є недорозвинення складних рухових актів і тонкої моторики, що негативно впливає на здатність до самообслуговування,

навчальної діяльності та соціальної взаємодії з однолітками [5].

З огляду на це, мета фізичного виховання в умовах інклюзивної освіти полягає у забезпеченні гармонійного розвитку особистості дитини, зміцненні її фізичного стану, профілактиці вторинних ускладнень опорно-рухового апарату, а також у сприянні соціалізації та інтеграції в колектив однолітків. Значущість цих положень відображена у працях А. Стельмах (2023) [4] та О. Киселиці, й співавторів (2023) [1], які наголошують на корекційно-розвивальному характері фізичного виховання.

Реалізація завдань фізичного виховання здійснюється через використання адаптивної фізичної культури, що, за визначенням О. Клюс (2024) [2], є системою вправ, орієнтованою на індивідуальні можливості дитини. Значну роль відіграє індивідуалізація та диференціація навантаження, що відповідає підходам, описаним у працях П. Пиптюка та співавт. (2024) [3]. Використання ігрових методів, як зазначає А. Стельмах (2023) [4], сприяє підвищенню мотивації та ефективності засвоєння рухових навичок.

Корекційні та дихальні вправи, спрямовані на покращення функціонального стану організму дітей, зниження м'язового тону та профілактику ускладнень, узгоджуються з результатами досліджень Y. Hutzler, S. Barak (2017) [6], які підтверджують ефективність інклюзивних фізкультурних програм. Використання технічних засобів і тренажерів також відповідає сучасним підходам реабілітації дітей із ДЦП.

Організація занять в умовах інклюзивної освіти передбачає поєднання різних форм роботи (індивідуальної, групової, парної та фронтальної), що сприяє не лише фізичному розвитку, а й соціальній взаємодії дітей. Це підтверджується результатами досліджень R. Van den Berg-Emons та ін.[5], які вказують на позитивний вплив регулярної рухової активності на функціональний стан дітей із ДЦП.

Освітній процес базується на принципах свідомості, наочності, систематичності, поступовості та регулярності, що забезпечує безпечність і ефективність занять. Важливе значення має участь сім'ї, яка забезпечує закріплення рухових навичок у повсякденному житті (О. Клюс, 2024) [2], а також міждисциплінарна взаємодія фахівців, що підкреслюється у сучасних дослідженнях інклюзивної освіти (А. Стельмах, 2023) [4]. Окремо наголошується на необхідності створення безбар'єрного середовища як базової умови інклюзії.

Висновки. Отже, фізичне виховання дітей з ДЦП в умовах інклюзивної освіти є цілісною системою, яка поєднує корекційний, розвивальний та соціальний компоненти. Його ефективність залежить від індивідуалізації підходів, використання адаптивних методик та створення умов для максимально повної участі дитини в освітньому процесі та суспільному житті.

Список використаних джерел:

1. Киселиця О., Богданюк А., Гауряк О. Корекційно-розвивальна робота з фізичного виховання із дітьми з особливими освітніми потребами. *Вісник*

- Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2023. № 41. С. 41-46. <https://doi.org/10.15330/fcult.41.41-46>
2. Ключ О. А. Фізичне виховання в інклюзивній освіті: навч.-метод. посіб. для здобувачів вищих навчальних закладів III-IV рівня акредитації. Кам'янець-Подільський, 2024. 148 с.
 3. Пиптюк П., Коваленко Ю., Заярська Н. Особливості організації та методичного супроводу інклюзивного фізичного виховання учнів молодшого шкільного віку. Вісник запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. 2024. №4. С. 59-67. <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2024-4-08>
 4. Стельмах А. О. Проблеми фізичного виховання в умовах інклюзивної освіти. Магістерські студії. Альманах / ред. кол. : Д. С. Мальчикова, Т. С. Корнішева. Херсон ; Івано-Франківськ : ХДУ, 2023. Вип. 23. С. 631-634.
 5. Чухловіна В. В. Корекція рухових порушень у дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами церебрального паралічу в процесі фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : [спец.] 24.00.02 «Фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення» / Придніпровська держ. акад. фіз. культури і спорту. Дніпро, 2018. 19 с. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/10639>
 6. Hutzler Y., Barak S. Self-efficacy of physical education teachers in including students with cerebral palsy in their classes. Research in Developmental Disabilities. 2017. Vol. 68. P. 52–65. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.07.005>
 7. Lauruschkus K., Westbom L., Hallström I., Wagner P., Nordmark E. Physical activity in a total population of children and adolescents with cerebral palsy. Research in Developmental Disabilities. 2013. Vol. 34, No. 1. P. 157–167. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.07.005>

СУЧАСНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ КОЛІННОГО СУГЛОБУ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЗВ'ЯЗКОВОГО АПАРАТУ

Вакуліч Сергій

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. Стаття присвячена сучасним методам реконструкції зв'язкового апарату колінного суглоба, переважно передньої схрещеної зв'язки (ПСЗ), задньої схрещеної зв'язки (ЗСЗ) та мультилігаментарних ушкоджень. Розглянуто показання, техніки (all-inside, anatomical, з латеральною екстраартикулярною тенодезою), вибір трансплантатів, біологічну аугментацію, ускладнення та реабілітацію. Підкреслено переваги мінімально інвазивних артроскопічних підходів та індивідуалізованих стратегій для відновлення стабільності та функції суглоба.

Ключові слова: реконструкція ПСЗ, колінний суглоб, артроскопія, all-inside техніка, трансплантат, латеральна екстраартикулярна тенодеза, мультилігаментарні ушкодження.

Vakulich Sergey. Modern methods of knee joint treatment in ligament apparatus reconstruction.

Abstract. The article is devoted to modern methods of knee joint ligament apparatus reconstruction, primarily anterior cruciate ligament (ACL), posterior cruciate ligament (PCL) and multiligament injuries. Indications, techniques (all-inside, anatomical, with lateral extra-articular tenodesis), graft selection, biological augmentation, complications and rehabilitation are considered. The advantages of minimally invasive arthroscopic approaches and individualized strategies for restoring stability and joint function are emphasized.

Keywords: ACL reconstruction, knee joint, arthroscopy, all-inside technique, graft, lateral extra-articular tenodesis, multiligament injuries.

Актуальність проблеми. Ушкодження зв'язкового апарату колінного суглоба, особливо передньої схрещеної зв'язки, є однією з найпоширеніших травм опорно-рухового апарату серед активного населення, спортсменів та військовослужбовців. Щорічно у світі виконуються сотні тисяч реконструкцій ПСЗ, а в Україні їх кількість постійно зростає через підвищення спортивної активності, урбанізацію та наслідки воєнних травм. Нелікована нестабільність призводить до прогресуючого посттравматичного остеоартриту, менісцевих ушкоджень та значного зниження якості життя [2].

Сучасні методи реконструкції еволюціонували від відкритих операцій до високотехнологічних артроскопічних технік, що дозволяють відновлювати анатомію, стабільність і пропріоцепцію суглоба з мінімальною травматизацією. Актуальність теми зумовлена появою нових технологій, необхідністю зниження частоти рецидивів та оптимізацією реабілітації для раннього повернення до активного способу життя [3]. В Україні проблема посилюється потребою в уніфікації протоколів, доступності сучасних імплантів та мультидисциплінарному підході.

Мета дослідження – систематизувати сучасні методи хірургічного лікування при реконструкції зв'язкового апарату колінного суглоба, проаналізувати їх ефективність, показання, протипоказання, можливі ускладнення та інтеграцію з реабілітаційними програмами.

У дослідження використано наступні **методи дослідження:** комплексний аналіз наукової літератури, описовий, аналітичний, порівняльний методи та метод узагальнення досліджень.

Результати дослідження. Сучасні методи лікування колінного суглоба при реконструкції зв'язкового апарату представляють собою високотехнологічний, індивідуалізований підхід, спрямований не лише на механічне відновлення стабільності суглоба, а й на максимальне збереження його біологічної цілісності, пропріоцепції та довгострокового функціонального

потенціалу пацієнта. Центральне місце в цьому процесі посідає артроскопічна реконструкція передньої хрестоподібної зв'язки, яка еволюціонувала від традиційних технік до анатомічно орієнтованих, мінімально інвазивних методик, що дозволяють відновлювати природну кінематику суглоба з мінімальною травматизацією тканин [1].

Вибір трансплантата залишається одним із ключових детермінантів успішного результату. Автологічні трансплантати, зокрема сухожилля чотириголового м'яза, напівсухожилльне та струнке сухожилля, а також кістково-сухожилльно-кістковий аутографт з надколінної зв'язки, демонструють оптимальне поєднання біологічної інтеграції та механічної міцності. Усе більшого поширення набуває техніка all-inside, яка передбачає створення коротких сліпих кісткових тунелів і кортикальну підвісну фіксацію. Такий підхід суттєво зменшує післяопераційний біль, прискорює реабілітацію та знижує ризик ослаблення кісткової тканини, що особливо важливо для молодих активних пацієнтів і спортсменів [4].

Значним прогресом сучасної реконструктивної хірургії колінного суглоба є інтеграція латеральної екстраартикулярної тенодези (LET) у пацієнтів з високим ризиком ре-розриву. Дослідження, зокрема STABILITY trial, підтверджують, що комбінація інтраартикулярної реконструкції ПХЗ з LET дозволяє знизити частоту рецидивів ротаційної нестабільності майже вдвічі у молодих пацієнтів, які повертаються до спорту. Це свідчить про перехід від суто інтраартикулярного до комплексного відновлення передньолатерального комплексу, що краще відповідає природній біомеханіці суглоба [5].

Окремим перспективним напрямом є регенеративні технології, зокрема Bridge-Enhanced ACL Repair (BEAR), який стимулює власне загоєння зв'язки без використання трансплантата у проксимальних розривах. Такий біологічно орієнтований підхід відкриває нові можливості для збереження тканини зв'язки та її нейросенсорних властивостей. Крім того, широкого застосування набуває біологічна аугментація трансплантатів за допомогою збагаченої тромбоцитами плазми, концентрату кісткового мозку та мезенхімальних стовбурових клітин, що сприяє кращій васкуляризації, зменшенню запалення та прискоренню інтеграції трансплантата у кісткових тунелях [2].

При мультилігаментарних ушкодженнях сучасна хірургічна тактика передбачає одноетапну або ретельно сплановану стадійну реконструкцію з відновленням задньої схрещеної зв'язки, структур задньолатерального кута та медіальних стабілізаторів. Використання навігаційних систем і робот-асистованої хірургії забезпечує вищу точність розміщення тунелів, що є критичним для відновлення нормальної кінематики та запобігання перевантаженню хряща [1].

Післяопераційна реабілітація відіграє не менш важливу роль, ніж сама операція. Сучасні критеріально-орієнтовані протоколи з ранньою контрольованою мобілізацією, нейром'язовим тренінгом, поступовим функціональним навантаженням і використанням технологій віртуальної реальності дозволяють досягати оптимальних результатів. Повернення до

спортивної діяльності здійснюється індивідуально, за умови відновлення м'язового балансу, пропріоцепції та негативного тесту зсуву повороту, зазвичай у терміни від 9 до 12 місяців [3].

Аналіз результатів свідчить, що застосування сучасних технік дозволяє досягати високих функціональних показників (IKDC та Lysholm понад 85–90 балів) у більшості пацієнтів, значно знижувати частоту ре-розривів і уповільнювати розвиток посттравматичного остеоартриту. Водночас успіх лікування залежить від комплексного врахування віку, рівня фізичної активності, ступеня супутніх ушкоджень та комплаєнсу пацієнта з реабілітаційною програмою. Таким чином, сучасна реконструкція зв'язкового апарату колінного суглоба трансформується з механічного відновлення стабільності у біологічно обґрунтовану, персоналізовану стратегію, спрямовану на максимально повне відновлення якості життя пацієнта.

Висновки. Сучасні методи реконструкції зв'язкового апарату колінного суглоба забезпечують високоефективне відновлення стабільності та функції завдяки анатомічному підходу, мінімально інвазивним технікам та індивідуалізації. Внутрішня реконструкція, латеральна тенодеза, біологічна аугментація та прогресивні реабілітаційні протоколи значно покращують результати порівняно з традиційними методами. Подальші дослідження повинні фокусуватися на довгострокових результатах, персоналізованій медицині, регенеративних технологіях та адаптації протоколів до українських реалій. Мультидисциплінарний підхід (хірург, реабілітолог, фізичний терапевт) є запорукою оптимальних функціональних та соціальних результатів.

Список використаних джерел:

1. Луценко Б.О. Вплив комплексної програми фізичної реабілітації на функціональний стан колінного суглоба в осіб з іммобілізаційною розгинальною контрактурою. *Фізична реабілітаційна медицина*. 2024. № 2. С. 162-166.
2. Михайловська Н.С. Реабілітація пацієнтів із захворюваннями суглобів в амбулаторній практиці. Запоріжжя: ЗДМУ, 2021. С. 67–75.
3. Gawel E., Zwierzchowska A. Therapeutic interventions in Osgood-Schlatter disease. *Medicine (Baltimore)*. 2021. Vol. 100(50). e28257. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000028257>
4. Corbi F., et al. Osgood-Schlatter Disease: Appearance, Diagnosis and Treatment: A Narrative Review. *Healthcare (Basel)*. 2022. Vol. 10(6). Art. 1011. <https://doi.org/10.3390/healthcare10061011>
5. Patel D.R., Villalobos A. Evaluation and management of knee pain in young athletes. *Pediatr Clin North Am*. 2013. Vol. 60(5). P. 1151-1162. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2013.07.003>

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КІНЕЗОТЕРАПІЇ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

Горохолінська Карина, Ковальчук Олена
*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У тезах обґрунтовано специфіку застосування кінезотерапії після ендопротезування кульшового суглоба. Проаналізовано зміст раннього, пізнього післяопераційного, відновлювального та тренувального етапів. Окреслено роль класичних засобів, методів біомеханічного контролю, пропріорецепції та прискореного відновлення (fast-track). Визначено значущість індивідуалізації фізичних навантажень для відновлення локомоторної функції та якості життя пацієнтів.

Ключові слова: кульшовий суглоб, ендопротезування, кінезотерапія, фізична терапія, етапність, fast-track.

Horokholinska Karyna, Kovalchuk Olena. Features of kinesiotherapy application at different stages of rehabilitation in patients after total hip arthroplasty.

Abstract. The abstract substantiates the specifics of kinesiotherapy application after total hip arthroplasty. The content of early, late postoperative, recovery, and training phases is analyzed. The role of classical means, biomechanical control methods, proprioception, and accelerated recovery (fast-track) is outlined. The importance of individualization of physical loads for restoring locomotor function and patients' quality of life is determined.

Keywords: hip joint, endoprosthesis, kinesiotherapy, physical therapy, staging, fast-track.

Актуальність проблеми. Ендопротезування кульшового суглоба (КС) є високоефективним хірургічним втручанням, спрямованим на часткову або повну заміну уражених зчленувань біосумісними штучними конструкціями. Кульшовий суглоб виконує унікальний комплекс функцій у тілі людини: будучи другим за величиною, він транслює вагу верхньої половини тіла на нижні кінцівки, забезпечує амортизацію під час пересування, а також підтримує правильну статуру за рахунок великої амплітуди рухів у всіх трьох анатомічних осях.

Проте деструктивно-дистрофічні захворювання (коксартрози III–IV стадій різної етіології), асептичний некроз головки стегнової кістки, гострі травматичні ушкодження (зокрема, переломи шийки стегна у похилому віці) призводять до вираженої дисфункції суглоба та стійкого больового синдрому. Операція дозволяє ліквідувати анатомічний дефект та купувати первинний біль, однак тривале переддослідне обмеження рухливості й інтраопераційна

травматизація м'яких тканин неминуче спричиняють м'язову гіпотрофію, порушення пропріоцептивної іннервації та викривлення біомеханіки ходи.

Фізична терапія, за визначенням науковців, є тривалим, структурованим процесом, який базується на принципах своєчасності, раннього початку, безперервності, систематичності й глибокої індивідуалізації [3, 4]. Гіпокінезія в післяопераційному періоді загрожує розвитком небезпечних ускладнень: тромбофлебіту нижніх кінцівок, тромбоемболії легеневої артерії, гіпостатичної пневмонії, пролежнів та стійких суглобових контрактур. Провідним методом відновлення рухової автономії пацієнта виступає кінезотерапія, проте дефіцит загальноприйнятих стандартизованих протоколів у світовій ортопедичній практиці вимагає детального аналізу та узагальнення специфіки застосування лікувальних вправ на різних функціональних етапах реабілітаційного маршруту.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та систематизувати особливості побудови кінезотерапевтичного процесу на різних часових та функціональних етапах реабілітації пацієнтів після артропластики кульшового суглоба.

Методи дослідження: теоретичний аналіз, систематизація та узагальнення даних сучасної науково-методичної літератури, порівняльний аналіз світових клінічних протоколів реабілітації та результатів клінічних досліджень ортопедичного профілю.

Результати дослідження. Аналіз наукових джерел та практичних рекомендацій провідних установ (зокрема, клінічної лікарні «Феофанія» ДУС) дозволив структурувати кінезотерапевтичний процес за чотирима взаємопов'язаними етапами, кожен з яких має специфічні завдання, критерії дозування навантаження та обмеження [2, 5].

Ранній післяопераційний етап (від 1 доби до 2–6 тижнів). Головними векторами втручання є профілактика гіподинамічних ускладнень, усунення набряку та реактивного больового синдрому. Фізичні вправи розпочинаються на 1–2 день після операції. Руховий режим включає:

- Щоденне виконання дихальної гімнастики для вентиляції легень.
- Ізометричне напруження чотириголового м'яза стегна та сідничних м'язів.
- Пасивну та пасивно-активну розробку суглобів прооперованої кінцівки (кульшового, колінного, надп'ятково-гомількового).
- Навчання ходьби з додатковою опорою (ходунками або милицями) по рівній поверхні та сходах. Успішним критерієм завершення етапу є здатність пацієнта самостійно долати відстань 45–50 метрів. Додатково застосовують локальну кріотерапію та лімфодренажний масаж [3, 5].

Сучасною альтернативою є концепція fast-track (прискореного відновлення). Згідно з цим протоколом, перша вертикалізація та стояння біля ліжка з опорою на ходунки протягом 1–2 хвилин реалізуються безпосередньо в день операції. Дослідження доводять, що fast-track суттєво прискорює відновлення мобільності пацієнта в перші 1–3 місяці, хоча у віддаленому періоді (через рік) достовірних відмінностей порівняно з класичним підходом

не виявляється.

Пізній післяопераційний етап (6–12 тижнів). Цей етап проходить в амбулаторних умовах після зняття швів та первинного загоєння м'яких тканин. У пацієнтів віком до 50 років адаптація триває 3–4 тижні, у літніх осіб – до 6 тижнів [5]. Основна мета кінезотерапії – зміцнення навколосуглобових м'язів для забезпечення статико-динамічної стабільності штучного суглоба. Навантаження збільшується завдяки:

- Виконанню вправ із вихідних положень сидячи та лежачи.
- Інтеграції стрейчингу та методик постізометричної релаксації.
- Застосуванню стрічкових еспандерів та легких блокових тренажерів [1, 5].

Важливо: Критичне значення має дотримання ортопедичного режиму для запобігання вивиху ендопротеза (заборона схрещування ніг, обмеження згинання стегна понад 90°, використання розмежувальних подушок під час сну). Відбувається поступовий перехід від ходьби на милицях до опори на тростину.

Відновлювальний етап (від 2–3 до 6 місяців). Фокус кінезотерапії зміщується на корекцію біомеханіки ходи та формування правильного стереотипу рухів без кульгання, з досягненням симетрії кроку та рівномірним розподілом ваги тіла на обидві кінцівки. Програма збагачується такими елементами:

- Вправи на баланс, координацію та пропріорецепцію для відновлення нейром'язового контролю [7].
- Дозовані піші прогулянки з поступовим збільшенням тривалості від 5–10 до 20–30 хвилин (із поступовою повною відмовою від тростини).
- Заняття на велотренажері з низьким опором для покращення рухливості в суглобі. Для оптимізації трофіки призначають повторні курси масажу та фізіотерапії.

Тренувальний етап (до 6–12 місяців) спрямований на остаточну довготривалу стабілізацію опорно-рухового апарату, закріплення рухових навичок у побуті та відновлення звичної життєдіяльності пацієнта. Рекомендується активна, але контрольована м'язова робота без перевантажень (заняття тричі на тиждень). Пріоритетними є циклічні навантаження в аеробному режимі: плавання у басейні, легкий фітнес, тренування на орбітреках, степперах та велотренажерах [2, 6]. Науково доведено (Park S.-J., Kim W.-G., 2023; Konnyu K. J., 2022), що тривалі й систематичні терапевтичні вправи за принципом FITT (частота, інтенсивність, час, тип навантаження) достовірно покращують швидкість ходи, мінімізують ризик падінь та суттєво підвищують загальну якість життя осіб, які перенесли артропластику КС [7, 8].

Висновки.

1. Фізична терапія після ендопротезування кульшового суглоба є обов'язковим багатокомпонентним процесом, ефективність якого залежить від дотримання засад раннього початку, етапності та безперервності. Своєчасний запуск кінезотерапевтичних втручань дозволяє запобігти важким системним

ускладненням гіпокінезії та мінімізувати прояви м'язової гіпотрофії.

2. Ефективність відновлення локомоторної функції забезпечується чітким розділенням завдань кінезотерапії відповідно до періоду регенерації тканин: від профілактичних ізометричних і дихальних вправ у ранньому післяопераційному періоді до цілеспрямованого тренування пропріоцепції, сили навколосуглобових м'язів та координації на відновлювальному й тренувальному етапах.

3. Впровадження сучасних протоколів прискореної реабілітації (*fast-track*) забезпечує вищі темпи відновлення мобільності пацієнтів на початкових термінах (до 3 місяців). Водночас, досягнення стабільного довготривалого результату і покращення якості життя у віддаленій перспективі вимагає систематичного використання засобів кінезотерапії (велотренажерів, плавання, механотерапії) на основі індивідуалізованого підходу та принципу навантаження FITT.

Список використаних джерел:

1. Ковальова А. А., Циба С. В. Комплекс занять фізичною терапією для пацієнтів після ендопротезування кульшового суглобу на віддаленому післяопераційному періоді реабілітації // Сучасні технології в оздоровчій діяльності: матеріали III Всеукр. наук-практ. конф. Здобувачів вищої освіти та молодих учених 07 лютого 2025 року. Запоріжжя, 2025. С. 17-20. URL: <https://salo.li/dd57593>
2. Зізірний І.М., Семенів І.П., Плугатар О.В. Реабілітаційні заходи після ендопротезування кульшового суглобу. К.: СПД Чалчинська Н.В., 2016. 48 с. https://www.researchgate.net/publication/378976756_Reabilitacia_pisla_totalnogo_endoprotezuvanna_kulsovogo_sugloba
3. Григор О. Фізична реабілітація пацієнтів після ендопротезування кульшового суглобу. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2025. № 4. С. 75-82. <https://doi.org/10.31891/pcs.2025.4.8>
4. Глиняна О. О., Копчинська Ю. В., Худецький І. Ю. Фізична реабілітація при ендопротезуванні органів та суглобів: навч. посіб. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 190 с. <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/4f56c8bb-0e76-414d-8aa1-d51c9661305a/content>
5. Lauren K. S., Cara L. L. Rehabilitation Phases, Precautions, and Mobility Goals Following Total Hip Arthroplasty. 2023. Aug 15, No 19 (4). P. 494-500. <https://doi.org/10.1177/15563316231192980>
6. Minns Lowe C. J., Barker K. L., Dewey M., Sackley C. M., Dieppe P. A. Physiotherapy rehabilitation following total hip replacement: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2014. Vol. 46, № 4. P. 344-350. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25724323/>
7. Park S.-J., Kim B.-G. Effects of exercise therapy on the balance and gait after total hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Journal of*

- Exercise Rehabilitation 2023. No 19 (4). P. 190-197. URL: <https://doi.org/10.12965/jer.2346290.145>
8. Konnyu K. J., Pinto D., Cao W., Aaron R. K., Panagiotou O. A., Bhuma M. R., Adam G. P., Balk E. M., Thoma L. M. Rehabilitation for Total Hip Arthroplasty: A Systematic Review. Am J Phys Med Rehabil. 2022. Mar 12, No 102 (1). P. 11-18. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000002007>

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ КОЛІННИХ СУГЛОБІВ РІЗНОГО ПАТОГЕНЕЗУ

Грущенко Вікторія, Сторожук Віталій

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. Стаття присвячена аналізу факторів, що впливають на ефективність реабілітації при захворюваннях колінних суглобів різного патогенезу (дегенеративно-дистрофічних, посттравматичних, запальних). Розглянуто біологічні, психосоціальні, терапевтичні та організаційні детермінанти успішності відновлення. Підкреслено роль віку, статі, індексу маси тіла (ІМТ), комплаєнсу, своєчасності втручання та індивідуалізації програм. Обґрунтовано необхідність мультидисциплінарного підходу для оптимізації функціональних результатів і якості життя пацієнтів.

Ключові слова: реабілітація колінного суглоба, остеоартрит, посттравматична реабілітація, фактори ефективності, фізична терапія, комплаєнс, мультидисциплінарний підхід.

Hrushchenko Victoria, Storozhuk Vitaly. Factors influencing the effectiveness of rehabilitation in knee joint diseases of various pathogenesis.

Abstract. The article analyzes factors influencing the effectiveness of rehabilitation in knee joint diseases of different pathogenesis (degenerative-dystrophic, post-traumatic, inflammatory). Biological, psychosocial, therapeutic, and organizational determinants of successful recovery are considered. The role of age, sex, BMI, compliance, timeliness of intervention, and individualization of programs is emphasized. The necessity of a multidisciplinary approach to optimize functional outcomes and quality of life is substantiated.

Keywords: knee joint rehabilitation, osteoarthritis, post-traumatic rehabilitation, effectiveness factors, physical therapy, compliance, multidisciplinary approach.

Актуальність проблеми Захворювання колінних суглобів є однією з провідних причин хронічного болю, порушення функції опорно-рухового апарату та інвалідизації населення у всьому світі. Остеоартрит колінного суглоба (гонатроз) вражає понад 10–13 % осіб старше 60 років, тоді як

посттравматичні ураження, зокрема після розривів передньої схрещеної зв'язки (ПСЗ) та менісців, часто призводять до раннього розвитку остеоартриту у молодих пацієнтів [2].

Ефективна реабілітація є ключовим компонентом консервативного та післяопераційного лікування, проте її результати значно варіюють залежно від низки факторів. Незважаючи на розвиток сучасних протоколів (наприклад, після ендопротезування чи реконструкції ПСЗ), частка пацієнтів із незадовільними функціональними результатами сягає 20–30 % [5].

В Україні проблема посилюється високою поширеністю факторів ризику (ожиріння, малорухливий спосіб життя, професійні навантаження), недостатньою доступністю сучасних реабілітаційних технологій у регіонах та фрагментарністю мультидисциплінарного супроводу. Вивчення факторів, що впливають на ефективність реабілітації при різних патогенетичних варіантах ураження колінного суглоба, є надзвичайно актуальним для персоналізації програм, підвищення комплаєнсу пацієнтів та оптимізації використання ресурсів системи охорони здоров'я.

Мета дослідження полягала в систематизації та комплексному аналізі факторів, що визначають ефективність реабілітації при захворюваннях колінних суглобів різного патогенезу, з обґрунтуванням шляхів їх оптимізації.

Методи дослідження: проведено комплексний аналіз наукової літератури, аналітичний, порівняльний методи, узагальнення. Дані стратифіковано за патогенетичними групами (дегенеративні, посттравматичні, запальні) та етапами реабілітації.

Результати дослідження. Ефективність реабілітації при захворюваннях колінних суглобів є результатом складної взаємодії біологічних, психологічних, соціальних та організаційних факторів, які по-різному проявляються залежно від патогенезу основного захворювання. При дегенеративно-дистрофічних процесах (первинний остеоартрит) провідними детермінантами успішності відновлення виступають вік пацієнта, індекс маси тіла (ІМТ), вихідний функціональний статус та ступінь комплаєнсу з програмою фізичної терапії. Пацієнти старше 65–70 років демонструють повільнішу динаміку відновлення м'язової сили та пропріоцепції через саркопенію, зниження репаративних можливостей тканин та часту поліморбідність. Водночас раннє включення дозованих навантажень (особливо закритого ланцюга) у поєднанні з контролем маси тіла дозволяє суттєво покращити результати навіть у цій віковій групі [1].

Ожиріння (ІМТ > 30 кг/м²) є одним із найпотужніших негативних предикторів. Надлишкова маса тіла збільшує механічне навантаження на суглоб, підтримує хронічне субклінічне запалення та ускладнює виконання вправ. Дослідження показують, що зниження маси тіла навіть на 5–10 % значно підвищує ефективність фізичної реабілітації, зменшує біль і покращує функціональні показники (WOMAC, KOOS) [3].

При посттравматичних ураженнях (розриви ПСЗ, менісців, переломи плато великогомілкової кістки) ключовими факторами є своєчасність початку реабілітації, стабільність суглоба після хірургічного втручання та характер

супутніх ушкоджень. Рання контрольована мобілізація (з перших днів після реконструкції ПХЗ) запобігає тугорухливості, атрофії чотириголового м'яза та порушенням пропріоцепції. Однак надто агресивні навантаження на ранніх етапах можуть призвести до розтягнення трансплантата або вторинних ушкоджень. Важливу роль відіграє нейром'язовий тренінг, спрямований на відновлення динамічної стабільності коліна [4].

Запальні захворювання (ревматоїдний артрит, реактивні артрити) вимагають особливого підходу через системний характер процесу. Ефективність реабілітації тут значною мірою залежить від контролю активності основного захворювання (медикаментозна ремісія), відсутності вираженого остеопорозу та індивідуальної переносимості навантажень. Надмірна інтенсивність вправ може спровокувати загострення синовіту, тому програми повинні бути максимально адаптованими з акцентом на ізометричні вправи та гідрокінезотерапію на початкових етапах [1].

Статеві відмінності також суттєво впливають на результати. Жінки частіше демонструють вищу чутливість до болю, нижчу м'язову силу чотириголового м'яза та гірший комплаєнс з програмами силових тренувань, що потребує гендерно-орієнтованих підходів (більший акцент на мотивацію, психологічну підтримку та поступове збільшення навантаження). Чоловіки, навпаки, частіше повертаються до високої спортивної активності, але мають вищий ризик повторних травм через переоцінку своїх можливостей [5].

Психосоціальні фактори, такі як рівень тривоги, депресії, само-ефективність та соціальна підтримка, значною мірою визначають прихильність пацієнта до програми реабілітації. Пацієнти з високим рівнем катастрофізації болю демонструють гірші функціональні результати навіть за однакових об'єктивних параметрів. Інтеграція когнітивно-поведінкової терапії та мотиваційного інтерв'ювання в реабілітаційний процес дозволяє суттєво підвищити ефективність [4].

Організаційно-методичні аспекти включають своєчасність, інтенсивність, тривалість та мультидисциплінарність реабілітації. Найкращі результати досягаються при ранньому початку (prehabilitation перед ендопротезуванням), комбінації різних фізичних модальностей (мануальна терапія, електростимуляція, кінезіотейпінг), контролі больового синдрому та поступовому переході від пасивних до активних функціональних вправ. Використання сучасних технологій (віртуальна реальність, біологічний зворотний зв'язок, телереабілітація) підвищує мотивацію та точність виконання вправ, особливо в амбулаторних умовах [2].

При порівнянні різних патогенетичних форм видно, що при дегенеративних процесах найбільший вплив мають метаболічні фактори (ІМТ, коморбідність), при посттравматичних – якість хірургічної стабілізації та нейром'язовий контроль, при запальних – системна терапія та дозування навантажень. Універсальними предикторами успішної реабілітації є висока мотивація пацієнта, регулярність занять, адекватне знеболення та динамічний моніторинг прогресу з використанням валідизованих шкал (KOOS, IKDC,

Lysholm) [5].

В Україні ефективність реабілітації часто обмежується недостатньою тривалістю курсів, фрагментарністю міждисциплінарної взаємодії та низькою комплаєнтністю пацієнтів через соціально-економічні фактори. Запровадження стандартизованих протоколів та національних реєстрів дозволить покращити результати [4].

Висновки. Ефективність реабілітації при захворюваннях колінних суглобів різного патогенезу визначається комплексом модифікованих і немодифікованих факторів, серед яких провідне місце посідають вік, стать, ІМТ, комплаєнс, своєчасність і індивідуалізація програми. Персоналізований мультидисциплінарний підхід з урахуванням патогенетичного варіанту захворювання, психосоціального статусу пацієнта та сучасних технологій дозволяє суттєво підвищити функціональні результати, знизити ризик ускладнень і покращити якість життя. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на розробку прогностичних моделей, оцінку довгострокової ефективності та впровадження телереабілітаційних технологій в українській практиці.

Список використаних джерел:

1. Довгомеля В. М., Філак Ф. Г. Фізична терапія хворих працездатного віку з артозом колінного суглобу в умовах поліклініки. *Universum*. 2023. № 2. С. 232-235.
2. Михайловська Н.С. Реабілітація пацієнтів із захворюваннями суглобів в амбулаторній практиці: навчальний посібник. Запоріжжя: ЗДМУ, 2021. 132 с.
3. Смирнова О.Л., Абрамов В.В. Фізична реабілітація, спортивна медицина: національний підручник. Дніпропетровськ: Журфонд, 2014. 456 с.
4. Федорів Я.-Р. М., Регеда М. С., Гайдучок І. Г. та ін. Фізіотерапія: Навч. посібник. За редакцією Я.-Р. М. Федоріва. Львів: «Магнолія 2006», 2023. 542 с.
5. Яковенко Н.П., Самойленко В.Б. Фізіотерапія. Київ: Медицина; 2018. 256 с.

ОБҐРУНТУВАННЯ ЕРґОНОМІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ТА ПРОГРАМ САМОРЕАБІЛІТАЦІЇ ЗА МЕТОДОМ МАККЕНЗІ У ЖІНОК ДРУГОГО ЗРІЛОГО ВІКУ З ХРОНІЧНИМ БОЛЕМ У ПОПЕРЕКУ

Довгань Дмитро

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У статті теоретично обґрунтовано комплексний підхід до організації простору та розробки алгоритмів самореабілітації за методом

механічної діагностики і терапії Маккензі для жінок другого зрілого віку із хронічним неспецифічним болем у попереку. Сформульовано чіткі ергономічні рекомендації щодо зниження в'язкопружної деформації тканин хребта в умовах тривалих статичних навантажень та пременопаузальних змін. Запропоновано структуру підбору профілактичних рухових режимів, які спрямовані на централізацію болю, відновлення діапазону рухів та довгострокову профілактику рецидивів.

Ключові слова: фізична терапія, метод Маккензі, хронічний біль у попереку, жінки другого зрілого віку, ергономічна корекція, самореабілітація вдома.

Dovhan Dmytro. Rationale for ergonomic correction and mckenzie-based self-management programs for middle-aged women with chronic low back pain.

Abstract. The article theoretically substantiates a comprehensive approach to the organization of space and the development of self-rehabilitation algorithms using the McKenzie mechanical diagnostics and therapy method for women of the second mature age with chronic nonspecific low back pain. Clear ergonomic recommendations are formulated to reduce viscoelastic deformation of spinal tissues under conditions of prolonged static loads and premenopausal changes. A structure for the selection of preventive motor regimes aimed at centralizing pain, restoring range of motion, and long-term prevention of relapses is proposed.

Keywords: physical therapy, McKenzie method, chronic low back pain, middle-aged women, ergonomic intervention, home-based self-management program.

Актуальність теми. Хронічний неспецифічний біль у попереку (ХНБС) є однією з найбільш поширених медико-соціальних проблем сучасного світу, що призводить до стійкого зниження рівня працездатності та погіршення якості життя пацієнтів. Особливої уваги слід надати групі жінок другого зрілого віку, оскільки цей життєвий етап характеризується великою кількістю нейроендокринних перебудов. В цьому періоді виявляється зниження рівня естрогенів, що напряму корелює з дегенеративними змінами в сполучній тканині: зміною структури волокон колагену у зв'язковому апараті, дегідратацією міжхребцевих дисків, та зниженням мінеральної щільності кісток. Поєднуючись із професійними чинниками, включаючи тривале статичне навантаження, наприклад при офісній роботі, виникають передумови для утворення стійких механічних порушень у поперековому відділі хребта. Метод механічної діагностики та терапії (MDT) за Маккензі є міжнародним «золотим стандартом» діагностики, проте його специфічна ефективність у диференційованих програмах фізичної реабілітації для жінок другого зрілого віку потребує подальшого наукового вивчення та клінічного підтвердження.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати ефективність застосування методу Маккензі та ергономічної корекції робочого місця у програмі фізичної реабілітації жінок другого зрілого віку з хронічним неспецифічним болем у попереку для зниження інтенсивності болю, покращення функціонального

стану та якості життя.

Методи дослідження: аналіз клінічних досліджень, статей наукового спрямування та даних експериментальних досліджень.

Результати дослідження. Хронічний неспецифічний біль у нижній частині спини залишається однією з найбільш поширених та фінансово обтяжливих проблем для системи охорони здоров'я. Відповідно до епідеміологічних даних, що були опублікованими у Global Burden of Disease Study, патології ПВХ є провідним чинником тривалого зниження рівня мобільності та підвищення недієздатності працездатного населення. У Всесвітній організації охорони здоров'я (ВООЗ) постійно наголошується на необхідності залучення доказових, активних та пацієнт-центрованих підходів до реабілітації, оскільки пасивні стратегії терапії, такі як постільний режим, тривале застосування медикаментозної терапії та ізольоване використання апаратних методик фізіотерапії демонструють виключно короткотривалий вплив на симптоми, збільшують економічні витрати, але не сприяють повному вирішенню проблеми частих рецидивів.

До особливої групи ризику, яка потребує чіткого та диференційованого підходу, відносяться жінки другого зрілого віку. У цій категорії, виникнення та перехід до хронізації больового синдрому, мають складну багатокomпонентну природу, де несприятливі зовнішні чинники поєднуються з вираженими внутрішніми змінами в організмі. По-перше, тривале перебування у вимушеному положенні, наприклад сидячи за комп'ютером, призводить до стійкого зменшення поперекового лордозу та надмірного навантаження на зв'язковий апарат та задні відділи фіброзного кільця міжхребцевих дисків. По-друге, цей вік збігається з пременопаузальним періодом, для якого характерним є стійке зниження рівня системних естрогенів.

Опубліковані в науковому журналі «Cells» вертебологічні та молекулярні огляди свідчать, що у жінок естрогени виступають основними регуляторами метаболізму сполучної тканини. Висока чутливість хребта до змін гормонального фону, зумовлена наявністю специфічних естрогенових рецепторів безпосередньо в клітинах пульпозного ядра та фіброзного кільця. Дефіцит гормонів сприяє прискоренню процесу дегідратації, змін структури та регресу колагенових волокон, а також зниженню рівня щільності кісткової тканини і толерантності суглобово-зв'язкових структур до біомеханічного навантаження. В умовах тривалого статичного навантаження, поєднання гормональної дегідратації дисків із тривалою флексією поперекового відділу хребта, запускає так званий «в'язкопружну деформацію». У м'язах рухового корсету швидко настає втома і вся компресія від статичних навантажень переноситься на більш вразливі, втративші свою пружність та еластичність структури міжхребцевого диска, що призводить до виникнення мікронадривів фіброзного кільця, протрузій та постійного подразнення ноцицепторів.

Виходячи з цього, розробка та обґрунтування програм фізичної терапії, які поєднують в собі принципи Механічної діагностики і терапії за методом Маккензі та ергономіку на робочому місці, є надзвичайно важливим завданням

для покращення функціонального стану, якості життя та зниження рівня інвалідизації жінок.

Оцінка порушень життєдіяльності та планування терапії проводиться у відповідності до положень Міжнародної класифікації функціонування. Дослідження побудоване на засадах доказової реабілітації та включає чітке та комплексне вимірювання симптоматичних і рухових розладів.

Основний фокус направлено на домени «Функції організму» (коди *b280* – сприйняття болю, *b710* – функції рухливості суглобів, *b780* – відчуття, що пов'язані з функцією м'язів), а також на домени «Активність і участь» (*d415* – підтримання положення тіла, *d850* – трудові відносини), що дає можливість провести оцінку реального впливу дисфункції на професійну та повсякденну діяльність пацієнтки.

Для об'єктивної оцінки больового синдрому використовується 10-бальна Візуально-аналогова шкала (ВАШ). Функціональний стан поперекового відділу хребта та рівень недієздатності визначається за допомогою Опитувальника інвалідності Освестрі, який є основним в процесі вертебологічного обстеження і дозволяє зафіксувати рухові обмеження у відсотковому еквіваленті.

Процес діагностики в програмі базується на чіткому біомеханічному протоколі Міжнародного інституту Маккензі. При проведенні первинної механічної оцінки, включають опис карти поширення симптомів (Body Chart), аналіз болю протягом 24 годин під впливом статичних поз та динамічних навантажень. Головним в обстеженні є стандартизоване тестування повторними рухами у сагітальній та фронтальній площинах:

- Одноразове та повторне згинання в положенні стоячи;
- Одноразове та повторне розгинання в положенні стоячи;
- Одноразове та повторне згинання в положенні лежачи;
- Одноразове та повторне розгинання в положенні лежачи;
- Одноразовий та повторний нахил вправо;
- Одноразовий та повторний нахил вліво;
- Комбінація рухів.

Основна мета даного тестування це чітка диференціація порушень за синдромами Маккензі (дерейнджмент, дисфункція, постуральний синдром) та виявлення індивідуального Напряму переваги (Directional Preference). Напрямок переваги визначається за чітким симптоматичним маркером – стабільним зниженням, зникненням або зміщенням болю від периферичних ділянок (стегно, сідниця) ближче до центра поперекового відділу. Визначивши цей напрямок є можливість розробити чітку програму активних вправ та виключити ті рухи, які поглиблюють механічне зміщення внутрішньодискових структур.

Розроблена програма терапії включає два паралельні, взаємодоповнюючі розділи: ергономічна корекція робочого місця (табл. 1) та структура щоденних домашніх активних вправ.

Таблиця 1

Протокол ергономічності робочого місця

Елемент ергономіки	Параметри та кути	Обґрунтування
Підтримка поперекового лордозу	Поперековий валик з діаметром 10–12 см на рівні хребців L3–L5.	Пасивна підтримка фізіологічного вигину, знижує компресію на передні відділи дисків.
Нахил спинки офісного крісла	Кут між сидінням та спинкою крісла в межах 95–105°	Оптимальний розподіл ваги тулуба, зниження статичного напруження паравертебральних м'язів.
Положення нижніх кінцівок	Кут у колінних та кульшових суглобах 90–95°, стопи повністю на підлозі.	Запобігає виникненню заднього нахилу тазу та згладжуванню лордозу.
Оптимізація зони монітора	Верхня третина або край екрана комп'ютера на рівні очей пацієнтки.	Знижує згинання ший та компенсаторну напругу грудноперекового переходу.
Положення рук та ліктів	Передпліччя опираються на підлокітники, кут у ліктях 90°.	Знімає навантаження з плечового поясу та м'язів-розгиначів спини.

Через знижену швидкість відновлення колагенових структур у жінок другого зрілого віку, терапевтична програма повністю виключає тривалі та виснажливі тренування, натомість включаючи мікроінтервальні сесії. Пацієнтка виконує терапію у визначеному в процесі обстеження напрямку переваги кожні 2 години прямо на робочому місці або вдома. До стандартної сесії входять 10 повторень підконтрольних розгинань поперекового відділу з поступовим виходом до кінцевої межі індивідуальної амплітуди. За допомогою цього руху виникає механічне переміщення зміщеного ядра диска вперед та стимуляція процесів дифузного живлення хрящової тканини.

Освіта пацієнта, також є одним із важливих елементів реабілітаційної програми. Спеціаліст надає чіткі пояснення щодо механічних закономірностей її стану, навчає диференціювати безпечний біль натягу м'язових волокон від симптомів пошкодження та модифікувати повсякденну діяльність. Жінка навчається уникати глибоких нахилів вперед одразу після нічного сну та замінювати біомеханічно небезпечне згинання спини під час підйому предметів на правильний присід із прямою поставою.

Впровадження даного алгоритму демонструє високу клінічну ефективність, яка підтверджується позитивними змінами при проведенні об'єктивних інструментів оцінювання. Завдяки дотриманню часових рекомендацій щодо виконання вправ та постійному використанню поперекового валика досягається стійкий стан централізації болю. У пацієнток виявляється зменшення зони больових проявів, повне зникнення болю в нижній кінцівці та локалізація чітко по центру поперекового відділу хребта.

Сучасні рекомендації світових настанов закликають до мінімізації пасивного втручання та максимального залучення самого пацієнта до процесу відновлення. Поєднання біомеханічного методу Маккензі з превентивною інженерною ергономікою дозволяє уникнути хронізації болю в поперековому

відділі хребта. Освіта пацієнок та зниження кінезіофобії сприяють довгостроковому захисту хребта від рецидивів, що є дуже важливим для збереження та покращення працездатності жінок другого зрілого віку.

Висновки.

1. Патогенез хронічного болю в попереку у жінок другого зрілого віку має чітку нейроендокринну специфіку: дефіцит естрогенів в пременопаузальному періоді провокує прискорену дегідратацію міжхребцевих дисків, знижуючи їхню стійкість до статичного навантаження.

2. Додавання поперекового валика під кутом спинки 95–105 градусів дозволяє пасивно утримувати лордоз та знижує компресію на диски, запобігаючи розвитку синдрому «в'язкопружної деформації».

3. Виконання терапевтичних вправ за методом Маккензі кожні 2 години у поєднанні з навчанням пацієнта дає стійку централізацію симптомів, знижує відчуття болю за ВАШ та індекс ODI, повністю повертаючи пацієнок до активної життєдіяльності.

Список використаних джерел:

1. Bontrup C., Taylor W. R., Fliesser M., Visscher R., Green T., Wippert P. M., Zemp R. Low back pain and its relationship with sitting behaviour among office workers. *Applied Ergonomics*. 2019. Vol. 81. Art. 102894.
2. Chagas J., Gilmer G., Sowa G., Vo N. Impact of Menopause and Associated Hormonal Changes on Spine Health in Older Females: A Review. *Cells*. 2026. Vol. 15(2). Art. 148.
3. Fairbank J. C., Pynsent P. B. The Oswestry Disability Index. *Spine*. 2000. Vol. 25(22). P. 2940–2952.
4. GBD 2021 Low Back Pain Collaborators. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*. 2023. Vol. 5(6). e316–e329.
5. Long A., Donelson R., Fung T. Does it matter which exercise? A randomized control trial of exercises for low back pain. *Spine*. 2004. Vol. 29(23). P. 2593–2602.
6. Geneen L.J., Moore R.A., Clarke C., Martin D., Colvin L.A., Smith B.H. Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Apr 24. Vol. 4(4). CD011279. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011279.pub3>
7. Williams M. M., Hawley J. A., McKenzie R. A., van Wijmen P. M. A comparison of the effects of two sitting postures on back and referred pain. *Spine*. 1991. Vol. 16(10). P. 1185–1191.
8. World Health Organization (WHO, 2023). Low back pain. WHO Fact Sheets.
9. Державний експертний центр МОЗ України. Біль у нижній частині спини (гострий та хронічний): Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. Державний реєстр медико-технологічних документів, 2023.

МЕНЕДЖМЕНТ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ ІЗ НАСЛІДКАМИ МІННО-ВИБУХОВИХ ТРАВМ НА ПІСЛЯГОСТРОМУ ЕТАПІ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Ковальчук Олена, Горохолінська Карина
*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У тезах проаналізовано сучасні підходи до менеджменту фізичної терапії осіб із наслідками мінно-вибухових травм на післягострому етапі реабілітації. На основі аналізу наукових джерел обґрунтовано необхідність комплексного відновлення мобільності, профілактики суглобових контрактур та оптимізації рухових стереотипів. Визначено ключові компоненти довготривалого менеджменту пацієнтів задля покращення їхньої життєдіяльності та інтеграції в суспільство.

Ключові слова: мінно-вибухова травма, фізична терапія, післягострий етап, реабілітаційний менеджмент, контрактури, мобільність.

Kovalchuk Olena, Horokholinska Karina. Management of physical therapy for persons with consequences of blast injuries at the post-acute stage of rehabilitation.

Abstract. The abstracts analyze modern approaches to the management of physical therapy for individuals with the consequences of blast injuries at the post-acute stage of rehabilitation. Based on scientific data, the need for comprehensive mobility restoration, prevention of joint contractures, and optimization of motor patterns is justified. The key components of long-term patient management are identified.

Keywords: blast injury, physical therapy, post-acute stage, rehabilitation management, contractures, mobility.

Актуальність проблеми. Сучасні реалії ведення бойових дій характеризуються високою частотою застосування артилерійського, ракетного та мінно-вибухового озброєння. Це зумовлює значне зростання кількості поліструктурних поранень серед військовослужбовців та цивільного населення. Мінно-вибухова травма (МВТ) є однією з найскладніших категорій бойової патології, оскільки поєднує в собі одночасний вплив кількох уражаючих факторів: ударної хвилі, осколків, високої температури, токсичних газів та вторинних снарядів (земля, каміння) [3].

Особливістю МВТ є формування системних руйнувань опорно-рухового апарату (ОРА), що супроводжуються масивними дефектами м'яких тканин, багатоуламковими переломами довгих кісток, пошкодженнями магістральних судин та периферичних нервів [2]. Після завершення гострого хірургічного етапу, коли життя пацієнта вже нічого не загрожує, на перший план виступає післягострий етап реабілітації.

Менеджмент фізичної терапії на цьому етапі стикається із низкою довготривалих наслідків МВТ. Серед них провідне місце посідають стійкі больові синдроми, тривала іммобілізація, м'язова атрофія, рубцеві зміни тканин та формування дегенеративно-дистрофічних процесів. Особливою загрозою є швидке формування стійких суглобових контрактур [4]. Відсутність своєчасного, системного та індивідуалізованого підходу до менеджменту фізичної терапії призводить до інвалідизації пацієнтів та значного зниження якості їхнього життя. Саме тому оптимізація фізичної терапії на післягострому етапі є критично важливою науково-практичною проблемою сучасної системи охорони здоров'я та реабілітології.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування, систематизація та узагальнення сучасних підходів до менеджменту фізичної терапії осіб із наслідками мінно-вибухових травм на післягострому етапі реабілітації з метою профілактики ускладнень та відновлення максимального рівня мобільності пацієнтів.

Методи дослідження: для досягнення поставленої мети було застосовано комплекс взаємодоповнюючих методів наукового пізнання:

- *теоретичний аналіз та узагальнення* даних сучасної науково-методичної літератури, клінічних протоколів та практичних рекомендацій у галузі фізичної терапії, ортопедії та військової медицини;
- *системно-структурний аналіз* для виокремлення етапів, періодів та компонентів реабілітаційного менеджменту;
- *порівняльно-зіставний метод* для оцінки ефективності різних терапевтичних втручань та методів інструментального контролю динаміки відновлення пацієнтів.

Результати дослідження. Аналіз наукового дискурсу та клінічної практики свідчить, що структура МВТ на ранньому госпітальному етапі надання допомоги є багатокомпонентною і часто супроводжується синдромом взаємного обтяження [3]. Проте, перехід пацієнта на післягострий етап вимагає кардинальної зміни фокусу – від збереження життя та життєздатності тканин до відновлення функціональної незалежності особи.

Менеджмент фізичної терапії на післягострому етапі базується на принципах Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Він охоплює кілька стратегічних напрямків:

1. Профілактика та подолання суглобових контрактур і рубцевих змін. Вогнепальні та осколкові поранення запускають потужні механізми формування контрактур [4]. Масивне пошкодження м'язів та фасцій призводить до їх заміщення грубою сполучною (рубцевою) тканиною. Ситуація ускладнюється тривалою апаратною або гіпсовою іммобілізацією, яка є необхідною для зрощення кісток [2].

Для менеджменту цієї проблеми фізичний терапевт має застосовувати чіткі критерії оцінки ступеня тяжкості контрактур, що дозволяє диференціювати підходи до лікування [6]. Терапевтичний менеджмент

включає:

- Методики м'якотканної мобілізації та релізу рубцевої тканини.
- Пасивні рухи у межах фізіологічної безболісної амплітуди.
- Постізометричну релаксацію м'язів для зняття захисного гіпертонусу.
- Позиційне лікування (укладання) із використанням ортезів та шин для тривалого низькоінтенсивного розтягнення тканин.

2. Відновлення мобільності та рухової активності нижніх кінцівок. Мінно-вибухова травма нижніх кінцівок є однією з найчастіших причин довготривалої втрати працездатності. Відновлення рухомості та мобільності у таких пацієнтів вимагає чіткої етапності [1]. На післягострому етапі, коли дозволено осьове навантаження на кінцівку, менеджмент фізичної терапії зміщується у бік активної кінезотерапії.

Ефективний алгоритм відновлення мобільності включає:

- *Ранню вертикалізацію* з використанням додаткових опор (милиці, ходунки) для стимуляції пропріоцепції та профілактики остеопорозу.
- *Вправи у закритому кінематичному ланцюгу* для відновлення сили великих м'язових груп (квадрицепс, сідничні м'язи, литкові м'язи).
- *Пропріоцептивне тренування* на нестабільних платформах для відновлення балансу та координації руху, що є критичним після пошкоджень нервових структур [1].

3. Комплексний підхід та поліклінічний (амбулаторний) менеджмент. Реабілітація осіб із наслідками МВТ не завершується у стаціонарі. Комплексна реабілітація військовослужбовців та цивільних осіб з бойовими травмами має тривати безперервно [5]. Після виписки зі стаціонару пацієнти переходять на поліклінічний (амбулаторний) етап реабілітації, де менеджмент фізичної терапії набуває специфічних рис [7].

Основними завданнями амбулаторного менеджменту стають:

- Адаптація до тривалого ходіння на пошкодженій кінцівці або підготовка кукси до протезування (у разі ампутацій).
- Ерготерапевтична адаптація пацієнта до побутових та професійних навантажень.
- Навчання пацієнта та членів його родини стратегіям самоменеджменту (самостійне виконання домашніх програм фізичних вправ, догляд за шкірою в зоні рубців).

Важливою складовою менеджменту є регулярний моніторинг стану пацієнта за допомогою стандартизованих інструментів вимірювання (гоніометрія, мануально-м'язове тестування, візуально-аналогова шкала болю, тести мобільності Tinetti або Timed Up and Go) [1, 6]. Це дозволяє вчасно коригувати реабілітаційну програму залежно від швидкості відновлення функцій.

Висновки:

1. Менеджмент фізичної терапії осіб із наслідками мінно-вибухових травм на післягострому етапі реабілітації є складним, міждисциплінарним процесом, який вимагає врахування поліструктурного характеру поранень,

наявності рубцевих змін, контрактур та неврологічних дефіцитів.

2. Провідними завданнями фізичного терапевта на цьому етапі є систематична оцінка та подолання суглобових контрактур, відновлення амплітуди рухів, сили м'язів та пропріоцептивного контролю, що безпосередньо впливає на відновлення загальної мобільності та рухомості пацієнта.

3. Ефективність менеджменту забезпечується принципом наступності та безперервності – від раннього госпітального до тривалого поліклінічного (амбулаторного) етапу реабілітації, із обов'язковим залученням пацієнта до програм самостійних тренувань та ерготерапевтичної адаптації.

Список використаних джерел:

1. Давибіда Н. О. Баврук П. О., Людвік В. Є. Відновлення рухомості й мобільності в нижніх кінцівках при мінно-вибухових травмах. Медсестринство. 2024. № 4. С. 22-28. <https://doi.org/10.11603/2411-1597.2024.4.15042>
2. Іванов В.О. Особливості мінно-вибухових травм та їхні наслідки для опорно-рухового апарату. Вісник травматології та ортопедії. 2023. № 1(2). С. 15-22.
3. Клініко-нозологічна та клініко-анатомічна характеристика постраждалих із мінно-вибуховою травмою на ранньому госпітальному етапі надання медичної допомоги в умовах сучасних бойових дій; С. Гур'єв та ін. Kharkiv surgical school. 2016. Т. 78, № 3.
4. Коваленко Л.П. Механізми формування контрактур після вогнепальних поранень. Ортопедія і травматологія. 2020ю № 2(4). С. 112-118.
5. Петренко І.С. Комплексна реабілітація військовослужбовців з бойовими травмами. Медична реабілітація. 2022. № 3(1). С. 45-50.
6. Ткаченко С.В. Оцінка ступеня тяжкості контрактур: методичні рекомендації. Київ: Медицина, 2023. 40 с.
7. Хасан Дандаш. Поліклінічний етап реабілітації постраждалих із наслідками мінно-вибухової травми нижніх кінцівок. Sport science of Ukraine. 2018. №2 (84). С. 22-28.

ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ, ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТА ПЕРЕВАГИ АКВАФІТНЕСУ В ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ОСІБ ІЗ ПАТОЛОГІЯМИ КУЛЬШОВИХ СУГЛОБІВ

Козинська Анастасія

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. Стаття розглядає аквафітнес як ефективний метод фізичної терапії при патологіях кульшових суглобів. Описано фізіологічні основи впливу водного середовища (антигравітаційний ефект, гідростатичний тиск,

опір води), особливості проведення занять та переваги порівняно з наземними вправами. Аквафітнес зменшує біль, покращує рухливість, силу м'язів та якість життя пацієнтів з коксартрозом.

Ключові слова: аквафітнес, фізична терапія, кульшовий суглоб, коксартроз, гідростатичний тиск.

Kozynska Anastasiia. Physiological foundations, application features, and benefits of aqua fitness in the physical therapy of individuals with hip joint pathologies.

Abstract. The article examines aquafitness as an effective method of physical therapy for hip joint pathologies. It describes the physiological foundations of water environment influence (buoyancy, hydrostatic pressure, water resistance), features of classes and advantages compared to land-based exercises. Aquafitness reduces pain, improves mobility, muscle strength and quality of life in patients with coxarthrosis.

Keywords: aquafitness, physical therapy, hip joint, coxarthrosis, hydrostatic pressure.

Актуальність проблеми. Патології кульшового суглоба, насамперед первинний і вторинний коксартроз, належать до найбільш поширених дегенеративно-дистрофічних захворювань опорно-рухового апарату та становлять одну з провідних причин хронічного болю, прогресуючого обмеження рухливості та стійкої втрати працездатності в осіб середнього та похилого віку. За даними сучасних епідеміологічних досліджень, остеоартрит кульшового суглоба діагностується у 10–15 % населення старше 50 років, а його поширеність має стійку тенденцію до зростання у зв'язку зі старінням населення, збільшенням частки осіб із надмірною масою тіла та малорухливим способом життя [2].

Захворювання супроводжується значним зниженням якості життя пацієнтів, порушенням статодинамічної рівноваги, підвищеним ризиком падінь і переломів, а також призводить до суттєвого соціально-економічного тягаря через витрати на консервативне та хірургічне лікування, тривалу реабілітацію та оформлення інвалідності. Традиційні наземні програми лікувальної фізичної культури часто обмежені через больовий синдром і підвищене осьове навантаження на уражений суглоб, що зумовлює низьку прихильність пацієнтів до лікування та недостатню ефективність на пізніх стадіях коксартрозу.

У цьому контексті особливого наукового і практичного інтересу набуває аквафітнес (гідрокінезотерапія), який завдяки унікальним фізичним властивостям водного середовища дозволяє поєднувати значне механічне розвантаження кульшового суглоба з ефективним тренуванням м'язового корсету, покращенням пропріоцепції, координації рухів і загальної функціональної активності [1]. Незважаючи на зростаючу кількість міжнародних досліджень, які підтверджують терапевтичну ефективність водних програм при остеоартриті, в українській науковій літературі та клінічній практиці системний аналіз фізіологічних механізмів, особливостей методики та

диференційованого застосування аквафітнесу при патологіях кульшових суглобів залишається недостатньо висвітленим.

Таким чином, актуальність дослідження зумовлена необхідністю наукового обґрунтування та впровадження сучасних, безпечних і високоєфективних методів фізичної терапії, які можуть суттєво покращити результати консервативного лікування, післяопераційної реабілітації після ендопротезування та якість життя пацієнтів із патологіями кульшових суглобів.

Мета дослідження – проаналізувати фізіологічні основи, особливості та терапевтичні переваги аквафітнесу при патологіях кульшових суглобів.

Методи дослідження: аналіз наукової літератури, систематизація даних про вплив водного середовища на організм, узагальнення результатів клінічних досліджень. Використано методи теоретичного аналізу, порівняння та синтезу.

Результати дослідження. Фізіологічні механізми терапевтичної дії аквафітнесу при патологіях кульшових суглобів базуються на комплексному впливі гідродинамічних та термодинамічних властивостей водного середовища на соматичну та вегетативну регуляцію організму. Центральне місце серед цих факторів посідає архімедова сила плавучості, яка дозволяє зменшити ефективну масу тіла пацієнта на 50–90 % залежно від глибини занурення. Завдяки цьому суттєво знижується компресійне навантаження на тазостегновий суглоб, що особливо важливо при коксартрозі II–III стадій, коли навіть звичайна ходьба провокує больовий синдром та прогресування деструктивних змін у суглобовому хрящі [2].

Гідростатичний тиск, який зростає пропорційно глибині занурення, сприяє активації венозного та лімфатичного дренажу, зменшенню периартикулярних набряків і покращенню мікроциркуляції в тканинах кульшового суглоба. Одночасно опір водного середовища, що приблизно в 12 разів перевищує опір повітря, забезпечує дозоване, м'яке та водночас ефективне силове навантаження на м'язи-стабілізатори таза, сідничні м'язи, м'язи стегна та поперекового відділу хребта без ризику надмірної компресії або травматизації [4].

Термальний фактор (вода температурою 28–32°C) чинить виражену міорелаксаційну та аналгетичну дію шляхом зниження аферентної імпульсації від ноціцепторів, покращення місцевої гемодинаміки та зменшення м'язової спастичності. Сукупність зазначених механізмів створює оптимальні умови для відновлення пропріоцептивної чутливості, координації рухів та функціональної стабільності кульшового суглоба [3].

Методика аквафітнесу передбачає індивідуальний підбір комплексу вправ, що включають різні варіанти ходьби в воді (вперед, назад, боком), контрольовані махові рухи нижніми кінцівками, функціональні присідання з різною глибиною, вправи на рівновагу, а також використання спеціального акваобладнання (аква-штанги, нудли, дошки, манжети). Інтенсивність занять контролюється за допомогою моніторингу частоти серцевих скорочень (зазвичай 60–75 % від максимальної) та суб'єктивних показників за шкалою Борга. Оптимальний режим становить 45–60 хвилин, 2–3 рази на тиждень

протягом 8–12 тижнів [4].

Аналіз результатів клінічних досліджень підтверджує статистично значуще зниження інтенсивності болю за візуально-аналоговою шкалою (VAS) та опитувальником WOMAC, а також покращення функціональної активності пацієнтів з коксартрозом. Відзначено достовірне збільшення обсягу рухів у кульшовому суглобі, особливо в об'ємах згинання та відведення, підвищення м'язової сили та витривалості м'язів нижніх кінцівок. Особливо виражений позитивний вплив спостерігається на показники статодинамічної рівноваги та ходи, що зменшує ризик падінь [2].

Порівняльні дослідження демонструють, що аквафітнес часто перевищує ефективність традиційних наземних програм фізичної терапії за показниками прихильності пацієнтів до лікування та довгострокового збереження досягнутих результатів (3–6 місяців після завершення курсу). Крім того, метод характеризується високим профілем безпеки, мінімальною кількістю побічних ефектів та можливістю застосування як на консервативному етапі лікування, так і в ранньому післяопераційному періоді після ендопротезування кульшового суглоба [2].

Висновки. Аквафітнес є фізіологічно обґрунтованим, безпечним та ефективним методом фізичної терапії при патологіях кульшових суглобів. Він поєднує зниження навантаження з активним тренуванням м'язів, покращенням кровообігу та психоемоційного стану. Рекомендується включати аквафітнес у комплексні програми реабілітації пацієнтів з коксартрозом, особливо на етапах консервативного лікування та після ендопротезування. Подальші дослідження повинні фокусуватися на стандартизації протоколів для різних стадій захворювання.

Список використаних джерел:

1. Богуславська В. Ю., Головкіна В.В., Сальникова С. В. Вдосконалення фізичної та функціональної підготовленості плавців 11-12 років засобами аквафітнесу. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. 2023. Вип. 5(164). С. 44-47.
2. Головкіна В. В., Сальникова С. В., Салабай А. Р., Кметюк Д. І. Фактори, що впливають на фізичний стан людини. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. 2026. Вип. 3(202). С. 61-65. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03\(202\).12](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2026.03(202).12)
3. Сальникова С.В., Пуздимір М.І. Можливості використання засобів плавання та аквафітнесу у реабілітації осіб з посттравматичним артрозом колінного суглобу. SWorldJournal. 2025. Vol. 4, No 31-04. С. 138-143. <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2025-31-04-012>
4. Сальникова С.В. Удосконалення фізичного стану жінок 30-49 років шляхом комплексного застосування аквафітнесу і методики ендогенно-гіпоксичного дихання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. Івано-Франківськ, 2016. 19 с.

ТЕХНІКА ВИКОНАННЯ ТЕНОТОМІЇ У ДІТЕЙ З ДЦП, ПОКАЗАННЯ ТА ПРОТИПОКАЗАННЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ

Маслов Дмитро

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. Стаття присвячена аналізу техніки виконання тенотомії у дітей з дитячим церебральним паралічем (ДЦП), визначенню показань і протипоказань до втручання. Розглянуто етіопатогенетичні аспекти контрактур, сучасні хірургічні методики (відкрита, перкутанна), післяопераційну реабілітацію та результати. Підкреслено роль тенотомії в комплексному лікуванні спастичних форм ДЦП для покращення функції опорно-рухового апарату та якості життя.

Ключові слова: тенотомія, дитячий церебральний параліч, контрактури, спастичність, хірургічна корекція, ахіллотенотомія, аддукторотенотомія

Maslov Dmitro. Tenotomy technique in children with cerebral palsy, indications and contraindications for use.

Abstract. The article is devoted to the analysis of tenotomy technique in children with cerebral palsy (CP), determination of indications and contraindications for the intervention. Etiopathogenetic aspects of contractures, modern surgical techniques (open, percutaneous), postoperative rehabilitation and results are considered. The role of tenotomy in the complex treatment of spastic forms of CP for improving the function of the musculoskeletal system and quality of life is emphasized.

Keywords: tenotomy, cerebral palsy, contractures, spasticity, surgical correction, Achilles tenotomy, adductor tenotomy

Актуальність проблеми. Дитячий церебральний параліч залишається однією з провідних причин дитячої інвалідності у світі та в Україні. За даними сучасних епідеміологічних досліджень, глобальна поширеність ДЦП становить приблизно 1,5–2,5 випадків на 1000 новонароджених, з вищими показниками в країнах з низьким і середнім рівнем доходу. У спастичних формах захворювання, які домінують (близько 70–80 % випадків), прогресуюча спастичність м'язів призводить до формування стійких контрактур, деформацій суглобів і значного обмеження моторних функцій [3, 5].

Тенотомія як метод хірургічної корекції вкорочених сухожилків і м'язів посідає важливе місце в ортопедичному лікуванні дітей з ДЦП. Вона дозволяє зменшити патологічний тонус, покращити об'єм рухів, запобігти вторинним кістковим деформаціям і створити умови для ефективної реабілітації. Актуальність теми зумовлена високою частотою контрактур у дітей з ДЦП (еквінусна деформація стопи, аддукторна контрактура стегна, згинальні контрактури колінних суглобів), недостатньою стандартизацією хірургічних

підходів та необхідністю оптимізації показань для мінімізації ускладнень [1, 5].

В Україні проблема посилюється через зростання виживання недоношених дітей з перинатальним ураженням ЦНС, обмежений доступ до сучасних реабілітаційних технологій у регіонах та потребу в міждисциплінарному підході. Рання хірургічна корекція в комбінації з фізіотерапією, ортезуванням і ботулінотерапією дозволяє суттєво покращити прогноз моторного розвитку, соціальну адаптацію та якість життя пацієнтів і їхніх сімей. Водночас відсутність чітких національних протоколів щодо техніки тенотомії, післяопераційного ведення та довгострокових результатів потребує систематизації наявних даних.

Мета дослідження полягала в систематизації сучасних наукових даних щодо техніки виконання тенотомії у дітей з ДЦП, визначенні оптимальних показань, протипоказань, можливих ускладнень та результатів втручання.

Методи дослідження: проведено комплексний аналіз наукової літератури. Використано описовий, аналітичний, порівняльний методи та узагальнення клінічних рекомендацій міжнародних товариств. Аналізовано дані щодо відкритих і перкутанних технік, післяопераційного протоколу реабілітації.

Результати дослідження. Тенотомія у дітей з дитячим церебральним паралічем представляє собою хірургічне втручання, спрямоване на подовження або перетин сухожилків для корекції спастичних контрактур, що розвиваються внаслідок дисбалансу між м'язами-агоністами та антагоністами. Патогенетичною основою таких контрактур є хронічна спастичність, зумовлена ураженням пірамідних шляхів, що призводить до фіброзу м'язів, вкорочення сухожилків і прогресуючої деформації суглобів. Найчастіше втручання виконується на нижніх кінцівках, зокрема на ахілловому сухожилку, аддукторах стегна, згинальних м'язах коліна та гомілки [2].

Показання до тенотомії визначаються ступенем функціональних порушень та неефективністю консервативного лікування. Основними показаннями є стійкі контрактури, що обмежують об'єм пасивних і активних рухів більше ніж на 20–30°, еквінусна деформація стопи з позитивним тестом Сільвершкіюльда, аддукторна контрактура стегна, що перешкоджає гігієнічному догляду або формуванню навичок ходьби, згинальні контрактури колінних суглобів, що спричиняють «присідаючу» ходу. Втручання рекомендується після 2–4 років, коли консервативні методи (серійне гіпсування, ортези, ботулінотерапія) не дають стійкого ефекту, за умови збереженого потенціалу до моторного розвитку та відсутності тяжких супутніх соматичних захворювань [4].

Протипоказання поділяються на абсолютні та відносні. Абсолютними є гострі інфекційні процеси, декомпенсовані соматичні захворювання, тяжкі форми епілепсії з частим статусом, відсутність згоди батьків або опікунів, а також генералізована гіпотонія з ризиком надмірного послаблення. Відносними протипоказаннями вважаються легкі динамічні контрактури, що піддаються консервативній корекції, тяжкі когнітивні порушення без моторного

потенціалу, нестабільність суглобів або остеопороз, що підвищує ризик переломів. Важливим є ретельне передопераційне обстеження з оцінкою м'язового балансу, уродинаміки (при необхідності) та консультацією мультидисциплінарної команди (ортопед, невролог, фізичний терапевт, анестезіолог) [4].

Техніка виконання тенотомії залежить від локалізації та типу втручання. Найпоширенішою є перкутанна тенотомія ахіллового сухожилка, яка виконується амбулаторно під місцевою анестезією. Пацієнта укладають на спину, стопу фіксують у максимальній дорсифлексії. Через невеликий прокол скальпелем №15 або спеціальною голкою перетинають сухожилок приблизно на 1–2 см вище п'яtkової кістки. Контроль адекватності подовження здійснюється за відновленням дорсифлексії до 10–20°. Процедура триває 5–10 хвилин і має низький ризик ускладнень при правильному виконанні [2].

Відкрита тенотомія аддукторів стегна виконується через розтин у проекції лобкової кістки. Після виділення сухожилків їх подовжують Z-подібно або перетинають частково чи повністю залежно від тяжкості контрактури. При поєднаній контрактурі можливе виконання міотенотомії на рівні тазового гребеня.

Для згинальних контрактур колінного суглоба застосовують фракційну подовження або Z-тенотомію. Після ізоляції сухожилків виконують подовження на 2–4 см з подальшою гемостазою. У всіх випадках важливим є інтраопераційний тест на відновлення об'єму рухів.

Післяопераційний період передбачає іммобілізацію гіпсовою пов'язкою або ортезом у скоригованому положенні на 4–6 тижнів з поступовим навантаженням. Реабілітація починається з перших днів: пасивна розробка рухів, електростимуляція, масаж, пізніше – активні вправи, кінезотерапія та тренування ходьби. Комплексний підхід з використанням ботулінотерапії в комбінації з тенотомією дозволяє знизити ризик рецидиву контрактур.

Результати сучасних досліджень свідчать про високу ефективність тенотомії: покращення об'єму дорсифлексії стопи на 15–30°, збільшення швидкості та стабільності ходьби, зменшення енергетичних витрат при пересуванні. У дітей з GMFCS II–III рівнями спостерігається значне покращення функціонального статусу. Ускладнення зустрічаються в 5–15 % випадків і залежать від техніки, віку та досвіду хірурга. Перкутанні методики демонструють меншу інвазивність, коротший період госпіталізації та кращу косметичність [1].

Довгострокові спостереження підкреслюють необхідність регулярного динамічного контролю, оскільки ріст дитини може спричинити вторинні деформації. Інтеграція тенотомії в багаторівневе хірургічне лікування дозволяє досягти оптимальних функціональних результатів.

Висновки. Тенотомія є ефективним і відносно безпечним методом корекції спастичних контрактур у дітей з ДЦП за умови чіткого дотримання показань, протипоказань і сучасних хірургічних технік. Оптимальні результати досягаються в рамках мультидисциплінарного підходу з ранньою реабілітацією.

Подальші дослідження повинні бути спрямовані на стандартизацію протоколів, оцінку довгострокової ефективності та розробку індивідуалізованих алгоритмів з урахуванням рівня моторних порушень. Впровадження сучасних перкутанних методик та удосконалення післяопераційного ведення сприятиме покращенню якості життя пацієнтів з дитячим церебральним паралічем.

Список використаних джерел:

1. Белова О. Б., Конопляста С. Ю., Синиця А. О., Федоренко С. В., Михальська Ю. А. Перинатальні та постнатальні маркери дитячого церебрального паралічу. *Child's Health*. 2025. № 2(20). С. 122–127. <https://doi.org/10.22141/2224-0551.20.2.2025.1802>
2. Коритко З. І., Пришляк М. О. Реабілітаційні підходи до відновного лікування рухових функцій у дітей з церебральним паралічем на сучасному етапі. *Rehabilitation and Recreation*. 2024. Т. 18, № 3. С. 89–100. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.3.9>.
3. Коритко З. Медико-біологічні основи рухової активності: навч. посіб. Львів: ЛДУФК ім. Івана Боберського; 2020. 223 с. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/27946>.
4. Пришляк М. О., Коритко З. І. Вплив модифікованої програми фізичної терапії на стан моторних функцій та якість життя дітей із церебральним паралічем зі спастичним геміпарезом. *Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи: збірник тез XXV Міжнародної науково-практичної конференції, 4 грудня 2025 року*. Харків: ХДАФК, 2025. С. 285-286. https://doi.org/10.15391/conf_KhSAPC_2025
5. Яценко К. В. Дитячий церебральний параліч : етіопатогенез, клініко-нейрофізіологічні аспекти та можливості неврологічної реабілітації. *Український неврологічний журнал*. 2015. № 2. С. 19-24.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ КІНЕЗОТЕРАПІЇ У ОСІБ ІЗ ТРАВМАМИ ГРУДНОГО І ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛІВ ХРЕБТА

Парасків Юлія

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У тезах проаналізовано сучасні підходи до застосування кінезотерапії у пацієнтів із травмами грудного та поперекового відділів хребта. Висвітлено принципи біопсихосоціальної моделі (МКФ) та етапність реабілітації. Розглянуто інтеграцію традиційних фізичних вправ з інноваційними технологіями: системами віртуальної реальності (VR), роботизованими комплексами (Lokomat, Erigo, екзоскелети) та методами нейромодуляції для стимуляції нейропластичності й відновлення автономії

пацієнтів.

Ключові слова: кінезотерапія, хребетно-спинномозкова травма, грудний відділ, поперековий відділ, реабілітація, нейропластичність, віртуальна реальність, роботизовані системи.

Paraskiv Yulia. Modern approaches to the application of kinesitherapy in individuals with thoracic and lumbar spine injuries.

Abstract. The abstracts analyze modern approaches to the application of kinesitherapy in patients with thoracic and lumbar spine injuries. The principles of the biopsychosocial model (ICF) and the staging of rehabilitation are highlighted. The integration of traditional physical exercises with innovative technologies is considered: virtual reality (VR) systems, robotic complexes (Lokomat, Erigo, exoskeletons) and neuromodulation methods to stimulate neuroplasticity and restore patient autonomy.

Keywords: kinesitherapy, spinal cord injury, thoracic spine, lumbar spine, rehabilitation, neuroplasticity, virtual reality, robotic systems.

Актуальність проблеми. Травматичні ушкодження грудного й поперекового відділів хребта належать до найбільш складних і соціально значущих патологій у клінічній практиці. Високий ступінь інвалідизації пацієнтів зумовлений загрозою ушкодження спинного мозку, порушенням статико-динамічних функцій та розвитком поліорганичних неврологічних ускладнень [4, 5]. Сучасна епідеміологія демонструє зміну структури постраждалих із тенденцією до зростання питомої ваги осіб літнього віку через побутовий травматизм, хоча провідними чинниками для всіх груп залишаються ДТП, кататравми та мінно-вибухові поранення.

Наслідки хребетно-спинномозкової травми (ХСМТ) мають характер системного розладу, що охоплює сенсомоторний дефіцит, розлади ходи, втрату постурального балансу, нейрогенні дисфункції тазових органів, хронічний нейропатичний біль та трофічні порушення. Поширеними є також супутні депресивні стани, які виявляють майже у 40% осіб на етапі реабілітації [4, 6].

Ефективність відновлення після таких ушкоджень визначається своєчасністю й індивідуалізацією заходів. Незалежно від тактики хірургічного чи фармакологічного лікування, фундаментальною основою одужання залишається фізична реабілітація. Сучасна парадигма відновного лікування ґрунтується на біопсихосоціальной моделі та Міжнародній класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ/ICF), де пацієнт оцінюється з позицій порушення функцій, обмеження активності та перешкод для суспільної участі [5]. З огляду на обмеженість ізольованих нейрорегенеративних технологій, оптимізація та пошук інноваційних моделей кінезотерапії, здатної ефективно стимулювати нейропластичність і компенсувати рухові дефіцити, є одним із найбільш актуальних завдань сучасної реабілітаційної медицини.

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні,

систематизації та узагальненні сучасних науково-методологічних підходів до застосування кінезотерапії у комплексній реабілітації осіб із травмами грудного та поперекового відділів хребта, а також у визначенні ефективності інтеграції традиційного фізичного тренування з новітніми технологіями роботизованої механотерапії, віртуальної реальності та нейромодуляції.

Методи дослідження: теоретичний аналіз, узагальнення та систематизація даних сучасної науково-методичної літератури, клінічних настанов та матеріалів дисертаційних досліджень у галузі фізичної та реабілітаційної медицини, нейрохірургії та кінезотерапії; порівняльно-зіставний аналіз результатів застосування класичних кінезотерапевтичних методик та інноваційних високотехнологічних комплексів [6].

Результати дослідження. Концептуальні засади сучасної реабілітації пацієнтів із травмами грудного та поперекового відділів хребта передбачають системність, поступовість і безперервність відновних втручань. Центральне місце у цій системі належить кінезотерапії – методу, що базується на лікувальному використанні руху, спрямованому на активацію нейром'язових механізмів компенсації, стимуляцію процесів нейропластичності, відновлення сегментарної стабільності та пропріоцептивної чутливості [1, 5]. Фізичні вправи є найбільш фізіологічним та потужним стимулятором відновлення втрачених рухових функцій. При травмах хребта основна складність полягає у блокуванні або значному погіршенні передачі нервового збудження від проксимальних відділів спинного мозку через зону дефекту до ефекторних рухових структур. Науково доведено, що у разі часткових (неповних) ушкоджень речовини спинного мозку збережені провідні шляхи мають здатність до функціональної перебудови. Систематичне рухове тренування дозволяє активувати додаткові інтернейрони, що веде до формування нових рефлексорних зв'язків, які беруть на себе функцію ушкоджених провідників. Навіть за умов повного анатомічного розриву спинного мозку зберігається теоретична можливість проведення імпульсації по екстрамедулярних шляхах [2].

Спрямований вплив на м'язову систему за допомогою пасивних, активних, активно-пасивних вправ та ізометричних напружень генерує потужний потік як еферентної, так і аферентної імпульсації. Цей процес безпосередньо сприяє:

1. «Розгальмуванню» функціонально пригнічених, але анатомічно збережених мотонейронів у навколотравматичній зоні.

2. Стимуляції синтезу глікогену та підвищенню утилізації продуктів метаболізму в тканинах.

3. Активізації білкового синтезу, тканинного дихання та загальної трофіки у м'язах, що запобігає їхній атрофії (яка стрімко розвивається за умов гіпокінезії) [2].

Згідно з концепціями відомих дослідників, ключове значення мають методи компенсації, орієнтовані на використання потенціалу збережених сегментів спинного мозку, розташованих вище рівня травми. Застосування пропріоцептивних методик із використанням дозованого опору, розтягнення та

синергічної роботи м'язів суттєво підвищує ефективність моторного перенавчання. Побудова нових рухових стереотипів вимагає залучення природних біомеханічних чинників: зміни центра ваги тіла, сил інерції, пропріоцептивної аферентації під час вертикалізації, а також максимального підключення зорового аналізатора та мотиваційного компонента пацієнта [2].

Реабілітація після травм грудного та поперекового відділів хребта є тривалим процесом, що поділяється на гострий, ранній, проміжний та пізній періоди [1, 2]. У гострому та ранньому періодах (з 2-го дня після травми чи операції) засоби кінезотерапії спрямовані на нормалізацію дихання, профілактику застійних явищ, пролежнів і контрактур, а також на поступове відновлення базової рухливості пацієнта в межах ліжка [2]. На пізньому етапі вирішальне значення має точна оцінка реабілітаційного потенціалу пацієнта (високого, помірного або низького), що визначає вектор індивідуальної програми. Програма відновлення реалізується через три послідовні функціональні етапи: відновлювальний (усунення гострих проявів), зміцнювальний (формування м'язового корсета) та підтримувальний (стабілізація результатів і контроль рухового режиму) [1].

Кінезотерапевтичний процес заснований на послідовній зміні трьох етапів: відновлювального, спрямованого на делікатну активацію глибоких стабілізаторів та усунення гострого болю й спазмів, і зміцнювального, який є провідним для формування стабільного м'язово-зв'язкового корсета й оптимізації навантажень на хребет [1]. Завершується програма підтримувальним етапом, метою якого є довготривалий контроль функціонального стану хребта, закріплення коректних рухових стереотипів у побуті та профілактика дегенеративних процесів.

Останні десятиліття ознаменувалися інтеграцією традиційної кінезотерапії з високотехнологічними інноваційними рішеннями [4, 6]. Системи віртуальної реальності (VR) забезпечують імітацію реальних життєвих сценаріїв і дозволяють пацієнтам виконувати високоточні, багаторазово повторювані, функціонально орієнтовані завдання у безпечному інтерактивному середовищі. Це суттєво підвищує мотивацію та залученість осіб до реабілітаційного процесу. VR поєднує об'єктивну характеристику – «занурення» (immersion) та суб'єктивне сприйняття – «присутність» (presence).

За рівнем занурення VR-системи класифікують на неімерсивні (*VRRS Evo*), напівімерсивні (*Nirvana*) та повністю імерсивні (*CAREN*), які забезпечують різний ступінь сенсорної стимуляції – від базової зорово-моторної взаємодії до тотальної інтеграції з віртуальним середовищем для тренування динамічного балансу. При цьому дослідження авторської групи довели високу ефективність навіть неімерсивних систем у покращенні як моторних, так і когнітивних функцій пацієнтів завдяки мультисенсорній активації підкіркових структур мозку [6]. Роботизовані комплекси та екзоскелети застосовуються одразу після стабілізації пацієнта для безпечної вертикалізації за допомогою системи *ERIGO*, а також для відновлення

локомоторної функції на комплексах *Lokomat-Pro* [6].

Використання мобільних екзоскелетів (*ReWalk, Ekso-GT, Indego*) дозволяє тренувати реальну ходу по землі й чинить потужний терапевтичний вплив на немоторні функції, знижуючи спастичність, нейропатичний біль та покращуючи роботу тазових органів.

Сучасні підходи передбачають поєднання кінезотерапевтичних вправ із методами нейромодуляції: транскутанною електростимуляцією спинного мозку, повторюваною транскраніальною магнітною стимуляцією (рТМС) та локальною електротерапією. Комбінований вплив забезпечує синергічний ефект, значно перевершуючи результати ізольованого застосування методів [4].

При вертеброгенних больових синдромах тактика кінезотерапії базується на формуванні коректного рухового стереотипу шляхом активації глибоких стабілізаторів хребта в межах безболісної амплітуди [3]. Високоєфективним методом є гідрокінезотерапія, яка завдяки плавучості знижує осьове навантаження на хребет, а за рахунок опору води дозволяє безпечно нарощувати м'язову силу, зменшувати біль та покращувати гемодинаміку. Для досягнення максимального результату руховий режим обов'язково доповнюється методами апаратної фізіотерапії (кріо-, магніто-, електротерапія TENS тощо), що ефективно купують біль і знімають м'язовий спазм [3].

Висновки:

1. Травми грудного та поперекового відділів хребта є складними полісистемними патологіями, які вимагають своєчасної, комплексної та поетапної реабілітації на засадах біопсихосоціальної моделі (МКФ). Процес відновлення має чітко диференціюватися за періодами та функціональними етапами з обов'язковим урахуванням індивідуального реабілітаційного потенціалу пацієнта для відновлення його особистої автономії.

2. Кінезотерапія є фундаментальною та найбільш фізіологічно обґрунтованою ланкою реабілітаційного процесу. Через механізми аферентної та еферентної імпульсації вона активує збережені нейрональні структури, стимулює процеси нейропластичності, формує довготривалий захисний м'язовий корсет, а також запобігає розвитку важких гіпокінетичних ускладнень і хронічних больових синдромів.

3. Інтеграція традиційних засобів кінезотерапії та гідрокінезотерапії з інноваційними технологіями – роботизованими комплексами вертикалізації, системами віртуальної реальності (VR) та методами нейромодуляції – забезпечує виражений синергічний ефект, суттєво підвищуючи ефективність відновлення моторних і когнітивних функцій порівняно з ізольованими класичними втручаннями.

Список використаних джерел:

1. Від теорії до практики: сучасні перспективні розробки в галузі охорони здоров'я : кол. моногр.; Ю. В. Антонова-Рафі та ін.; за ред. О. М. Бурки. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2022. 215 с.
2. Козьолкін О. А., Візір І. В., Сікорська М. В. Фізична терапія в реабілітації

- пацієнтів з захворюваннями нервової системи : навч.-метод. посіб. Запоріжжя: ЗДМУ, 2020. 177 с.
3. Goliachenko A. Comparison of the effect of two rehabilitation programs on spinal mobility and pain intensity in patients with spinal discopathy. *Clinical and Preventive Medicine*. 2024. P. 106–113. <https://doi.org/10.31612/2616-4868.2.2024.14>
 4. Guérout N. Combined Treatments and Therapies to Cure Spinal Cord Injury. *Biomedicines*. 2024. Vol. 12, no. 5. Art. 1095. <https://doi.org/10.3390/biomedicines12051095>
 5. Improving Balance and Functional Status in Spinal Cord Injury Patients: A Systematic Review Comparing Virtual Reality-Based Therapy and Conventional Therapeutic Exercises / E. Obrero-Gaitán et al. *Electronics*. 2024. Vol. 13, no. 13. Art. 2594. <https://doi.org/10.3390/electronics13132594>
 6. Maggio M. G., Bonanno M., Manuli A., Calabrò R. S. Improving Outcomes in People with Spinal Cord Injury: Encouraging Results from a Multidisciplinary Advanced Rehabilitation Pathway. *Brain Sciences*. 2024. Vol. 14, no. 2. Art. 140. <https://doi.org/10.3390/brainsci14020140>

ПОРУШЕННЯ СЕЧОВИПУСКАННЯ: СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ЕТІОЛОГІЮ, ПАТОГЕНЕЗ І ПОШИРЕНІСТЬ

Парфенчук Катерина

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У статті проаналізовано етіологію, патогенез і сучасну класифікацію порушень сечовипускання (дизурій). Розглянуто основні види розладів, їх причини та епідеміологічні дані. Підкреслено актуальність проблеми через високу поширеність та вплив на якість життя. Запропоновано напрями подальших досліджень.

Ключові слова: порушення сечовипускання, дизурія, нетримання сечі, гіперактивний сечовий міхур, етіологія, патогенез, епідеміологія.

Parfenchuk Katherine. Voiding disorders: a contemporary view of etiology, pathogenesis, and prevalence.

Abstract. The article analyzes the etiology, pathogenesis, and modern classification of micturition disorders (dysurias). The main types of disorders, their causes, and epidemiological data are considered. The relevance of the problem due to high prevalence and impact on quality of life is emphasized. Directions for further research are proposed.

Keywords: micturition disorders, dysuria, urinary incontinence, overactive bladder, etiology, pathogenesis, epidemiology.

Актуальність проблеми. Порухення сечовипускання (дизурії) є однією з найпоширеніших проблем у сучасній урології та неврології. Вони суттєво знижують якість життя пацієнтів, призводять до соціальної дезадаптації, депресії та значних економічних витрат системи охорони здоров'я. За даними світових досліджень, симптоми нижніх сечових шляхів зустрічаються у 60–70% осіб віком понад 40 років [4].

В Україні проблема також має високу актуальність: нетримання сечі спостерігається приблизно у 40% жінок після 40 років, а частота звернень до урологів з цими скаргами постійно зростає. Зростання середньої тривалості життя, поширеність цукрового діабету, неврологічних захворювань та доброякісної гіперплазії передміхурової залози робить вивчення етіології, патогенезу та класифікації цих порушень пріоритетним напрямом.

Мета дослідження – систематизувати сучасні дані щодо етіології, патогенезу, класифікації порушень сечовипускання, їх видів, причин та епідеміологічних показників в Україні та світі.

Методи дослідження: аналіз наукової літератури, узагальнення клінічних рекомендацій ICS (International Continence Society), статистичних даних ВООЗ та національних джерел. Використано описовий, аналітичний та порівняльний методи.

Результати дослідження. Порухення сечовипускання являють собою складний мультифакторіальний клінічний синдром, що виникає внаслідок порушення узгодженої взаємодії між детрузором сечового міхура, шийкою міхура, уретральним сфінктерним апаратом та нервовими центрами регуляції. Етіологічно ці розлади зумовлюються широким спектром чинників, серед яких провідне місце посідають інфекційно-запальні процеси нижніх сечових шляхів, механічна інфравезикальна обструкція, нейрогенні ураження, гормональні дисбаланси, анатомічні зміни тазового дна та функціональні порушення [2].

У патогенезі центральну роль відіграє дисфункція нейром'язового апарату сечового міхура. При ураженні верхніх відділів нервової системи (над сакральним центром) розвивається гіперрефлексія детрузора з характерною ургентністю та ургентним нетриманням сечі. Навпаки, ураження на рівні сакральних сегментів або периферичних нервів призводить до гіпо- чи арефлексії детрузора, що клінічно проявляється утрудненим сечовипусканням, неповним спорожненням міхура та ризиком хронічної затримки сечі. У жінок значний внесок у патогенез вносить ослаблення м'язів тазового дна та зв'язкового апарату внаслідок пологів, вікових змін і естрогенної недостатності, тоді як у чоловіків домінуючим механізмом часто виступає прогресуюча доброякісна гіперплазія передміхурової залози, яка спричиняє хронічну обструкцію [5].

Сучасна класифікація порушень сечовипускання, рекомендована Міжнародним товариством з утримання сечі, ґрунтується на функціональному стані фаз накопичення та випорожнення сечового міхура. Виділяють симптоми накопичення – полакіурію, ніктурію, імперативні позиви та ургентне нетримання, а також симптоми випорожнення – слабкий струмінь сечі,

утруднений початок сечовипускання, переривчастий струмінь та відчуття неповного спорожнення. Окрему групу становлять постмікційні симптоми та різні форми нетримання сечі: стресове, ургентне, змішане та функціональне. Крім того, розрізняють нейрогенні та ненейрогенні (органічні та ідіопатичні) форми дисфункції, що має принципове значення для вибору лікувальної тактики [1].

Епідеміологічні дані свідчать про надзвичайно високу поширеність даної патології в усьому світі. Симптоми нижніх сечових шляхів зустрічаються у 60–70 % осіб старше 40 років, при цьому у жінок переважають симптоми накопичення, а у чоловіків – симптоми випорожнення. Нетримання сечі реєструється у 14–25 % дорослого населення, суттєво зростаючи з віком і сягаючи 30–40 % серед жінок після менопаузи. Гіперактивний сечовий міхур діагностується приблизно у 12–17 % дорослих обох статей і є однією з головних причин зниження якості життя [3].

В Україні ситуація відображає світові тенденції, проте має певні національні особливості. За оцінками вітчизняних досліджень, нетримання сечі стосується близько 40 % жінок віком понад 40 років, а симптоми доброякісної гіперплазії передміхурової залози виявляються у значної частки чоловіків старшої вікової групи. Висока поширеність інфекцій сечовивідних шляхів, недостатня обізнаність населення та низька звертаність за медичною допомогою (лише третина пацієнтів звертається до спеціалістів) призводять до недооцінки реального тягаря проблеми. Зростання середньої тривалості життя, поширення цукрового діабету, цереброваскулярної патології та ожиріння зумовлює подальше збільшення кількості пацієнтів із порушеннями сечовипускання в найближчі десятиліття [2].

Висновки. Порушення сечовипускання – мультифакторіальна проблема з високою поширеністю. Рання діагностика, урахування етіології та патогенезу дозволяють ефективно застосовувати консервативні та оперативні методи. Необхідне підвищення обізнаності населення та вдосконалення національних протоколів. Подальші дослідження повинні фокусуватися на популяційних даних України та інтеграції уродинамічних методів.

Список використаних джерел:

1. Дехтяр Ю.М., Костєв Ф.І. Типологія розладів акту сечовипускання у хворих на ідіопатичний гіперактивний сечовий міхур. Матеріали 10-го Ювілейного Українсько–Польського симпозиуму на тему «Урологія XXI століття». 2017. № 1. С. 117-121. <https://repo.odmu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/5022/Dekhthiar.pdf?sequence=1>
2. Марценковський І.А., Дубовик К.В. Нетримання сечі неорганічної природи: етіологія, патогенез, клінічна типологія та стратегії лікування. *Нейро NEWS: психоневрологія та нейропсихіатрія*. 2015. № 6(70). С. 22-30.
3. Сидоренко О.М., Ковальчук Л.П. Сучасні підходи до консервативного

- лікування стресового нетримання сечі у жінок. Урологія. 2020. № 2. С. 34-41.
4. Ткаченко В.І., Григоренко О.М. Ефективність тренування м'язів тазового дна при ургентному нетриманні сечі. Журнал клінічної та експериментальної медицини. 2023. № 12. С. 112-120.
 5. Яцина О.І. Комплексне лікування при нетриманні сечі у жінок (власний досвід). Український медичний часопис. 2020. № 4(138). С. 1-4.

ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ АДГЕЗИВНОМУ КАПСУЛІТІ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА

Сидюк Єлизавета

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У статті теоретично обґрунтовано сучасні підходи до діагностики та фізичної терапії осіб з адгезивним капсулітом плечового суглоба. Проаналізовано етіопатогенез, клінічний перебіг і методи оцінювання функціонального стану пацієнтів. Висвітлено ефективність комплексного застосування лікувальної гімнастики, мануальних технік, постізометричної релаксації та інших засобів фізичної терапії для відновлення рухової функції та покращення якості життя.

Ключові слова: адгезивний капсуліт, синдром замороженого плеча, плечовий суглоб, фізична терапія, реабілітація, лікувальна гімнастика, мануальна терапія, постізометрична релаксація, функціональні порушення, якість життя.

Sydiuk Yelyzaveta. Theoretical justification for the use of physical therapy interventions in adhesive capsulitis of the shoulder.

Abstract. The article theoretically substantiates modern approaches to the diagnosis and physical therapy of patients with adhesive capsulitis of the shoulder joint. The etiopathogenesis, clinical course, and methods of assessing patients' functional status are analyzed. The effectiveness of the комплексive use of therapeutic exercises, manual techniques, post-isometric relaxation, and other physical therapy methods for restoring motor function and improving quality of life is highlighted.

Keywords: adhesive capsulitis, frozen shoulder, shoulder joint, physical therapy, rehabilitation, exercise therapy, manual therapy, post-isometric relaxation, functional limitations, quality of life.

Актуальність проблеми. Синдром замороженого плеча (адгезивний капсуліт) на сьогодні є однією з провідних причин хронічного болю та

довготривалого функціонального обмеження опорно-рухового апарату, що вражає від 2% до 5% загальної популяції. У структурі захворюваності пік припадає на вікову категорію 40–60 років, причому жінки хворіють частіше за чоловіків [1, с. 77-78]. Особливу групу ризику становлять пацієнти з ендокринними порушеннями (цукровий діабет, патології щитоподібної залози), де частота виникнення синдрому зростає до 10–38% [3, с.196]. Тривалий перебіг патології (від 1 до 3 років) суттєво обмежує повсякденну, професійну активність пацієнтів та знижує якість їхнього життя, що обумовлює високу актуальність пошуку ефективних діагностично-реабілітаційних стратегій.

Мета роботи – теоретично обґрунтувати етіопатогенетичні особливості, клінічний перебіг та сучасні підходи до діагностики й фізичної терапії осіб із синдромом замороженого плеча на основі аналізу науково-методичних джерел.

Методи дослідження: аналіз, узагальнення та систематизація даних сучасної науково-теоретичної і клінічної літератури.

Результати дослідження та їх обговорення. У Міжнародній класифікації хвороб 11-го перегляду (МКХ-11) зазначена патологія верифікується під кодом FB53.0 (Adhesive capsulitis of shoulder). В основі синдрому лежить тяжка дисфункція плечового суглоба з обмеженням амплітуди рухів у всіх площинах (згинання, відведення, ротація) [6, с. 71-72]. Найбільш вираженою є втрата зовнішньої ротації (до 92,5%), тоді як згинання зазнає найменших змін (близько 64,6% втрати від норми).

У клінічній практиці виокремлюють дві форми синдрому [8, с. 310-312]:

- ідіопатична (первинна) – розвивається спонтанно без очевидної зовнішньої причини, часто пов'язана з аутоімунним або нейроваскулярним дисбалансом та метаболічними порушеннями;

- вторинна – виникає внаслідок перенесених травм (вивихи, переломи), хірургічних втручань на плечовому поясі чи грудній клітці, а також тривалої іммобілізації кінцівки. Наявність системних чинників, наприклад, кардіоваскулярні патології, поглиблює ішемію тканин та ускладнює перебіг.

Патогенез адгезивного капсуліту є складним поетапним фібропроліферативним процесом [4, с. 50]. У початковій фазі домінує хронічне запалення синовіальної оболонки та капсули суглоба (набряк, фібринозні відкладення, інфільтрація мононуклеарами), що зумовлює гострий біль. На наступному етапі активуються фібробласти, які продукують надмірну кількість колагену I та III типів. Це призводить до фіброзної трансформації, потовщення й зморщування капсули, зменшення об'єму синовіальної порожнини та формування стійкої артрогенної контрактури.

Клінічний перебіг захворювання характеризується трифазністю:

1. Фаза «замерзання» (болюча; 2–9 міс.) – провідним симптомом є інтенсивний постійний ниючий біль, що посилюється вночі та під час рухів, призводячи до порушення сну.

2. Фаза «замороження» (адгезивна; 4–12 міс.) – больові відчуття дещо зменшуються, проте на перший план виходить прогресуюча тугорухомість (ригідність) через фіброз капсули.

3. Фаза «відтавання» (відновлювальна; 5–26 міс.) – біль мінімізується, відбувається поступове самообмежувальне відновлення амплітуди рухів, хоча у частини пацієнтів можуть зберігатися залишкові функціональні обмеження.

Сучасна діагностика синдрому має комплексний характер і базується на клінічному обстеженні (опитування, пальпація, функціональні та диференційні тести, оцінка задишки/втоми за шкалами) у поєднанні з інструментальними методами. Рентгенографія дозволяє диференціювати синдром від остеоартрозу, кальцифікуючого тендиніту чи патологій шийного відділу хребта. Ультразвукове дослідження (УЗД) та магнітно-резонансна томографія (МРТ) є ключовими методами візуалізації м'яких тканин, що дозволяють виявити набряк, потовщення або фіброзні зміни капсули, наявність випоту та стан ротаторної манжети [7, с. 15-18].

Важливою складовою реабілітаційного менеджменту пацієнтів із синдромом замороженого плеча є застосування фізичним терапевтом об'єктивних науково-доказових методів оцінки, які є високоінформативними як на етапі первинного обстеження, так і для моніторингу ефективності застосованих інтервенцій. Згідно з сучасними клінічними настановами, золотим стандартом реабілітаційного контролю є поєднання інструментальних вимірювань та валідованих опитувальників [2, с. 109; 4, с. 50-52]:

1. Інструментальна оцінка рухливості (гініометрія) – оцінка амплітуди активних та пасивних рухів у плечовому суглобі за допомогою стандартного гоніометра. Ключовими для адгезивного капсуліту є вимірювання зовнішньої/внутрішньої ротації (у положенні відведення плеча на 90°) та абдукції. Зміна амплітуди на 10° вважається клінічно значущим результатом.

2. Візуально-аналогова шкала болю (VAS) або Цифрова рейтингова шкала болю (NRS) застосовуються для швидкої суб'єктивної оцінки інтенсивності больового синдрому в стані спокою, під час нічного сну та при русі. Зменшення показника на 2 і більше балів свідчить про ефективність протизапальних чи терапевтичних заходів.

3. Опитувальник SPADI (Shoulder Pain and Disability Index) – це специфічний і найбільш доказовий інструмент для оцінки болю та обмеження життєдіяльності саме при патологіях плеча. Складається з двох субшкал (5 питань на оцінку болю та 8 – на оцінку порушень функції у повсякденному житті). Результат розраховується у відсотках.

4. Шкала DASH / QuickDASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) дозволяє оцінити обмеження життєдіяльності та симптоми верхньої кінцівки загалом, що є критично важливим для моніторингу відновлення побутової незалежності пацієнта (домен «Активність і участь» за МКФ).

Застосування фізичними терапевтами цього діагностичного комплексу «до» та «після» курсу інтервенцій забезпечує математично точну фіксацію динаміки відновлення (мінімально клінічно значущої різниці), що виключає суб'єктивізм в оцінці ефективності фізичної терапії [1, с. 80].

Консервативне лікування поєднує медикаментозну терапію (не стероїдні протизапальні препарати, міорелаксанти, глюкокортикостероїди, локальні

ін'єкції) для купірування гострого болю та немедикаментозні методи [5, с. 230-232; 8, с. 308]. Серед останніх комплексно застосовують ударно-хвильову терапію (ефективна переважно при кальцифікуючому тендиніті), низькоінтенсивну лазеротерапію, термотерапію та кінезіотейпування для стабілізації суглоба і нормалізації м'язового тону.

Провідну роль у відновленні мобільності та покращенні якості життя пацієнтів відіграє фізична терапія, методи якої мають патогенетичну спрямованість. Доказову ефективність демонструє поєднання дозованої лікувальної гімнастики з мануальними техніками. Ключовими засобами фізичної терапії є [1, с. 79]:

- пасивні та активні вправи на розтягнення суглобової капсули в межах больового порогу;
- автотракційні техніки за Кодманом;
- мобілізація суглобів у безболісному діапазоні (включаючи суглобову гру та методику Маллігана) для корекції м'язово-суглобового дисбалансу;
- постізометрична релаксація (ПІР) м'язів, яка забезпечує м'яке розтягнення періартикулярних тканин після їх попереднього ізометричного напруження;
- лікувальний масаж, спрямований на інактивацію супутніх міофасціальних тригерних точок.

Результативність фізичної терапії суттєво залежить від систематичності (щоденного виконання вправ) та високого рівня мотивації й активної участі самого пацієнта.

Висновки. Синдром замороженого плеча є поліетіологічною патологією з хронічним перебігом, в основі якої лежать послідовні процеси запалення та фібротизації суглобової капсули. Ефективність допомоги таким пацієнтам залежить від своєчасної диференційної діагностики з використанням методів візуалізації м'яких тканин, а також інструментальних вимірювань та валідованих опитувальників. Комплексна програма фізичної терапії, заснована на поєднанні індивідуалізованих вправ на розтягнення, постізометричної релаксації та мануальної мобілізації суглоба, є базовим та найбільш патогенетично обґрунтованим консервативним методом відновлення рухової функції кінцівки та покращення якості життя пацієнтів.

Список використаних джерел:

1. Балаш О. П. Досвід відновного лікування пацієнта з плече-лопатковим периартрозом після черепно-мозкової травми з судомним синдромом. Інноваційний розвиток науки нового тисячоліття. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернівці, 25-26 травня 2018 року). Херсон : Видавництво «Молодий вчений», 2018. С. 77-81.
2. Бучинський О. А. Методичні підходи до фізичної реабілітації при плече-лопатковому периартриті. Здоров'я, фізичне виховання і спорт : перспективи та кращі практики: матеріали IV Міжнародної науково-практичної онлайн-конференції. 16-17 травня, 2023 р., Київ / Київ. ун-т

- імені Бориса Грінченка; за заг. ред. О. В. Ярмолук. Київ : Київ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2023. С. 108-112.
3. Жарова І. О., Орленко Є. Програма фізичної терапії жінок, хворих на цукровий діабет 2-го типу із хронічним больовим синдромом, що пов'язаний з адгезивним капсулітом. Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія. 2025. №1. С. 192-198. <https://doi.org/10.32782/spmed.2025.1.27>
 4. Крайняк О.Є. Методи оцінювання пацієнтів з ураженням плеча у процесі фізичної терапії Сучасні тенденції спрямовані на збереження здоров'я людини : Збірник наукових праць. Харків, 2020. Вип 1. С. 50–52.
 5. Русанов А. П., Рой І. В., Борзих Н. О., Кудрін А. П. Ефективність мобілізації та ішемічної компресії при адгезивному капсуліті та міофасціальному больовому синдромі. Український журнал медицини, біології та спорту. 2023. №8(1), С. 228-234. <https://doi.org/10.26693/jmbs08.01.228>
 6. Салімов Р. К., Пашкевич С. А. Обґрунтування програми фізичної терапії пацієнтів з діагнозом адгезивний капсуліт на післялікарняному етапі. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2020. № 5 (1). С. 71-83.
 7. Sasanuma H., Sugimoto H., Kanaya Y. Magnetic resonance imaging and short-term clinical results of severe frozen shoulder treated with manipulation under ultrasound-guided cervical nerve root block. Journal of Shoulder and Elbow Surgery. 2016. №25 (1). P.13–20. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2015.06.019>
 8. Wise S. R., Seales P., Houser A. P. Frozen shoulder : Diagnosis and management. Current Sports Medicine Reports. 2023. № 22 (9). P. 307–312. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000001097>.

ОСНОВИ ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ НА ЗВ'ЯЗКАХ

Слідзевський Ілля

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. Стаття висвітлює основні принципи та етапи відновлення функції верхньої кінцівки після оперативних втручань на зв'язках плечового, ліктьового, променево-зап'ясткового суглобів та кисті. Проаналізовано сучасні реабілітаційні протоколи, фактори, що впливають на ефективність відновлення, критеріально-орієнтований підхід та мультидисциплінарну взаємодію. Підкреслено важливість ранньої контрольованої мобілізації, прогресивного навантаження та індивідуалізації програм для оптимального функціонального результату.

Ключові слова: реабілітація верхньої кінцівки, реконструкція зв'язок,

ротаторна манжета, ліктьовий суглоб, променево-зап'ястковий суглоб, критеріально-орієнтована реабілітація.

Slidzevskiy Ilya. Principles of upper extremity functional restoration after ligament surgery.

Abstract. The article highlights the basic principles and stages of upper limb function recovery after surgical interventions on the ligaments of the shoulder, elbow, radiocarpal joints and hand. Modern rehabilitation protocols, factors influencing recovery effectiveness, criterion-based approach and multidisciplinary interaction are analyzed. The importance of early controlled mobilization, progressive loading and individualization of programs for optimal functional outcome is emphasized.

Keywords: upper limb rehabilitation, ligament reconstruction, rotator cuff, elbow joint, wrist joint, criterion-based rehabilitation.

Актуальність проблеми. Оперативні втручання на зв'язковому апараті верхньої кінцівки є невід'ємною частиною сучасної ортопедії та травматології. Реконструкція ротаторної манжети плеча, стабілізація плечового суглоба при звичному вивиху, реконструкція ліктьової колатеральної зв'язки, відновлення зв'язок променево-зап'ясткового суглоба та сухожилково-зв'язкових структур кисті виконуються щорічно тисячам пацієнтів [4].

Незважаючи на значні успіхи хірургічних технік, функціональний результат значною мірою залежить від якості післяопераційної реабілітації. Неправильно проведене відновлення може призвести до тугорухливості, хронічного болю, м'язової атрофії, нестабільності або рецидиву нестабільності. У молодих активних пацієнтів, спортсменів і представників професій з високим навантаженням на верхні кінцівки відновлення функції є критичним для професійної та соціальної реінтеграції [2].

В Україні проблема посилюється недостатньою стандартизацією реабілітаційних протоколів, обмеженим доступом до сучасних технологій фізичної терапії в регіонах та недостатньою інтеграцією між хірургами та реабілітологами. Актуальність теми зумовлена потребою в систематизації сучасних підходів до відновлення функції верхньої кінцівки після оперативних втручань на зв'язках.

Мета наукової роботи полягала в узагальненні та критичному аналізі сучасних принципів відновлення функції верхньої кінцівки після хірургічних втручань на її зв'язковому апараті, а також у визначенні ключових етапів реабілітаційного процесу та факторів, які суттєво впливають на його ефективність.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети було проведено систематичний огляд і синтез наукових даних. У роботі застосовано комплекс загальнонаукових методів: описовий – для характеристики сучасних реабілітаційних підходів, аналітичний – для вивчення факторів впливу на відновлення, порівняльний – для зіставлення різних протоколів залежно від локалізації оперативного втручання. Крім того, використано метод

узагальнення та систематизації клінічних рекомендацій і систематичних оглядів, що дозволило сформулювати цілісне уявлення про доказову практику відновного лікування.

Результати дослідження. Відновлення функції верхньої кінцівки після оперативних втручань на зв'язках є складним, багатоступеневим процесом, що вимагає чіткого розуміння біологічних етапів загоєння тканин, біомеханіки суглобів та індивідуальних особливостей пацієнта. Реабілітація будується на принципах захисту хірургічної конструкції на ранніх етапах, поступового відновлення об'єму рухів, сили, координації та пропріоцепції з подальшим поверненням до функціональної та спортивної діяльності [1].

Післяопераційну реабілітацію традиційно поділяють на чотири основні фази. Перша фаза (захисна, 0–4/6 тижнів) спрямована на контроль болю та набряку, захист оперованих структур і запобігання атрофії. Використовують іммобілізацію ортезами, пасивні рухи в безпечному діапазоні, ізометричні вправи та фізіотерапевтичні процедури (криотерапія, електростимуляція) [3,5].

Друга фаза (рання активна, 4–8/12 тижнів) передбачає поступове збільшення активного об'єму рухів, початку легких силових вправ і відновлення нейром'язового контролю. Важливим є уникнення надмірного навантаження на загоювані зв'язки, особливо при реконструкції ротаторної манжети або ліктьової колатеральної зв'язки [5].

Третя фаза (пізня активна, 8–16 тижнів) фокусується на силових тренуваннях, динамічній стабілізації та пропріоцептивному тренінгу. Використовуються вправи з опором, кінезіотейпінг, стабілізаційні платформи та функціональні завдання [3].

Четверта фаза (повернення до активності, від 12–16 тижнів) включає спортивно-специфічні тренування, плиометрику та критеріальне тестування перед допуском до повних навантажень [3].

Особливості реабілітації залежать від локалізації втручання. Після артроскопічної реконструкції ротаторної манжети плеча акцент робиться на ранній пасивній мобілізації для запобігання адгезивного капсуліту та поступовому зміцненні м'язів манжети. При операціях з приводу нестабільності плечового суглоба обмежують відведення та зовнішню ротацію на ранніх етапах [1].

Реконструкція ліктьової колатеральної зв'язки у спортсменів-метальників вимагає тривалої захисної фази (до 6 тижнів у шарнірному ортезі) з дуже поступовим поверненням до метання. Реабілітація після відновлення зв'язок променево-зап'ясткового суглоба включає тривалу іммобілізацію з подальшим відновленням супінації-пронації та силового захвату [2].

Сучасний підхід є критеріально-орієнтованим, а не строго час-орієнтованим. Перехід між фазами здійснюється лише після досягнення певних об'єктивних критеріїв: безболісний об'єм рухів, сила м'язів не менше 80–90 % від контралатеральної кінцівки, негативні тести на нестабільність, відновлення пропріоцепції [4].

Серед факторів, що впливають на ефективність відновлення, провідне

місце посідають вік пацієнта, його мотивація та комплаєнс, якість хірургічної техніки, наявність супутніх ушкоджень (хрящ, сухожилля, нерви), своєчасність початку реабілітації та мультидисциплінарна взаємодія (хірург, фізичний терапевт, ерготерапевт, психолог). Використання сучасних технологій – віртуальної реальності, біологічного зворотного зв'язку, телереабілітації – значно підвищує мотивацію та точність виконання вправ [6].

Біологічні аспекти загоєння зв'язок і трансплантатів вимагають врахування фаз запалення, проліферації та ремоделювання. Надмірне навантаження на ранніх етапах може призвести до розтягнення або розриву реконструйованих структур, тоді як тривала іммобілізація – до контрактур і атрофії.

Висновки. Відновлення функції верхньої кінцівки після оперативних втручань на зв'язках є комплексним процесом, що вимагає індивідуалізованого, критеріально-орієнтованого та етапного підходу. Сучасні реабілітаційні протоколи, засновані на доказовій медицині, дозволяють досягати високих функціональних результатів за умови раннього початку, поступового прогресування навантаження та тісної співпраці між хірургом і реабілітаційною командою. Подальше вдосконалення методів, впровадження цифрових технологій та розробка національних протоколів сприятимуть покращенню якості життя пацієнтів та скороченню термінів їх соціальної і професійної реінтеграції.

Список використаних джерел:

1. Веремій А.О., Федоренко С.М. Прогресивна програма фізичної терапії у відновленні функції плечового суглоба після хірургічного лікування пошкоджень сухожилка надостьового м'яза. Спортивна медицина фізична терапія та ерготерапія. 2024. С. 167-173. <https://doi.org/10.32782/spmed.2024.2.234-242>
2. Buchanan T.R., Hones K.M., Hao K.A., Kamarajugadda S., Portnoff B., Wright J.O., King J.J., Wright T.W., Kim J., Schoch B.S., Roach R.P., Aibinder W.R. Rehabilitation Protocols in Elbow Medial Ulnar Collateral Ligament Injuries: A Systematic Review of Articles Published in the Last 20 Years. Sports Health. 2025 Vol. 17(3). P. 460-469. <https://doi.org/10.1177/19417381241249125>
3. Cools A.M., Struyf F., De Mey K., Maenhout A., Castelein B., Cagnie B. Rehabilitation of scapular dyskinesis: from the office worker to the elite overhead athlete. Br J Sports Med. 2014 Vol. 48(8). P. 692-697. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092148>
4. International Society of Arthroscopy, Knee Surgery and Orthopaedic Sports Medicine (ISAKOS) Rehabilitation Guidelines. 2025.
5. Levitz C.L. et al. Modern rehabilitation concepts after ligament surgery of the upper extremity. Orthop Clin North Am. 2024.
6. Pulos N. et al. Rehabilitation After Wrist Ligament Reconstruction. J Hand Surg Am. 2025.

ФАКТОРИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ТА ПРОГРЕСУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ КОЛІННОГО СУГЛОБУ У РІЗНІ ПЕРІОДИ ОНТОГЕНЕЗУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ, ВІКУ ТА СТАТІ

Сторожук Віталій

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У статті систематизовано фактори ризику виникнення та прогресування захворювань колінного суглоба в різні періоди онтогенезу з урахуванням віку, статі та рівня фізичної активності. Проаналізовано особливості в дитячому, підлітковому, репродуктивному, зрілому та похилому віці. Підкреслено роль модифікованих (ожиріння, травми, характер фізичних навантажень) та немодифікованих факторів. Обґрунтовано необхідність диференційованих профілактичних програм залежно від віково-статевих особливостей.

Ключові слова: колінний суглоб, остеоартрит, фактори ризику, онтогенез, фізична активність, вік, стать, травми.

Storozhuk Vitaly. Risk factors for the occurrence and progression of knee joint diseases in different periods of ontogenesis depending on physical activity, age and gender.

Abstract. The article systematizes risk factors for the occurrence and progression of knee joint diseases in different periods of ontogenesis, taking into account age, sex, and level of physical activity. Features in childhood, adolescence, reproductive, mature, and elderly age are analyzed. The role of modifiable (obesity, injuries, nature of physical loads) and non-modifiable factors is emphasized. The need for differentiated preventive programs depending on age and sex characteristics is substantiated.

Keywords: knee joint, osteoarthritis, risk factors, ontogenesis, physical activity, age, sex, injuries.

Актуальність проблеми. Захворювання колінного суглоба посідають одне з провідних місць у структурі патології опорно-рухового апарату, спричиняючи значне зниження якості життя, інвалідизацію та високі економічні витрати системи охорони здоров'я. Остеоартрит колінного суглоба (гонатроз) є найпоширенішою формою, проте в різні періоди онтогенезу домінують різні нозологічні форми – від апофізитів і травм у дітей та підлітків до дегенеративно-дистрофічних процесів у осіб похилого віку [3].

Глобальна поширеність симптоматичного остеоартриту колінного суглоба становить близько 10-13 % серед осіб старше 60 років, з вищою частотою у жінок. Зростання середньої тривалості життя, епідемія ожиріння та зміна характеру фізичної активності населення призводять до «омолодження» патології. У підлітків і молодих дорослих значну роль відіграють спортивні

травми, зокрема розриви передньої схрещеної зв'язки (ПСЗ), які в 50-90 % випадків зумовлюють розвиток посттравматичного остеоартриту протягом 10-20 років [1].

В Україні проблема має виражену медико-соціальну значущість через високу поширеність факторів ризику (ожиріння, малорухливий спосіб життя в урбанізованих регіонах, професійні навантаження), недостатню імплементацію профілактичних програм та обмежений доступ до сучасних реабілітаційних технологій. Диференціація факторів ризику залежно від віку, статі та фізичної активності є ключовою для розробки персоналізованих стратегій первинної та вторинної профілактики.

Мета дослідження полягала в систематизації та аналізі сучасних наукових даних щодо факторів ризику виникнення та прогресування захворювань колінного суглоба в різні періоди онтогенезу з урахуванням впливу віку, статі та рівня фізичної активності.

Методи дослідження: комплексний аналіз наукової літератури, описовий, аналітичний, порівняльний методи, узагальнення. Проведено стратифікацію даних за віковими періодами онтогенезу.

Результати дослідження. Захворювання колінного суглоба є мультифакторіальними станами, патогенез яких визначається взаємодією генетичних, біомеханічних, метаболічних та зовнішніх чинників, що проявляються по-різному в різні періоди онтогенезу. У дитячому віці (до 10-12 років) переважають апофізити, пов'язані з інтенсивним ростом кісток і високою фізичною активністю. Ризик зростає у хлопчиків, які займаються видами спорту з елементами бігу, стрибків і різких змін напрямку (футбол, баскетбол). Надмірні повторювальні навантаження на незрілий апофіз призводять до мікротравматизації зони росту, запалення та болю. Ожиріння посилює механічне навантаження, а гіподинамія сприяє слабкості м'язів-стабілізаторів коліна [4].

У підлітковому періоді (12-18 років) домінують травматичні ураження – розриви ПСЗ, менісців, пателлофеморальний больовий синдром. Дівчата мають у 2-8 разів вищий ризик травм ПСЗ порівняно з хлопцями через анатомічні (більший Q-кут, вальгусне відхилення колін), гормональні (вплив естрогенів на зв'язки) та нейром'язові фактори (повільніша активація м'язів). Висока інтенсивна фізична активність без адекватної підготовки та відновлення є ключовим модифікованим фактором. Ранні травми значно підвищують ймовірність розвитку остеоартриту в молодому дорослому віці [2].

У репродуктивному та зрілому віці (18-45/50 років) фактори ризику стають більш диференційованими за статтю. У жінок прогресивно зростає ризик через гормональні коливання, вагітність (збільшення маси тіла, розслаблення зв'язок) та нижчу м'язову масу порівняно з чоловіками. Надмірна вага та ожиріння є одним із найпотужніших модифікованих факторів: кожен 5 кг надлишкової маси тіла підвищують ризик гонатрозу на 30-50 %. Професійна та спортивна діяльність з високим навантаженням (присідання, носіння вантажів, повторювальні удари) асоціюється зі зростанням ризику, особливо

при поєднанні з попередніми травмами. Помірна фізична активність (ходьба, плавання) має протективний ефект, тоді як надмірна, так і недостатня активність підвищують ризик [5].

У похилому віці (після 50-60 років) остеоартрит стає домінуючою патологією. Вік є найсильнішим немодифікованим фактором через кумулятивне зношування хряща, зниження репаративних можливостей, саркопенію та порушення мікроциркуляції. Жінки постменопаузального віку демонструють значно вищу поширеність (до 13 % симптоматичних форм проти 10 % у чоловіків) через естроген-дефіцит, який прискорює деградацію хряща. Ожиріння, малорухливий спосіб життя, професійні навантаження в минулому та коморбідні стани (цукровий діабет, метаболічний синдром) суттєво прискорюють прогресування. Висока фізична активність у молодості може мати як протективний, так і негативний ефект залежно від наявності травм [2].

Порівняльний аналіз показує, що в усіх вікових групах ожиріння та травми є універсальними модифікованими факторами. Стать впливає через біологічні (гормони, анатомія) та соціально-поведінкові механізми. Фізична активність демонструє U-подібну залежність: оптимальний рівень знижує ризик, тоді як як гіпо-, так і гіпердинамія (особливо з елементами високого навантаження) його підвищують. У дітей і підлітків домінує травматичний компонент, у зрілому віці – посттравматичний і метаболічний, у похилому – дегенеративний з кумулятивним ефектом [4].

Епідеміологічні дані підтверджують зростання поширеності: у світі симптоматичний гонатроз у осіб старше 40–45 років сягає 10–20 %, з вищими показниками в жінок і урбанізованих популяціях. В Україні тенденції подібні, з додатковим впливом соціально-економічних факторів і недостатньої профілактики [1].

Висновки. Фактори ризику захворювань колінного суглоба демонструють чітку віково-статеву та активність-залежну стратифікацію в різні періоди онтогенезу. Ефективна профілактика вимагає індивідуалізованого підходу: контроль маси тіла, адекватну фізичну підготовку в молодому віці, уникнення травм, підтримання оптимальної активності в зрілому та похилому віці. Необхідне впровадження національних програм скринінгу та освіти населення, міждисциплінарної взаємодії та подальших досліджень для розробки гендерно-чутливих і віково-адаптованих стратегій. Рання корекція модифікованих факторів ризику здатна суттєво знизити тягар захворювань колінного суглоба в популяції.

Список використаних джерел:

1. Дорошенко Б.В., Найда М.М., Кіцак Я.М., Ляхович Р.М. Сучасні методи фізичної реабілітації хворих після артроскопічної реконструкції передньої хрестоподібної зв'язки колінного суглоба. Медсестринство. 2019. № 2. С. 47-52.
2. Михайловська Н.С. Реабілітація пацієнтів із захворюваннями суглобів в амбулаторній практиці: навчальний посібник. Запоріжжя: ЗДМУ, 2021.

132 с.

3. Ніканоров О.К. Особливості порушення рухової функції колінного суглоба при ушкодженні передньої хрестоподібної зв'язки та роль засобів фізичної реабілітації. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2015. № 3. С. 45-50.
4. Руденко В.О. Фізична терапія пацієнтів з контрактурами та остеохондропатіями колінного суглоба (включаючи наслідки хвороби Осгуда-Шляттера) [дисертація]. Вінниця: Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, 2025.
5. Смирнова О.Л., Абрамов В.В. Фізична реабілітація, спортивна медицина. Дніпропетровськ: Журфонд, 2014. 456 с.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ІЗ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ДЦП В УМОВАХ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ЦЕНТРУ

Ямкова Марія

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

Анотація. У статті проаналізовано сучасні підходи до фізичної терапії дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ДЦП в умовах спеціалізованого центру на засадах Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Визначено сутність нейророзвивальних концепцій та технологічних інтервенцій. Систематизовано базові принципи побудови індивідуальних реабілітаційних програм. Обґрунтовано роль фізичного терапевта як координатора міждисциплінарної команди.

Ключові слова: дитячий церебральний параліч, спастичність, фізична терапія, МКФ, нейропластичність, спеціалізований центр.

Yamkova Mariia. Modern approaches to physical therapy for primary school children with spastic forms of cerebral palsy in a specialized center setting.

Abstract. The abstract analyzes modern approaches to physical therapy for primary school children with spastic forms of cerebral palsy in a specialized center based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). The essence of neurodevelopmental concepts and technological interventions is determined. The basic principles of building individual rehabilitation programs are systematized. The role of a physical therapist as a coordinator of a multidisciplinary team is substantiated.

Keywords: cerebral palsy, spasticity, physical therapy, ICF, neuroplasticity, specialized center.

Актуальність проблеми. Дитячий церебральний параліч (ДЦП) залишається однією з провідних причин стійкої дитячої інвалідності у світі. Складний комплекс моторних порушень, розладів координації та постурального контролю при ДЦП часто поєднується із сенсорними дефіцитами, когнітивними затримками та психоемоційними розладами [7, 8]. У структурі клінічних форм ДЦП домінують спастичні варіанти, які супроводжуються патологічним підвищенням м'язового тону, формуванням суглобових контрактур і стійким спотворенням рухових патернів.

Молодший шкільний вік є критичним етапом розвитку дитини, оскільки саме в цей період різко зростають вимоги до її соціальної інтеграції, тривалого статичного утримання пози під час навчання та навичок самообслуговування. Обмеження рухової активності (гіпокінезія) на цьому етапі негативно впливає на функціональний стан опорно-рухового апарату, серцево-судинну й дихальну системи, гальмуючи процеси шкільної адаптації [1].

Традиційна медична модель, орієнтована виключно на «корекцію дефекту» та пасивне зниження спастичності (масаж, розтягнення, укладки), у сучасних умовах демонструє недостатню ефективність [4]. Актуальна біопсихосоціальна парадигма реабілітації вимагає переходу до суб'єктно-орієнтованого підходу. У цьому контексті виникає гостра практична потреба в систематизації та впровадженні інноваційних, науково обґнованих технологій фізичної терапії в умовах спеціалізованих центрів, де дитина розглядається як активний учасник процесу відновлення.

Мета дослідження – обґрунтувати та систематизувати сучасні підходи, методики та принципи фізичної терапії дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ДЦП в умовах спеціалізованого центру з позицій Міжнародної класифікації функціонування (МКФ).

Методи дослідження: теоретичний аналіз, порівняння, узагальнення та систематизація даних сучасної науково-методичної літератури, нормативно-правових документів та клінічних настанов у сфері дитячої нейрореабілітації.

Результати дослідження. Сучасна реабілітаційна парадигма, що базується на положеннях МКФ, розглядає функціональні обмеження дітей зі спастичними формами ДЦП не просто як наслідок ураження центральної нервової системи, а як багаторівневу проблему, що охоплює структури організму, активність та участь дитини у життєдіяльності [2]. Відповідно, головна мета фізичної терапії в умовах спеціалізованого центру зміщується зі зменшення проявів спастичності на підвищення рівня функціональної незалежності та покращення якості життя дитини в реальних життєвих ситуаціях [3].

У практичній діяльності спеціалізованих центрів акцент перемістився від пасивних методів до інтерактивних, моторно-навчальних та нейропластичних стратегій [2]. Ефективна модель реабілітації передбачає інтеграцію класичних нейророзвивальних концепцій та новітніх технологічних інтервенцій. Основні методики, спрямовані на стимуляцію нейропластичності головного мозку, узагальнено у табл. 1.

Таблиця 1

Сучасні методики фізичної терапії при спастичних формах ДЦП

№ з/п	Методика / підхід	Сутність методу	Основна мета впливу
1	Bobath-концепція (NDT)	Нейророзвивальний підхід; сенсомоторне тренування для пригнічення патологічних тонічних рефлексів.	Оптимізація контролю пози, покращення рухових реакцій та довільних рухів.
2	Vojta-терапія	Рефлекторне стимулювання визначених «зон Войта» для запуску вроджених рухових програм.	Активізація центральних рухових схем (повзання, повороти), відновлення симетрії рухів.
3	Метод PNF	Поєднання специфічних сенсорних стимулів і пропріоцептивного полегшення з руховими завданнями.	Розвиток координації, сили, амплітуди рухів та функціональна інтеграція м'язів.
4	Інтерактивні ігрові технології	Використання спеціалізованих відеоігор для активізації рухів через ігрову сенсорну взаємодію.	Підвищення мотивації до занять, поліпшення балансу та координації.
5	Роботизовані системи ходьби	Біомеханічно керовані тренажери, що примусово відтворюють правильний цикл кроку.	Формування фізіологічного патерну ходи, розвиток ритмічності й постурального балансу.
6	Віртуальна реальність (VR) та БЗЗ	Комп'ютерний моніторинг рухів із наданням дитині візуального та слухового зворотного зв'язку.	Формування нових нейронних зв'язків через усвідомлене керування рухами.

Фізична терапія дітей із ДЦП сьогодні набуває ознак освітньо-тренувальної системи, де поєднання традиційних кінезіологічних методів із технологічними інноваціями (VR, ігрові платформи) істотно інтенсифікує нейром'язову діяльність на основі позитивного підкріплення [9].

Ефективність лікувально-відновлювального процесу в умовах спеціалізованого центру гарантується неухильним дотриманням фундаментальних принципів фізичної терапії, заснованих на засадах доказової практики (*evidence-based practice*) [5]:

- *Індивідуалізація та цілеспрямованість*: Програма будується під конкретний моторний рівень (за шкалою GMFCS) і когнітивний статус дитини, орієнтуючись на досягнення чітких, вимірюваних цілей (самостійне утримання пози, покращення ходи, самообслуговування).

- *Безперервність та системність*: Тривалий, послідовний характер втручань запобігає регресу функцій, а руховий режим узгоджується з ерготерапією, логопедією та психолого-педагогічною підтримкою.

- *Мультидисциплінарність*: Реабілітацію здійснює трансциплінарна команда фахівців, що забезпечує цілісний вплив на особистість дитини.

- *Активна участь дитини та нейропластичність*: Дитина є суб'єктом, а не об'єктом терапії. Систематичне багаторазове повторення свідомих,

функціонально значущих рухових завдань виступає єдиним фізіологічним тригером для формування нових нейронних зв'язків у головному мозку.

Окремого значення набуває трансформація ролі фахівця. Роль фізичного терапевта є міждисциплінарно інтегрованою: він виступає не лише експертом із рухового розвитку, а й модератором взаємодії дитини з навколишнім середовищем, а також ключовим консультантом для батьків, забезпечуючи перенесення набутих рухових навичок із залу реабілітаційного центру в повсякденне життя [6].

Висновки.

1. Сучасна фізична терапія дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ДЦП в умовах спеціалізованого центру базується на біопсихосоціалній моделі МКФ. Її пріоритетом є не ізольоване зниження м'язового тону чи «корекція дефекту», а максимальний розвиток функціонального потенціалу дитини, її рухової незалежності, активності та успішної адаптації до умов навчання й соціальної взаємодії.

2. Провідним вектором технологічного оновлення дитячої нейрореабілітації є зміщення акцентів від пасивних маніпуляцій до активного моторного навчання. Найкращий терапевтичний результат забезпечується синергією класичних нейророзвивальних концепцій (Bobath, Vojta, PNF) та інноваційних інтерактивних технологій (роботизованої локомоторної терапії, систем віртуальної реальності та біологічного зворотного зв'язку), які підвищують мотивацію та стимулюють процеси нейропластичності.

3. Організація фізичної терапії на базі спеціалізованого центру дозволяє реалізувати принципи мультидисциплінарності, безперервності та індивідуалізації на засадах доказової практики. Ефективність реабілітаційного маршруту визначається інтегрованою роллю фізичного терапевта, який оптимізує моторний стереотип дитини та координує взаємодію в системі «фахівець – дитина – батьки – середовище».

Список використаних джерел:

1. Атаманчук К. В., Колач О. В., Барладин О. Р. Оптимізація функціональних можливостей кардіореспіраторної системи методами фізичної реабілітації у дітей молодшого шкільного віку, хворих на дитячий церебральний параліч. 5 th International scientific and practical conference «Modern science: innovations and prospects» (February 6-8, 2022). Publish, Stockholm, Sweden. 2022. P. 115–121.
2. Горішна Н., Слосанська Г. Сучасний стан і потенційні можливості використання МКФ-ДП в інклюзивній освіті України. Журнал «Хортицька національна академія». 2023. №1 4. С. 15–19. <https://journal.khnnra.edu.ua/index.php/njKhNA/article/view/88>
3. Класифікатор функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я / Національний Класифікатор України НК 030:2022 від 09 квітня 2022 року № 810-22. Київ : Міністерство охорони здоров'я України. 2022. 226 с. <https://moz.gov.ua/uploads/8/44015->

[nk_030_2022_klasifikator_funkcionuvanna_obmezenna_zittedial_nosti.pdf](#)

4. Козявкін В. І., Качмар О. О., Лисович В. І. Ретроспективний аналіз результатів лікування за системою інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації. Міжнародний неврологічний журнал. 2018. № 3. С. 13-22. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mnzh_2018_3_4
5. Пітик М.І. Дитячий церебральний параліч: сучасні підходи до діагностики, лікування і принципи реабілітації. <https://health-ua.com/article/5225-dityachij-tcerebralnij-paralch-suchasn-pdhodi--do-dagnostiki-lkuvannya-prin>
6. Страшко Є. Ю. Реабілітація дітей, хворих на ДЦП, шляхом впливу на руховий стереотип. Актуальні проблеми сучасної медицини : Вісник української медичної стоматологічної академії. 2017. №17 (2 (58)). С. 180-184.
7. Basoya S., Kumar S., Wanjari A. Cerebral Palsy: A Narrative Review on Childhood Disorder. Cureus. 2023. Vol. 15. №11. P.49–50. <https://doi.org/10.7759/cureus.49050>
8. Kumar M., Saadaoui M., Al Khodor S. Infections and pregnancy: effects on maternal and child health. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology. 2022. Vol. 12. Art. 873253. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.873253>
9. Tarakci D., Ozdincler A. R. Wii-based balance therapy to improve balance function of children with cerebral palsy: a pilot study. Journal of Physical Therapy Science. 2013. Vol. 25. №. 9. P. 1123–1127. <https://doi.org/10.1589/jpts.25.1123>