МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»
Державна установа «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології Міністерства охорони здоров'я України»
Національний університет «Чернігівський колегіум імені Т. Г. Шевченка»
Professional association of kinetotherapists and manual therapist from republic of Moldova
Uniwersytet Szczeciński (Polska) University of Bucharest (Romania)
Навчально-науковий інститут фізичної культури, спорту та реабілітації
Кафедра фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я

АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

З Б І Р Н И К
Н А У К О В И Х П Р А Ц Ь

XV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ,
присвяченої
105-річчю з дня заснування кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я та
60-річчю створення лабораторії функціональної діагностики імені професора Т. М. Цонєвої
19–20 вересня 2024 року
м. Одеса

Частина 2

Одеса – 2024

УДК 796611.7–053.67(063)

Рецензенти:

- **С. П. Гвоздій** – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова;
- **І. Л. Ганчар –** доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри спортивних дисциплін Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького

Головний редактор
Босенко Анатолій, доктор педагогічних наук, кандидат біологічних наук, професор

Редакційна колегія:

Коробейніков Георгій	доктор біологічних наук, професор (Німеччина-Україна)
Лизогуб Володимир	доктор біологічних наук, професор (Україна)
Магльований Анатолій	доктор біологічних наук, професор (Україна)
Михалюк Євгеній	доктор медичних наук, професор (Україна)
Носко Микола	доктор педагогічних наук, професор (Україна)
Орлик Надія	кандидат біологічних наук, доцент (Україна)
Потоп Володимир	доктор педагогічних наук, професор (Румунія)
Приймаков Олександр	доктор біологічних наук, професор (Польща)
Топчій Марія	кандидат біологічних наук, доцент (Україна)
Холодов Сергій	Кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)

Адаптаційні можливості дітей та молоді: збірник наукових праць XV Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 105-річчю з дня заснування кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я та 60-річчю створення лабораторії функціональної діагностики імені професора Т. М. Цонєвої Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Одеса, 19–20 вересня 2024 року, Ч. 2) / голов. ред. А. І. Босенко. Одеса: Університет Ушинського, 2024. 406 с.

У збірнику наукових праць конференції представлені роботи широкого кола фахівців з сучасних проблем фізичного виховання і спорту. В статтях розкриваються медико-біологічні, фізіолого-гігієнічні, психолого-педагогічні та валеологічні основи розширення адаптаційних можливостей дітей та молоді, зміцнення їх здоров'я, а також питання підготовки фахівців за відповідними напрямами.

Рекомендовано до друку вченою радою ДЗ «Південноукраїнський національній педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» ***(протокол № від 2024 року)***

УДК: 796611.7–053.67(063)

З М І С Т

Абрамян Н. Д., Попова Р. К. Психологічний супровід розвитку резильєнтності студентів…….. **6**

Босенко А. І., Топчій М. С.
Рівень мотивації сучасних учнів старшої школи до занять з фізичного виховання…… **13**

Бабак С. В., Любчик О. С.
Роль кверцетину у функціонуванні організму та його відновленні……... **20**

Бабова І. К. Рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) щодо денної фізичної активності для різних груп населення……. **27**

Банах В. І.еякі засадничі положення щодо персоналізації фізичного виховання здобувачів у закладах вищої освіти……..… **32**

Балим О. А. Ігрові та корекційні аспекти уроків ЛФК та ритміки для дітей з інтелектуальними порушеннями…… **48**

Бондаренко Д. А., Дорошенко Т. С., Панасюк Т. О., Кєлєш Т. О., Варецька О. Ю., Петровська Т. М., Максименко Ю. А.
Гендерні особливості ступеню фізичної активності підлітків Одеської області…….. **55**

Борщенко В. В., Мажиловська К. Р. Використання активних та інтерактивних методів навчання на уроках природничих дисциплін……. **61**

Боярська Т. В., Бобро О. В. Відновлення фізіологічної активності тканин молочної залози засобами фізичної реабілітації…… **65**

Буховец Б. О. Зміни функціонального стану рівноваги школярів 12 років із депривацією зору……. **71**

Воробієнко А. А., Плиска О. І., Янчій Р. І.
Статеві особливості відповіді клітинного та гуморального імунітету у щурів... **80**

Воскобойнікова Г. Л., Довжук В. В., Коновалова Л. В., Іщенко А. А., Довжук Н. Ш.
Педагогічний супровід студентської молоді в освітньому процесі в умовах повномасштабної війни……... **88**

Галаманжук Л. Л., Демчик К. І.
Стан розвитку рухового потенціалу дітей у дошкільний період…… **93**

Годзієв М. А., Польщакова Т. В., Гуща С. Г. Порівняльна оцінка ефективності застосування деяких методик лікувальної гімнастики при ідіоматичному сколіозі…… **103**

Гребеніна А. А., Волчкова О. Є. Застосування засобів фізичної реабілітації в корекції моторного розвитку дітей раннього віку з наслідками уражень нервової системи……. **108**

Дегтяренко-Мельник Т. В., Бринза І. В., Лавриненко М. Р. Визначення працездатності особи до роботи в умовах підвищеної небезпеки за логікою психофізіологічної експертизи…….. **113**

Дегтяренко-Мельник Т. В., Капут Г. А.
Вплив антистресової гімнастики на адаптивний імунітет учнів…… **120**

Донець І. О., Міненок А. О., Кійко Т. Б. Вплив фізичної культури на формування та збереження здоров'я учасників освітнього процесу…… **126**

Єдинак Г. А.
Характеристика деяких інноваційних підходів у фізичному вихованні дітей та молоді... **138**

Жа́ра Г. І. Організація фізкультурно-спортивної реабілітації ветеранів війни в умовах ветеранських просторів…….. **147**
Іванська О. В., Гальченко Л. В., Матвєєв І. Л.
Фізіологічні механізми сприйняття образу рухів у тренуванні спортсменів……. **153**
Калиниченко І. О., Латіна Г. О.Оцінка професійного вигорання педагогів різних вікових груп в умовах воєнного стану…….. **158**
Каратєєва С. Ю, Слободян О. М.
Встановлення соматотипу команди майстрів спорту України з футболу «Університет». **164**
Коваленко С. О., Циганник Р. А., Дзюник І. С.
Кровообіг нижніх кінцівок у спортсменів при градуальній пасивній ортопробі…….. **169**
Козакевич В. К., Зюзіна Л. С., Мелащенко О. І., Козакевич О. Б.
Перспективні аспекти формування та збереження здоро'я в дітей шкільного віку…….. **177**
Кольчак В. А. Аналіз організаційного механізму розвитку кадрового потенціалу сфери фізичної культури і спорту на регіональному рівні……. **183**
Коробейніков Г. В., Коробейнікова Л. Г., Коханевич А. І., Вітенко Д. П., Сінь Хаоруй, Ван Сяньюй. Контроль за функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки…… **189**
Кривошеєв Д. А., Іщук А. М., Красовська Г. В., Дзюбенко Н. В., Кривошеєв А. В.
Вплив омега-3 на здоров'я людей, що займаються фітнесом та бодібілдінгом…… **199**
Магльований А. В., Кунинець О. Б., Іваночко О. Ю., Хомишин В. П. Вплив дозованого фізичного навантаження на параметри серцево-судинної системи студенток…….. **205**
Магльований А. В., Кунинець О. Б., Іваночко О. Ю., Кравець Х. П.
Характеристика засобів моделювання рівня фізичних навантажень студенток……... **211**
Myloslavska O. V., Shapoval I. Yu.
Types of conflicts in sports teams and effective methods of their resolution……... **219**
Mykhaliuk Ye. L., Horokhovskyi Ye.Yu., Bosenko A. I., Orlyk N. A. Physical working capacity as a health indicator and its relation to the occurrence of "infinite tone" phenomenon in soccer players…… **226**
Носко М. О., Дейкун М. П., Мехед О. Б. Технології змішаного навчання при підготовці фахівців з громадського здоров'я: поєднання онлайн і традиційних методів…… **234**
Пісоцька Л. А., Глухова Н. В., Дукач Л.М. Комп'ютерно-інтегрована технологія скринінгової діагностики виявлення адаптаційних резервів організму……. **241**
Подрігало О. О., Подрігало Л. В., Го Сяохун. Застосування психофізіологічних тестів для контролю стану спортсменів-танцюристів…… **252**
Приймаков О. О., Sawczuk М., Омельчук О. В., Мазурок Н. С.
Структура та взаємозв'язки параметрів фізичного розвитку і фізичної підготовленості єдиноборців високої кваліфікації…….. **257**
Самокиш І. І.
Моніторинг фізичного розвитку студентів ЗВО методами антропометричних індексів.. **267**
Сергета І. В., Дреженкова І. Л., Стоян Н. В. Шевчук Т. В., Теклюк Р. В., Гончарук Т. І. Особливості взаємозалежності показників, які визначають специфічність функціональних можливостей організму студентів з різними підходами до організації рухової діяльності…….. **272**

Степанова В. С., Трапезнікова С. С., Годзієв М. А., Гуща С. Г., Плакіда О. Л. Застосування інноваційних технологій в системі абілітації дітей із затримкою психомовного розвитку…….. **281**

Trandafiresc E-A., Potop V. The hidden game in women's football: a comparative analysis of perceptual, cognitive, psychomotor, and physical skills by positional role…….. **286**

Хорошуха М. Ф., Босенко А. І., Борщенко В. В. Взаємозв'язок смертей молодих спортсменів зі спрямованістю тренувального процесу…… **297**

Холодов С. А., Михайлюк І. М. Застосування методу динамічної пропріоцептивної корекції у фізичній реабілітації дітей з порушеннями психофізичного розвитку…….. **303**

Якуба І. П., Гвоздій С. П. Особливості викладання вибіркового курсу «Стійкість рослин до абіотичних факторів» з використанням інноваційних технологій навчання… **308**

Яремчишин М. М. Психологічні стратегії адаптації молоді під час реабілітації їх родичів – працівників МВС після поранення та взяття у полон…… **314**

Роботи здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня **320**

Алхасов Е. Е. Гідрокінезотерапія та плавання в фізичній реабілітації при сколіозі I та II ступеня у дітей……. **320**

Гурко Е. Ю. Реалізація ігрових технологій на уроках природничих дисциплін…….. **325**

Дмитрієв В.В. Особливості фізичної реабілітації при гіперкіфозі грудного відділу хребта у осіб 35-45 років…… **330**

Жукова О. Г. Особливості фізичної реабілітації при ампутації нижньої кінцівки на етапі допротезної підготовки……. **335**

Концеба А. А. Комплексний підхід до реабілітації іммобілізаційний контрактур ліктьового суглобу…….. **340**

Копійка Н.О. Особливості фізичної реабілітації з використанням спеціальних фізичних вправ при остеохондрозах поперекового відділу хребта…… **349**

Лугова Д.О. Орієнтовані фізичні вправи в нейрореабілітац**ії**……. **355**

Магур Ю. В. Дослідження проблеми формування здоров'язбережувальної компетентності учнів на уроках природничих дисциплін…….. **365**

Мінакова-Лейвікова Ю. В. Вплив йоги на фізичний та психоемоційний стан осіб похилого віку……. **370**

Осипенко К. П. Танцтерапія як медод відновлення після інсульту…….. **376**

Ратушна-Конюхова І. А. Особливості фізичної реабілітації при гіпертонічній хворобі I та II стадії…… **384**

Феш Г І. Орієнтовані фізичні вправи для покращення функцій шийно-комірцевого та грудного відділів хребта……. **389**

Наші автори…… **397**

УДК 159.92

Абрамян Н. Д., Попова Р. К.

(Україна, м. Київ)

ПСИХОЛОГІЧНИЙ СУПРОВІД РОЗВИТКУ РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ СТУДЕНТІВ

Анотація. *У статті висвітлено роль психологічного супроводу у формуванні резильєнтності студентів, зокрема через застосування різноманітних технологій. Дослідження виявило, що інтеграція цих технологій дозволяє створити ефективне середовище для розвитку стійкості, покращуючи здатність студентів до адаптації та стресостійкості. Результати підкреслюють важливість комплексного підходу у психологічному супроводі для досягнення оптимальних результатів у підтримці студентів.*

Ключові слова*: психологічний супровід, резильєнтність, стресостійкість, адаптація, особистісно-орієнтовані технології, ігрові технології, інформаційно-комунікаційні технології, комплексний підхід, підтримка студентів.*

Актуальність дослідження. Сучасні умови навчання висувають перед студентами значні вимоги, що супроводжуються високим рівнем стресу та психоемоційного навантаження. У зв'язку з цим, резильєнтність стає критично важливою характеристикою для збереження психологічного благополуччя та ефективної адаптації до швидко змінюваних умов життя. Незважаючи на зростаючий інтерес до цієї теми, питання психологічного супроводу у розвитку резильєнтності студентів залишається недостатньо вивченим. Це дослідження є актуальним, оскільки воно розглядає ефективні підходи до зміцнення

резильєнтності, які можуть сприяти успішній адаптації студентів до навчального процесу та підвищенню їхньої стійкості до стресу.

Метою дослідження є вивчення та розробка ефективних методів психологічного супроводу, спрямованих на розвиток резильєнтності у студентів. Це включає аналіз існуючих підходів до підвищення стресостійкості, дослідження впливу різних психологічних інструментів на формування резильєнтності та визначення оптимальних стратегій для підтримки психоемоційного благополуччя студентів у навчальному середовищі**.**

Методи дослідження. Для досягнення мети дослідження використовувалися різноманітні методи, зокрема аналіз наукової літератури для систематизації існуючих підходів до підвищення стресостійкості, компаративний аналіз для порівняння різних психологічних інструментів і методик, а також синтез теоретичних концепцій для визначення оптимальних стратегій підтримки психоемоційного благополуччя студентів у навчальному середовищі.

Результати та їх обговорення. При зверненні до поняття резильєнтності особистості необхідно насамперед зазначити, що активне поширення цього терміну датується 2003 роком, коли М. Унгар у своєму міжнародному проєкті «Методологічні та контекстуальні проблеми дослідження життєздатності дітей та підлітків» використовував поняття «resilience» («гнучкість», «пружність», «стійкість»). Однак у вітчизняній традиції цей термін отримав назву життєздатності, оскільки сам М. Унгар під ним розумів здатність людини до управління ресурсами фізичного та психічного здоров'я. У цьому термін «резильєнтність» передбачає, що таке управління власними ресурсами особистості досягається через соціально прийнятне використання актуальних сімейних і соціокультурних умов. Резильєнтність або життєздатність є здатністю людини або соціальної системи до подолання різних життєвих труднощів та побудови свого повноцінного життя у важких умовах. І сутність резильєнтності

полягає у досягненні людиною життєвого успіху соціально схвалюваними способами, що відповідають загальновизнаним моральним нормам соціуму [1].

Резильєнтність є інтегральною можливістю розвитку особистості соціумі, що реалізується у процесі її соціалізації та розвитку соціальних навичок взаємодії оточуючими людьми. Структура резильєнтності складається із здатності до адаптації, здатності до саморегуляції, здатності до саморозвитку, а також свідомості життя та комунікабельності. За допомогою останнього компонента (комунікабельність) відбувається реалізація інших компонентів життєздатності особистості.

Резильєнтність відображає собою сукупність індивідуальних та соціально-психологічних здібностей людини реалізовувати власний ресурсний потенціал, використовувати конструктивні поведінкові стратегії при вирішенні важких життєвих ситуацій, що забезпечують повернення особистості на докризовий рівень активності або визначають особистісний зростання. Резильєнтність включає такі основні компоненти:

- здатність людини бути активним і ініціативним;
- здатність людини самостійно мотивуватися і прагнути досягнень;
- власних емоцій;
- здатність людини здійснювати контроль та регуляцію;
- когнітивні установки позитивного змісту та гнучкість мислення;
- самоповагу;
- соціальна компетентність;
- стратегії власної поведінки адаптивного типу;
- здатність людини до тайм-менеджменту та планування свого майбутнього [2].

На особливу увагу заслуговує вивчення резильєнтності у студентів закладів вищої освіти. Адже, як зазначають Л. Подоляк, В. Юрченко, О. Поліщук, студентський вік – це період найвищих можливостей людини в розвитку сприймання, оперативної пам'яті, загальної реактивності, а також час найбільшої

пластичності в утворенні складних психомоторних навичок, високої емоційно-інтелектуальної активності, спрямованої на гармонізацію емоційного середовища (внутрішнього і зовнішнього), на основі емоційного досвіду, результатів, які базуються на досягненнях психічного та соціального розвитку особистості в попередні вікові періоди життя [3].

Отже, студентство характеризується такими особливостями:

− осмислена побудова молодими людьми планів у майбутнє з урахуванням всієї вікової перспективи, а чи не лише конкретного вікового періоду;

− виражена потреба молоді до особистісної експансії, яка виявляється у бажанні самовираження та прагненні побудувати життєву стратегію;

− активний пошук сенсу життя як основного компонента світогляду молоді. Формування власного індивідуального життєвого стилю та набуття індивідуальних смислів життя, які залежать від успішності у пошуку партнера для життя, можливості відокремлення від батьківського сім'ї та самостійного проживання, а також від успішного набуття професії та початку професійної діяльності;

− розвиток самоприйняття, завдяки якому молоді люди можуть реалістично оцінити себе та прийняти всі свої переваги та недоліки. Самоприйняття є необхідною умовою самореалізації особистості;

− формування у студентів системи особистих моральних, культурних та духовних цінностей на тлі усвідомлення унікальності та неповторності своєї особистості;

− криза молодості, основним змістом якої є те, що молодь прагне знайти різноманітні можливості для життєствердження, зміни себе та набуття нових корисних особистісних якостей;

− підвищення значення самовідчуття та внутрішнього душевного життя для психологічного благополуччя особистості, поява нового інтересу до себе як індивідуальності, що має певне життєве призначення.

Звертаючись безпосередньо до характеристики формування резильєнтності особистості студентів, необхідно помітити, що у час формування життєздатності використовуються різні технології задля досягнення ефективного результату. До них відносять: особистісно-орієнтовані технології, ігрові технології та інформаційно-комунікаційні технології.

Особистісно-орієнтовані технології – практична реалізація гуманістичної філософії, психології та педагогіки. У центрі уваги особистісно-орієнтованих технологій – унікальна цілісна особистість, що прагне максимальної реалізації своїх можливостей (самоактуалізації), яка відкрита для сприйняття нового досвіду і здатна на усвідомлений та відповідальний вибір у різноманітних життєвих ситуаціях. В рамках особистісно-орієнтованих технологій при організації навчання та виховання враховуються індивідуальні особливості кожного студента, який опинився у скрутній життєвій ситуації, що здійснюється за допомогою психодіагностичного обстеження [4].

Ігрові технології мають на увазі використання ігрової форми занять, яка створюється за допомогою певних ігрових прийомів та ситуацій, що виступають як засіб спонукання, стимулювання студентів, які опинилися у важкій життєвій ситуації. За допомогою організації різних ігор, у тому числі дидактичних і ділових, студенти, які опинилися у важкій життєвій ситуації, можуть отримати відповідну соціально-педагогічну допомогу в опрацюванні різних варіантів вирішення конкретної ситуації, або у тренуванні різних навичок саморегуляції та адаптації, які підвищать життєздатність таких студентів, що допоможе їм у подоланні проблеми.

Інформаційно-комунікаційні технології є використанням комплексу технічних пристроїв, механізмів, способів, алгоритмів обробки інформації з метою організації та ведення освітнього процесу. Під технічними пристроями передусім розуміються персональний комп'ютер, мультимедійний проєктор, інтерактивна дошка тощо. Потрібно зауважити, що правильне використання сучасних інформаційних технологій дозволяє суттєво підвищити мотивацію

студентів, які опинилися у важкій життєвій ситуації, до засвоєння необхідних знань та формування умінь щодо вирішення таких ситуацій [5].

Інтеграція наведених вище педагогічних технологій можлива на основі наступних ключових принципів:

- принцип системності – заходи щодо формування життєздатності у студентів мають проводитися систематично;
- принцип опори на позитивне – педагог зобов'язаний виявляти позитивне у студентів, спираючись на хороше, розвивати інші якості, які недостатньо сформовані чи негативно зорієнтовані;
- принцип гуманізації виховного процесу;
- особистісно-діяльнісний принцип – педагог зобов'язаний постійно вивчати та добре знати індивідуальні особливості студентів;
- принцип єдності виховних впливів – фахівці, які беруть участь у виховному процесі, повинні діяти спільно, щоб пред'являти студентам узгоджені вимоги та завдання;
- принцип діяльності – у виховному процесі доцільно спиратися на діяльнісний підхід, коли педагогічним засобом виховання є різні види діяльності [6].

Висновки. Результати дослідження підтвердили, що психологічний супровід є важливим інструментом для розвитку резильєнтності у студентів. Він допомагає студентам впоратися зі стресом, адаптуватися до складних ситуацій і покращити їхню здатність до відновлення після труднощів.

Ефективність психологічного супроводу значно підвищується при інтеграції різних методів, таких як особистісно-орієнтовані, ігрові та інформаційно-комунікаційні технології. Комбінування цих підходів забезпечує всебічний розвиток резильєнтності, сприяючи комплексному підтриманню студентів.

Для успішного психологічного супроводу необхідно дотримуватися принципів системності, гуманізації, особистісно-діяльнісного підходу, єдності

виховних впливів та діяльнісного підходу. Ці принципи допомагають створити ефективне підтримуюче середовище для розвитку резильєнтності.

Подальші дослідження можуть зосередитися на детальному вивченні ефективності окремих підходів і технологій у різних навчальних середовищах, а також на розробці нових методів психологічного супроводу для ще більшої підтримки студентів у розвитку резильєнтності.

Список використаних джерел

1. Лазос Г. П. Резільєнтність: концептуалізація понять, огляд сучасних досліджень. Актуальні проблеми психології. Том 3. Консультативна психологія і психотерапія. Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України; Вінниця, ФОП Рогальська І. О., 2018. Вип. 14. С. 26–64.

2. Richardson G. The metatheory of resilience and resiliency / Glenn E. Richardson // Journal of clinical Psychology. 2002. Vol. 58 (3). Pp. 307–321.

3. Поліщук О. М. Особливості особистісної зрілості в ранній дорослості. Науковий вісник Чернівецького університету: зб. наук. праць. Педагогіка та психологія. Чернівці: Чернівецький нац. університет, 2015. Вип. 743. С. 186–189.

4. Nemeth D., Olivier T. Innovative approaches to individual and community resilience: from theory to practice / Darlyne G. Nemeth and Tracy W. Olivier. Academic Press, 2018. 167 p.

5. Masten A. Resilience in children threatened by extreme adversity : frameworks for research, practice, and translational synergy / Ann Masten // Developmental Psychopathology. 2011. 23. Pp. 493–506.

6. Саутвік С. М., Чарні Д. С. Резилієнтність. Мистецтво долати найбільші виклики життя. Ін-т психіч. здоров'я Укр. католиц. ун-ту. Львів: Галицька Видавнича Спілка, 2022. 377 с.

Abramyan N. D, Popova R. K.

PSYCHOLOGICAL SUPPORT OF STUDENTS' RESILIENCE DEVELOPMENT

The article highlights the role of psychological support in developing resilience among students, particularly through the application of various technologies. The study reveals that integrating these technologies creates an effective environment for fostering resilience, enhancing students' ability to adapt and withstand stress. The results underscore the importance of a comprehensive approach in psychological support to achieve optimal outcomes in assisting students.

***Key words**: psychological support, resilience, stress resistance, adaptation, person-centered technologies, game-based technologies, information-communication technologies, comprehensive approach, student support.*

УДК 796.035

Босенко А. І., Топчій М.С.

(Україна, м. Одеса)

РІВЕНЬ МОТИВАЦІЇ СУЧАСНИХ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ ДО ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Встановлено різке зниження інтересу учнівської молоді до занять фізичною культурою та спортом. Разом із тим, більшість учнів позитивно ставляться до фізичного виховання й розуміють значимість занять фізичними вправами. Показано, що інтенсивність мотивації до самовдосконалення знаходиться на низькому рівні, що вимагає розробки комплексу стимулів у системі фізичного виховання.

***Ключові слова:** рівень мотивації, учні, фізичне виховання, цінність особистого здоров'я.*

Вступ. Ключовим положенням «Національної доктрини розвитку освіти» є створення умов для формування особистості та творчої самореалізації кожного громадянина України, формування покоління, здатного до творчої самореалізації. Це формування покоління, здатного навчатися протягом усього життя, створювати та розвивати цінності. Громадянське суспільство може зміцнити українську державу та інтегрувати Україну в європейський і глобальний простір. На жаль, сьогодні спостерігається нехтування моральними принципами, зміщення цінностей, однобока соціальна орієнтація молодого покоління на споживання, а не на духовні цінності, відсутність гуманізації освітнього процесу [2, с. 50].

В даний час людина відчуває масу несприятливих впливів. Крім екологічних проблем, існують також психологічні, технологічні та економічні наслідки. Про це свідчить зростання поширеності хронічних захворювань серед людей, незалежно від віку, статусу та рівня доходу. Одним із найважливіших завдань суспільства є збереження та розвиток здорового покоління. Для цього необхідно змінити ставлення людей до фізичної культури і почати пропагувати здоровий спосіб життя та фізичну активність насамперед як засіб підтримання власного здоров'я, а не як засіб схуднення чи підтримання здорового тіла [3, с. 60; 4, с. 180].

Шкільні роки – один з найважливіших періодів у розвитку людини. Саме в цей період закладаються основи особистості, формуються та інтегруються майже всі якості, риси характеру, ставлення до суспільства та самого себе. В цьому не останнє значення має фізичне виховання. Вивчення чотирьох характеристик свого тіла та моделювання різних життєвих ситуацій і способів поведінки в них сприяє не лише розвитку розуму та м'язів, а й формуванню комунікативної культури особистості. Однак, незважаючи на свій потенціал, фізичне виховання в школах зосереджується переважно на розвитку рухових навичок учнів. Моральне і духовне виховання, здається, відсунуте на другий план. Від вчителів насамперед очікують, що учні будуть фізично здоровими і відповідатимуть

встановленим стандартам. Крім того, ідеологія фізичного виховання школярів далека від практики спорту, яка наголошує на спонтанному аспекті, бойовому дусі та дусі суперництва. Звичайно, все це дуже важливо. Однак неможливо виховати всебічно розвинену особистість поза повним спектром загальнолюдських моральних цінностей [1, с. 105; 2, с. 51].

Існуюча система фізичного виховання в освітніх установах не була належним чином адаптована до сучасних соціально-економічних процесів і світових тенденцій. Як наслідок, тривалий час школярі неохоче займалися фізичною культурою без чіткої мотивації. Водночас, відомо, що помірна фізична активність позитивно впливає на здоров'я людини. І якщо ніхто не займатиметься спортом, то, по-перше, знизиться рівень здоров'я молоді, а по-друге, знизиться й рівень спортсменів у різних видах спорту. Тому зараз необхідно розглянути ставлення молоді до фізичної культури та визначити, що необхідно покращити.

Метою роботи було провести анкетування учнів старшої школи (14–17 років) і проаналізувати їх мотивацію до збереження і зміцнення здоров'я засобами фізичного виховання.

Методи дослідження. В опитуванні взяли участь 62 учня 9–11 класів однієї із шкіл м. Одеси. Основні методи: аналіз наукових даних, анкетування, статистична обробка отриманих даних. Анкета для учнів включала 30 питань щодо їх відношення і участі у обов'язковому процесі фізичного виховання, об'єму рухової активності, відношення до особистого здоров'я.

Дослідження проведені за добровільною згодою реципієнтів із дотриманням вимог біоетики та біобезпеки.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз результатів індивідуальних відповідей на питання анкети встановив, що заняття з фізичного виховання подобаються тільки 56 % респондентам. Спокійно відносяться до цієї дисципліни 16% опитуваних. На нашу думку, наявність відсотку учнів, яким не

подобаються заняття з фізичного виховання (28 %), свідчить про те, що у навчальному закладі приділяють мотиваційному фактору недостатньо уваги.

Свідоме ставлення до занять з фізичної культури у навчальному закладі відзначено у відповідях на питання про те, чи допомагають знання, які учні отримують на заняттях з фізичного виховання поліпшувати стан здоров'я. Позитивно відповіли на нього 42 % з опитуваних, 54 % осіб вважають, що отримані знання не впливають на поліпшення здоров'я, проте 4 % респондентів не змогли відповісти.

Серед задач, котрі вирішуються на заняттях з фізичного виховання, більшість опитаних виділили «зміцнення здоров'я» і «розвиток фізичних (рухових) якостей». Одночасно тільки 8 школярів згодні з тим, що фізична культура вирішує задачу підготовки до ефективного навчання, а 5 – до професійної праці (рис. 1).

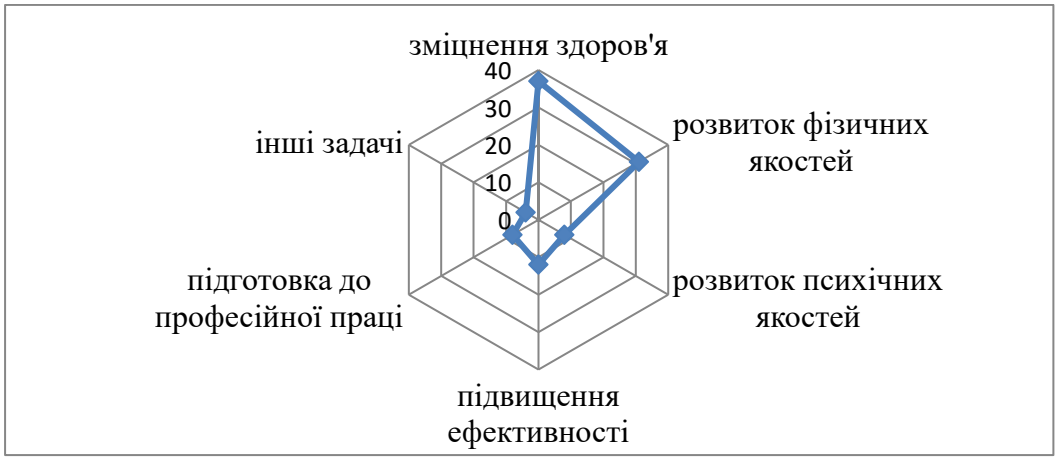


Рис. 1. Задачі, які вирішуються учнями на заняттях з фізичної культури

Серед фізичних якостей, які мають переважне значення для майбутньої роботи, 44 школярів виділили витривалість, 43 – швидкість, 34 учнів – гнучкість На думку самих учнів, рівень розвитку зазначених якостей у них середній.

Пропускають заняття з фізичного виховання більше 40% школярів. Доволі велика частина опитаних намагаються не пропускати заняття (42% дівчат і майже половина юнаків). Чоловіки є більш дисциплінованими при відвідуванні занять з фізичної культури: 28% юнаків на противагу 12% дівчат ніколи не

пропускають заняття з фізичної культури. Ми вважаємо, що це може свідчити про легковажне ставлення дівочого контингенту респондентів до систематичних занять фізичною культурою. Більшість опитаних відвідує 82% занять за рік, 6 учнів відвідують 14% занять, а 5 учнів – до 4% занять. Як було зазначено вище, від структури вільного часу залежить успіх формування життєвих цінностей, потреб та інтересів. Саме вільний час зумовлює можливість реалізації потреб особистості у фізичному та духовному вдосконаленні. З однієї сторони, вільний час – фактор, який формує потреби особистості, з другої – потреби, які реалізуються в діяльності, суттєво впливають на структуру вільного часу, значення для організації всього життя людини.

Загальновідомо, що факторами, які впливають на формування мотивації до занять фізичною культурою, стають спосіб життя і вміння правильно розподіляти вільний час на різні види занять. Аналіз відповідей на питання про проведення вільного часу свідчить про те, що велика кількість учнів вільний час проводить граючи в ігри на комп'ютері (19 осіб) та слухаючи музику (20 осіб), їх зовсім не турбує власна рухова активність (рис. 2).

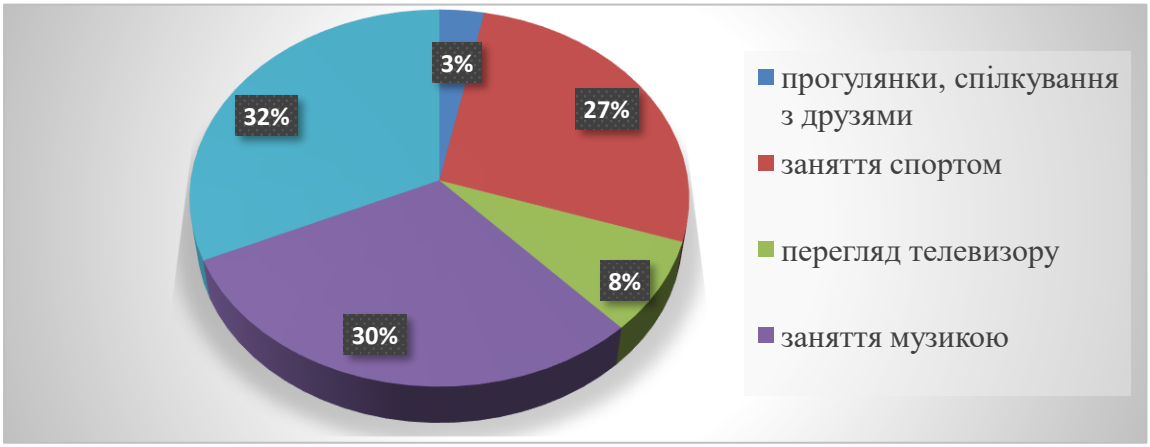


Рис. 2. Результати опитування щодо проведення вільного часу учнів старшої школи (%)

Під час дослідження було виявлено, що самостійно, крім занять за розкладом фізкультурно-оздоровчими вправами, лише 34% опитуваних учнів

відповіли, що займаються фізичною культурою (виконують ранкову зарядку, займаються оздоровчим бігом, гімнастикою для поліпшення стану здоров'я тощо), а 66% учнів самостійно не займаються.

Головною причиною того, що учні мало займаються фізичною культурою, за результатами анкетування є відсутність вільного часу. Молодь не регулює власний режим дня та не турбується про свій фізичний стан.

Одним з питань в анкеті було «Пріоритетні мотиви до занять фізичними вправами». Як хлопці, так і дівчата ставлять на перше місце мотив удосконалення форм тіла, а отже – прагнення до гарного вигляду (48% дівчат і 40% юнаків). На другому місці у юнаків та дівчат стоїть мотив поліпшення стану здоров'я, хоча у дівчат він виражений більше (22%), ніж у юнаків (20%), оскільки дівчатам більше притаманні якості, які пов'язані зі збереженням здоров'я. Подальші мотиви учнів різняться. Юнаки віддають перевагу досягненню високих спортивних результатів (12%), а дівчата – активному відпочинку (12%). Найменш пріоритетним мотивом до занять фізичними вправами є мотив спілкування із друзями, у дівчат – 2% і у юнаків – 8%.

Результати анкетування показали, що учні намагаються дотримуватися здорового способу життя, що дає змогу виявити основні фактори щодо його забезпечення. На першому місці у дівчат та юнаків стоїть такий фактор як гігієна (48% та 42% відповідно). На друге місце і дівчата, і юнаки поставили відсутність шкідливих звичок – 24% та 21% відповідно. На третьому місці у дівчат раціональне харчування (12%), а у юнаків – режим дня (16%). На питання «Що Вам не подобається у проведенні занять з фізичного виховання?» більшість дівчат відповіло, що необхідність приносити із собою та переодягатися у спортивну форму та необхідність виконувати те, що не хочеться (88%). Хлопці відповіли, що їм не подобається мале навантаження та застосування одноманітних вправ (64%). Дослідження також дало зробити висновки, що важливим для соціалізації у фізичному вихованні в учнівські роки є сім'я. У сім'ї

учні отримують та підтримують манеру поведінки, найважливіші поведінкові установки тощо.

Отже, аналізуючи відповіді, можемо констатувати, що більшість учнів свідомо ставиться до фізичного виховання й може досить аргументовано вказати на їх недоліки. Незадоволення організацією процесу фізичного виховання у навчальному закладі призводить як до нерегулярного відвідування таких занять, так і до зниження мотивації до спортивних занять у позаурочний час. Крім цього, спостерігаємо різке зниження інтересу учнівської молоді до занять фізичною культурою та спортом, але разом із тим, більшість учнів позитивно ставляться до фізичного виховання й розуміють значимість занять фізичними вправами. Можемо також констатувати, що інтенсивність мотивації до самовдосконалення знаходиться на низькому рівні, що вимагає розробки комплексу стимулів у системі фізичного виховання.

Список використаних джерел

1. Бабич В. І., Дубовой О. В. Визначення можливостей формування соціального здоров'я учнів в контексті реформування фізичної культури у закладах середньої освіти. *Вісник Харківського національного університету: Валеологія: Сучасність і майбутнє*. 2018. № 1. С. 100–110.

2. Гудз С. В., Брижак Н. Ю. Адаптація студента до навчального процесу як один із факторів підвищення професіоналізму майбутнього вчителя початкових класів. *Сучасні тенденції розвитку науки і освіти в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів*: зб. тез доповідей II Всеукр. наук.-практ. конф. (Мукачево, 17–18 травня 2018 р.) / гол. ред. Т. Д. Щербан. Мукачево: МДУ, 2018. С. 50–52.

3. Мицкан Б., Презлята Г. Оздоровча функція фізкультури: шляхи реалізації в умовах сучасної школи. *Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні*: збірник наукових праць. Рівне: Ред.-вид. центр Міжнар. ун-ту «РЕГІ» ім. академіка С. Дем'янчука, 2003. Ч. II. С. 59–64.

4. Осадець М., Головачук В. Фізична культура як фактор формування здорового способу життя особистості. *Physical Culture and Sport: Scientific Perspective.* 2024. № 1 (1). С. 178–182. https://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.27.

Bosenko A.I., Topchii M. S.

LEVEL OF MOTIVATION OF CURRENT HIGH SCHOOL STUDENTS TO CLASSES IN PHYSICAL EDUCATION

A sharp decrease in the interest of schoolchildren in physical education and sports has been established. At the same time, the majority of students have a positive attitude to physical education and understand the importance of physical exercises. It is shown that the intensity of motivation for self-improvement is at a low level, which requires the development of a set of incentives in the system of physical education.

Key words: *level of motivation, students, physical education, value of personal health.*

УДК 577: 612.3

Бабак С. В., Любчик О. С.

(Україна, Київ)

РОЛЬ КВЕРЦЕТИНУ У ФУНКЦІОНУВАННІ ОРГАНІЗМУ ТА ЙОГО ВІДНОВЛЕННІ

Анотація. *Кверцетин – це рослинний пігмент, що міститься в багатьох фруктах, овочах та насінні і виконує надзвичайно важливі функції в організмі, які сприяють його очищенню, відновленню, підвищенню адаптивних властивостей, оздоровленню, покращує розумову та фізичну працездатність. Вміст кверцетину в продуктах досить різний. При лікуванні хвороб або відновленні організму спортсмена отримати точну дозу можна лише зі спеціалізованих добавок.*

Ключові слова: *флавоноїди, кверцетин, фітотерапевтична дія, адаптивні властивості, відновлення організму.*

Актуальність. Фізично організм людини впродовж онтогенезу підлягає дії різних стресових чинників, виконує надмірні фізичні та психічні навантаження, піддається хвороботворним впливам, що виснажує речовинний ресурс клітин і порушує метаболізм. Важливим є розуміння та вчасне відновлення адаптивних можливостей організму. Функціональні ресурси можна поновити різними методами та засобами. Однак, дієтологічні засоби є найдоступнішими. Споживання продуктів харчування, які містять певні речовини сприяє відновленню втрачених ресурсів та, загалом, – оздоровленню організму. У цьому контексті хочемо звернути увагу на рослинні пігменти, які називають флавоноїдами. Флавоноїди виявляють різноманітну фітотерапевтичну дію. У рослинах флавоноїди зустрічаються у вигляді глікозидів, а також і в чистому вигляді. Найвідоміші у фітотерапії флавоноїди: рутин, кверцетин, гесперидин, гіперозид, кемпферол та апігенін.

Є чимало наукових досліджень, присвячених дії кверцетину на здоров’я людини. Так, кверцетин чинить протинабрякову, спазмолітичну, антигістамінну, протизапальну, антиоксидантну, радіопротекторну, протипухлинну та діуретичну дію. Показана надзвичайно значна роль кверцетину в боротьбі зі старінням. Кверцетин впливає на поліпшення розумової та фізичної працездатності спортсменів. Крецетин входить до групи вітаміну Р. Виробляються і лікарські препарати з кверцетином. Кверцетин входить до складу певних спеціалізованих добавок. Незважаючи на такі властивості кверцетину, його застосування не завжди знаходиться у полі зору спортсменів, людей важких професій та людей у стані хвороби.

Мета роботи – показати важливість використання в харчуванні людей рослинної їжі, що містить кверцетин для адаптації та відновлення організму.

Методи дослідження: аналіз наукової літератури з інтернет-джерел.

Результати та їх обговорення. Кверцетин міститься в рослинах (переважно червоного, багряного кольору): гречаній крупі, цибулі, яблуках, перці, часнику, золотому вусі, червоному винограді, чаї, цитрусових, темній вишні, брусниці, томатах, броколі, бадиллі, малині, чорниці, журавлині, аронії, горобині, обліписі, деяких сортах меду, горіхах, цвітній капусті, червоному вині, оливковій олії, жолудях та ін. Біодоступність кверцетину – <1%. Період напіввиведення кверцетину – 2,4 год. Період напіввиведення глюкуронідів кверцетину – 11-28 год.

Кверцетин входить до складу лікарських препаратів, що застосовуються в лікуванні бронхіальної астми, захворювань серцево-судинної системи, опіків, обморожень, запалень та ін.

Позитивну дію кверцетину на поліпшення розумової та фізичної працездатності вчені пов’язують, в першу чергу, з впливом кверцетину на мітохондріальну функцію клітин. Коли мітохондрії виробляють достатньо енергії, мозок здатний працювати активно та тривало. Дослідження вчених показують, що вживання певної кількості кверцетину впливає на виконання вправ, зменшує судоми та біль у м’язах, прискорює відновлення організму після тренування у спортсменів. Такий ефект від вживання кверцетину пов’язують з його здатністю полегшувати оксидативний стрес та запобігати гемолізу [1].

Кверцетин сприяє роботі вітаміну С, а також здатний підвищити рівень цього вітаміну в клітинах. Кверцетин досить позитивно впливає на покращення стану ендотелію судин. Кверцетин зміцнює колагенові білки, які входять до складу стінок судин. Ці білки містяться в сухожилках, зв’язках та хрящах. Тому, зрозуміла позитивна роль цієї речовини у зміцненні та оздоровленні серцево-судинної системи та опорно-рухового апарату.

Ендотеліальні клітини становлять основну масу клітин в тканині легень. Одже, кверцетин є дуже важливим для нормального функціонування легень та їх відновлення. Кверцетин, разом з іншими флавоноїдами, здатний протидіяти руйнуванню колагену під час запалення або при інфекційних хворобах.

Кверцетин (як і вітамін С) сприяє виробленню інтерферону, який є противірусною речовиною. Кверцетин посилює противірусну дію іонів цинку [1].

З огляду на це, цікавими є дані вчених про значний противірусний потенціал кверцетину проти SARS-CoV-2. Встановлено, що кверцетин інгібує трипсиноподібні серинові протеїнази в мікромолярних концентраціях за рахунок зв'язування двома сусідніми фенольними гідроксильними групами з амінокислотними залишками каталітичного центру протеази, у тому числі, з каталітично важливим залишком глутамінової кислоти, що є характерною ознакою протеаз більшості вірусів. Кверцетин включено до деяких протоколів лікування коронавірусної хвороби 2019 [2].

Кверцетин спроможний пригнічувати певні ферменти, потрібні для реплікації вірусу. Спільне з вітаміном С застосування дає кращі результати та в деяких випадках стає критичним для противірусної дії кверцетину. Вітамін С також здатний відновити рівень активного кверцетину в організмі після переходу його в неактивну форму в результаті нейтралізації вільного радикалу. Тому дієтологи і лікарі радять вживати достатню кількість вітаміну С в дієті та дієтичних добавках [1].

Виявлено, що в клітинах кверцетин активує сполуку – Nrf2, яка впливає на покращення метаболізму, процеси запалення, вироблення енергії клітинами та імунні реакції. Індукція транскрипційного фактора Nrf2 пригнічує продукцію активних форм кисню і азоту. Функціонування Nrf2 пов'язують із тривалістю життя. Отже, квертцетин сприяє посиленню дії антиоксидантів.

Кверцетин рекомендують при алергіях, оскільки ця речовина пригнічує вироблення та вивільнення медіаторів алергії, зокрема, гістаміну [1].

Дослідження на тваринах показали, що додавання кверцетину під час вагітності та лактації знижує ризик серцево-метаболічних розладів матері, таких як гестаційний цукровий діабет, дисліпідемія, прееклампсія, ослаблення станів, пов'язаних з недоїданням, і гестаційне ожиріння. Доклінічні дослідження

показали, що прийом добавок кверцетину вагітними самицями гризунів зменшує серцево-метаболічні захворювання у потомства, підкреслюючи його роль у модифікації фенотипової пластичності. Отже, прийом кверцетину під час вагітності та лактації є життєздатною стратегією зміни кардіометаболічних параметрів протягом усього життя [3].

Кверцетин-3-глюкозид знижує частоту дефектів нервової трубки в ембріонів діабетичних маток. Кверцетин-3-глюкозид пригнічує синтазу оксиду азоту 2 і збільшує експресію супероксиддисмутази 1, що призводить до полегшення станів нітрозативного, окисного та ендоплазматичного ретикулуму. Кверцетин-3-глюкозид, природний поліфенол, який має високу біодоступність і низьку токсичність, є багатообіцяючим агентом-кандидатом для запобігання вродженим дефектам під час вагітності з діабетом [4].

Ми рекомендували вагітним жінкам з гестаційним цукровим діабетом споживати продукти харчування, які містять кверцетин та вітамін С [5].

Загалом, дослідження вчених показують, що кверцетин, навіть при мікромолярній концентрації в організмі має нейрозахисний ефект, який полягає у захисті від окисного стресу та нейротоксичності, індукованої агресивними сполуками. Кверцетин також попереджає когнітивні порушення. Ця речовина відіграє роль у профілактиці нейродегенеративних хвороб, хвороб Альцгеймера та Паркінсона.

Спортивні дієтологи радять спортсменам використовувати спортивні добавки, що містять кверцетин для зменшення болю, поліпшення спортивних результатів та витривалості.

Вчені стверджують, що у раціоні людини кверцетин є найбільш поширеним флавоноїдом. Так, щодня людина з їжі отримує 10-100 мг даної речовини. Вчені визначили, що у європейців добове споживання кверцетину з їжею становить 14 мг/добу (понад 77% від добового споживання флавонолів).

Приклади вмісту кверцетину в продуктах харчування. Досить велика кількість кверцетину виявлена в чевоній цибулі – 45 мг кверцетину міститься в

одній маленькій цибулині. Одне яблуко середніх розмірів містить 10 мг кверцетину. Одна чашка гречки – 36 мг кверцетину. Зелений чай – 15 мг кверцетину. Одна чашка чорниці або маленька миска сирої броколі – по 14 мг кверцетину.

При лікуванні отримати потрібну дозу кверцетину краще лише зі спеціалізованих добавок, які призначує лікар або дієтолог.

Безпечні для здоров'я добавки кверцетину, які не викликають побічних ефектів – прийом до 1 г/день.

Висновки. Кверцетин – це рослинний пігмент, що міститься в багатьох фруктах, овочах та насінні. Ця речовина виконує низку надзвичайно важливих функцій в організмі, які сприяють його очищенню, відновленню, підвищенню адаптивних властивостей, оздоровленню.

Дієта, насичена значною кількістю кверцетину, знижує ризик розвитку багатьох захворювань. Кверцетин виявляє позитивну дію на поліпшення розумової та фізичної працездатності.

Вміст кверцетину в продуктах досить різний. Тому, при лікуванні, отримати точну дозу можна лише зі спеціалізованих добавок.

Добавки кверцетину безпечні для здоров'я та не викликають жодних побічних ефектів при прийомі до 1 г/день.

Список використаних джерел

1. Мюррей Майкл. Чому з антиоксидантів та імуностимуляторів варто обрати кверцетин. URL: https://ua.iherb.com/blog/quercetin-antioxidant-immune-support/1510.

2. Зупанець І. А., Шебеко С. К., Безугла Н. П., Отрішко І. А. Патофізіологічне обґрунтування ефективності застосування кверцетину в терапії коронавірусної хвороби (COVID-19). *Pathologia.* 2020.Vol. 17. No. 1. P. 93–101.

3. da Costa PCT, de Souza EL, Lacerda DC, Neto JPRC, de Sales LCS, Luis CCS et al. Evidence for Quercetin as a Dietary Supplement for the Treatment of

Cardio-Metabolic Diseases in Pregnancy: A Review in Rodent Models. *Foods*. 2022.11(18). P. 2772.

4. Tan Chengyu, Meng Fantong, Reece E Albert, Zhao Zhiyong. Modulation of nuclear factor-κB signaling and reduction of neural tube defects by quercetin-3-glucoside in embryos of diabetic mice. *Am J Obstet Gynecol*. 2018. 219(2). P. 197.

5. Любчик О.С., Бабак С.В. Корекція гомеостазу глюкози дієтологічними засобами при гестаційному діабеті. *Вісник проблем біології і медицини.* Полтава, 2024. Вип. 2 (173). С. 68–78.

Babak S. V., Liubchyk O. S.

THE ROLE OF QUERCETIN IN THE FUNCTIONING AND RECOVERY OF THE BODY

Resume. *The human body needs recovery after complex physical and mental stress. Dietary means are one of the fairly affordable means for increasing adaptive capabilities and activating the body's functional reserves. Quercetin is a plant pigment found in many fruits, vegetables and seeds. This substance performs a number of extremely important functions in the body, which contribute to its purification, restoration, increase in adaptive properties, and recovery. A diet rich in quercetin reduces the risk of many diseases. Quercetin has a positive effect on improving mental and physical performance. The human body can obtain quercetin from food. The content of quercetin in products is quite different, so when treating diseases or restoring an athlete's body, you can get the exact dose only from specialized supplements. Quercetin supplements are safe for health and don't cause any side effects when taken up to 1 g/day.*

Key words: *flavonoids, quercetin, phytotherapeutic action, adaptive properties, body recovery.*

Бабова І. К.

(Україна, м. Одеса)

РЕКОМЕНДАЦІЇ ВСЕСВІТНЬОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я (ВООЗ) ЩОДО ЩОДЕННОЇ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ДЛЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

Анотація. *В роботі проаналізовано Рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) щодо щоденної фізичної активності для різних груп населення, зокрема при основних неінфекційних захворюваннях, а також для різних вікових груп та клінічних станів (діти та підлітки, дорослі різних вікових груп, вагітні та жінки після пологів, дорослі та літні люди з хронічними захворюваннями).*

Ключові слова: *фізична активність, різні групи населення, Всесвітньої організації охорони здоров'я.*

Актуальність теми. Регулярна фізична активність є ключовим фактором для профілактики та лікування неінфекційних захворювань (НІЗ), таких як серцево-судинні захворювання, діабет 2 типу та низка видів раку. Фізична активність приносить користь психічному здоров'ю, включаючи профілактику зниження когнітивних функцій і симптомів депресії та тривоги; може сприяти підтримці нормальної ваги та загального самопочуття. 27,5% дорослих і 81% підлітків не відповідають рекомендаціям ВООЗ щодо фізичної активності (за даними 2010 р.). Існують помітні відмінності: в більшості країн дівчата та жінки менш активні, ніж хлопчики та чоловіки; є відмінності у рівнях фізичної активності між економічними групами, а також між країнами та регіонами.

Мета роботи: проаналізувати рекомендації ВООЗ щодо щоденної фізичної активності для різних груп населення.

Виклад основного матеріалу. На глобальному рівні у 2019 р. до неінфекційних захворювань (НІЗ) належали сім із десяти основних причин смерті. Ці сім причин зумовили 44% загальної кількості смертей і 80% кількості смертей, викликаних десятьма основними причинами смертності. При цьому на всі НІЗ, разом узяті, припало 74% від смертей, зареєстрованих у світі в 2019 р. [2]. У 2019 році серед 10 основних причин смертності перші три місця обіймали саме НІЗ: смертність від серцево-судинних захворювань складала 32,8%, від новоутворень – 17,8%, від хронічних захворювань дихальних шляхів – 7%. Четверте місце в структурі смертності посідають респіраторні захворювання та туберкульоз (6,5%), тобто захворювання інфекційної етіології. В десятку за статистичними показниками входять: смертність від діабету і хвороб нирок – 5,3%, органів травлення – 4,5%, неврологічних розладів – 3,9%, смертність матерів і новонароджених – 3,7%, ненавмисних травм – 3,14%, кишкових інфекцій – 3,09% [2]. Серед НІЗ, що є основними причинами смерті, на першому місті стоїть ішемічна хвороба серця, на другому – інсульт, на шостому – рак трахеї, бронхів та легень.

До основних факторів ризику смертності відносяться: високий кров'яний тиск (19,2%), вживання тютюну (15,4%), неправильне харчування (14,1%), забруднення повітря (11,8%), високий рівень глюкози натще (11,5%), високий індекс маси тіла (8,9%), високий рівень ліпопротеїдів низької щільності (7,8%), порушення функції нирок (5,6%), недоїдання матерів та дітей (5,2%), вживання алкоголю (4,3%) [1].

Фактори ризику розвитку захворювань поділяються на такі, на які можна вплинути зміною стилю життя, відмовою від згубних звичок тощо, та такі, що не можна змінити (вік, стать, спадковість). До факторів ризику, на які можна вплинути відносяться паління, нездорове харчування, низька фізична активність, надмірна вага, зловживання алкоголем, стрес, підвищений артеріальний тиск та холестирин. Отже, до п'ятірки основних факторів ризику, що піддаються

модифікації, відносяться: тютюнопаління, вживання алкоголю, нездорове харчування, фізична неактивність, забруднене повітря.

За даними дослідження STEPS щодо підхода до нагляду за факторами ризику НІЗ в Україні, проведеного в Україні в 2019 році, відсоток осіб, які не займаються високоінтенсивною фізичною діяльністю, складає в середньому 73,3%, зокрема чоловіки – 60,6%, жінки – 86,4%; відсоток осіб з недостатньою фізичною активністю (що визначається як менше 150 хвилин середньоінтенсивного навантаження на тиждень) сягає 10,0% (чоловіки – 9,1%, жінки – 10,8%) [1].

Серед дев'яти глобальних цілей щодо подолання НІЗ до 2025 року, а саме зниження ризику передчасної смертності від серцево-судинних захворювань, раку, цукрового діабету та хронічних респіраторних захворювань легень, стоїть зниження на 10% рівня фізичної неактивності [1].

Результати. Нами проаналізовані рекомендації ВООЗ щодо щоденної активності для всіх груп населення, які розділені за віковими ознаками та основними станами здоров'я на: діти та підлітки (5-17 років), дорослі (18-64 роки), літні дорослі (віком від 65 років), вагітні та жінки після пологів, дорослі та літні люди з хронічними захворюваннями (від 18 років і старше), діти та підлітки (5-17 років) з обмеженими можливостями, дорослі (від 18 років) з обмеженими можливостями [3].

Для діти та підлітки (5-17 років) рекомендована регулярна фізична активність; щонайменше 60 хвилин фізичної активності помірної або високої інтенсивності, переважно аеробної, протягом дня; аеробні навантаження високої інтенсивності, а також такі, що спрямовані на зміцнення скелетно-м'язової системи, принаймні 3 дні на тиждень.

Для дорослих (18-64 роки) рекомендована регулярна фізична активність; щонайменше 150-300 хв. аеробної фізичної активності середньої інтенсивності; або принаймні 75-150 хв. аеробної фізичної активності високої інтенсивності; або еквівалентну комбінацію активності середньої та високої інтенсивності

протягом тижня; вправи для зміцнення м'язів середньої або більшої інтенсивності, які залучають усі основні групи м'язів, 2 або більше днів на тиждень.

Для літніх дорослих (віком від 65 років), окрім наведених вище рекомендації для дорослих, вправи для тренування балансу та силові тренуваннях середньої або високої інтенсивності 3 або більше днів на тиждень, щоб підвищити функціональну здатність і запобігти падінням.

Вагітним та жінкам після пологів рекомендовано регулярні фізичні навантаження під час вагітності та після пологів; принаймні 150 хв. аеробної фізичної активності помірної інтенсивності протягом тижня; різноманітні аеробні вправи та вправи для зміцнення м'язів, розтягування.

Для дорослих та літніх людей з хронічними захворюваннями (від 18 років і старше) рекомендовано регулярна фізична активність; рекомендації щодо активності для дорослих та літніх людей.

Діти та підлітки (5-17 років) з обмеженими можливостями мають рекомендації, аналогічні рекомендаціям для дітей, з урахуванням патологічних станів. Дорослі (від 18 років) з обмеженими можливостями можуть користуватися рекомендаціями для дорослих та літніх людей з акцентом на вправи для тренування балансу та профілактики падінь.

Висновки. Ключові поради ВООЗ щодо щоденної активності для всіх груп населення:

1. Фізична активність корисна для серцево-судинної системи, ментального та фізичного здоров'я людини. Регулярна фізична активність може запобігти хворобами серця, діабету 2 типу та онкозахворюванням, які є причиною майже 3/4 смертей у всьому світі. Фізична активність зменшує симптоми депресії та тривоги, покращує мислення, навчання та загальне самопочуття.

2. Будь-яка фізичної активності краще, ніж її відсутність. Для здоров'я та гарного самопочуття ВООЗ рекомендує принаймні від 150 до 300 хвилин помірної аеробної активності на тиждень (або еквівалентної інтенсивної

активності) для всіх дорослих і в середньому 60 хвилин помірної аеробної фізичної активності на день для дітей і підлітків.

3. Усі фізичні навантаження мають значення. Фізична активність може здійснюватися як частина роботи, спорту та відпочинку або переміщення (пішохідна прогулянка, їзда на велосипеді), а також у повсякденних та домашніх справах.

Список використаних джерел

1. Дослідження STEPS: поширеність факторів ризику неінфекційних захворювань в Україні у 2019 році. Копенгаген: Європейське регіональне бюро ВООЗ, 2020. 88 с.

2. Офіційний сайт ВООЗ URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death

3. World Health Organization (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance.

Babova I. K.

RECOMMENDATIONS OF THE WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) REGARDING DAILY PHYSICAL ACTIVITY FOR DIFFERENT POPULATION GROUPS

Summary. *The paper analyzes the recommendations of the World Health Organization (WHO) regarding daily physical activity for different population groups, in particular for the main non-communicable diseases, as well as for different age groups and clinical conditions (children and adolescents, adults of different age groups, pregnant women and women after childbirth, adults and elderly people with chronic diseases).*

Key words: *physical activity, different population groups, World Health Organization.*

УДК 796.03

Банах В. І.

(Україна, м. Кам'янець-Подільський)

ДЕЯКІ ЗАСАДНИЧІ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Проведеним дослідженням забезпечували розв'язання проблеми, що стосується модернізації фізичного виховання здобувачів вищої освіти. Мета полягала в конкретизації окремих засадничих концептуальних положень щодо практичної реалізації інноваційної ідеї, пов'язаної зі здійсненням персоналізації фізичного виховання здобувачів вищої освіти. Для цього використали загальнонаукові методи дослідження. Отримали результати, що стосувалися деяких засадничих положень означеного процесу, одне з них пов'язане з виокремленими педагогічними умовами, інше – розробленим для формування змісту методичного та практичного напрямків фізичного виховання алгоритм.

Ключові слова: *фізичне виховання, здобувачі, вища освіта, персоналізація, концептуальні положення.*

Актуальність дослідження. Освітній процес із фізичного виховання у закладі вищої освіти (ЗВО) на сучасному етапі все більше орієнтується на індивідуалізацію та персоналізацію [1; 3].

Не зупиняючись на аналізі сутності цих підходів, розбіжностей між ними, відзначимо неможливість реалізації обох у фізичному вихованні без наявності умови, що стосується критерію, на підставі якого буде здійснено процес індивідуалізації або (та) персоналізації. У зв'язку з цим особливої уваги потребує проблема визначення та подальшого застосування надійного і, водночас, дієвого маркера [1; 4]. Це уможливить індивідуалізацію параметрів фізичної активності здобувача, тобто проєктування для нього освітнього маршруту з фізичної

активності, реалізація якого дозволить йому вирішити визначене завдання [5]. Зазначене, крім іншого, є також важливим, оскільки закладає підвалини для персоналізації фізичного виховання здобувачів вищої освіти, як проєкту, що має більш глобальну сутність [2]. Проте відсутні дослідження, спрямовані на формування цілісного бачення шляхів, підходів, способів досягнення визначеної мети. Стосується це, передусім засадничих ідеї, положень, комплексу складових і змістового наповнення кожної, а також педагогічних умов їх практичної реалізації для досягнення поставленої мети.

Беручи до уваги все викладене раніше, відзначили необхідність проведення дослідження у визначеному напрямі.

Мета дослідження полягала у конкретизації окремих засадничих концептуальних положень щодо практичної реалізації інноваційної ідеї, пов'язаної зі здійсненням персоналізації фізичного виховання здобувачів у ЗВО. Для досягнення поставленої мети вирішували такі **завдання:** 1) виокремити й обґрунтувати актуальність дослідження у визначеному напрямі; 2) сформувати комплекс адекватних методів дослідження; 3) опрацювати обраними методами джерела інформації зі змістом, що стосується теми дослідження; 4) узагальнити одержану інформацію і сформулювати висновки. Як видно, для успішного вирішення поставлених завдань необхідні адекватні **методи дослідження.** Ураховуючи напрям і характер дослідження було використано методи, що входять до групи загальнонаукових. Обрали такі: аналіз, синтез, системно-діяльнісний, узагальнення, теоретичне моделювання; за допомогою цих методів опрацьовували матеріали з різних джерел інформації, зокрема документальні, літературні, інтернет-джерела.

При цьому, одне з основних завдань при опрацюванні використаних джерел інформації полягала у мінімізації суб'єктивних поглядів і суджень. Для цього використовували систематизований огляд на основі протоколу PRISMA з пошуком у два етапи: перший – електронний пошук досліджень, написаних англійською мовою в PubMed, Science Direct, Scopus, Web of Science, ERIC PLUS,

SPORTDiscus; пошук джерел інформації українською мовою в базах даних ResearchGate, Google Академія. Другий етап – вивчення змісту списків джерел інформації, що містять наукові статті, посібники, інші літературні джерела. При опрацюванні використаних джерел інформації враховували ключові слова.

Проведена пошукова діяльність сприяло визначенню методології дослідження, уточненню його напрямків та питань по кожному з них при проведенні дослідження на теоретичному рівні, а також формулюванню мети і завдань дослідження. У подальшому, використовуючи логіко-методологічний підхід та метод теоретичного моделювання, розробили концепцію персоналізації фізичного виховання здобувачів вищої освіти під час навчання у ЗВО, структурно-функціональну модель такої персоналізації та методичне забезпечення, що уможливлювало реалізацію положень концепції та моделі практично.

Результати та їх обговорення. Наукова проблема, що пов’язана із застосуванням надійного і, водночас, дієвого маркера, не є новою. Вона безпосередньо стосувалася реалізації у фізичному вихованні принципу індивідуалізації. На сучасному етапі основну увагу дослідники зосереджують на питанні індивідуалізації параметрів фізичної активності індивіда, тобто проєктування для нього освітнього маршруту з фізичного виховання, яке сприяє вирішенню завдання, визначене власне здобувачем або (та) викладачем. У аспекті нашого дослідження відзначаємо, що врахування зазначеного тим самим закладає підвалини для формування змісту і реалізації проєкту з більш глобальною сутністю, а саме персоналізації фізичного виховання здобувачів під час навчання у ЗВО.

Конкретизуючи зазначене відмітили, що одним із дієвих маркерів є соматотип, оскільки відображає комплекс різних особливостей індивіда, зокрема морфофізіологічних, психодинамічних, процесуально-психологічних, особистісних. Соматотип є комплексною характеристикою, частиною інтегральної індивідуальності людини, відзначається стійкістю, асоційованістю

з певним станом реактивності організму, темпами онтогенезу та зв'язком із процесами життєдіяльності.

У питанні сутності використовуваних категорій і понять необхідно зазначити, що диференціацію, індивідуалізацію та персоналізацію освітнього процесу не можна ототожнювати. Так, індивідуалізація у фізичному вихованні ґрунтується, переважно на особливостях індивіда, особистісно-зорієнтований освітній процес – на особистісних, а персоналізація – на індивідних, особистісних особливостях та емоційно-почуттєвій сфері індивіда.

Беручи до уваги наведену вище інформацію, було визначено педагогічні умови персоналізації фізичного виховання здобувачів вищої освіти в сучасних реаліях, тобто під час реалізації комбінованої (змішаної) організації освітнього процесу. Тут відзначаємо, що під педагогічними умовами розуміли необхідні обставини, які сприяють і уможливлюють досягнення очікуваного результату внаслідок реалізації педагогічного процесу [2]. У нашому випадку таким процесом є фізичне виховання, а деякими необхідними обставинами – визначені форми організації занять, методи, прийоми, засоби впливу, які у випадку реалізації сприяють досягненню запланованого результату.

Ураховуючи дані спеціальних джерел інформації відзначили, що одна з педагогічних умов персоналізації фізичного виховання здобувачів вищої освіти під час навчання у закладі вищої освіти (ЗВО) – скерування діяльності викладача фізичного виховання на формування мотиваційно-ціннісного ставлення здобувачів до самоосвіти і самовдосконалення з фізичної активності шляхом розвитку ціннісних орієнтацій, професійної самосвідомості, Я-концепції, морально-вольових якостей. Основні завдання тут стосуються скеровування діяльності здобувачів на досягнення гарної статури, високого рівня соматичного, психічного здоров'я, спроможності керувати власним емоційним станом, а також на можливість спілкування з іншими учасниками фізичної активності, досягнення розвивального ефекту в пізнавальних інтересах, задовільнення потреби отримувати нові знання.

Інша педагогічна умова – поетапна актуалізація мотиваційно-ціннісного ставлення здобувачів вищої освіти до самоосвіти і самовдосконалення з фізичної активності протягом навчання у ЗВО. Вона безпосередньо пов'язана з організаційним аспектом фізичної активності здобувачів під час реалізації основної форми занять.

Наступна виокремлена педагогічна умова полягає у необхідності викладачеві фізичного виховання формувати персональну траєкторію накопичення знань, практичних умінь і навичок з фізичної активності. Реалізація цієї умови передбачає досягнення кожним здобувачем поставленої мети, але виходячи з індивідуальних особливостей, зокрема його «сильних» і «слабких» сторін під час здійснення комплексу організаційно-методичних заходів. Основу останніх становлять інноваційні технології комунікації, зокрема онлайн (дистанційно) та офлайн способів здійснення освітнього процесу. Онлайн навчання повинна передбачати використання сучасних засобів передавання й отримання інформації, способів комунікації викладачів та здобувачів, реалізацію змісту інших виокремлених педагогічних умов. Офлайн навчання передбачає, крім іншого, також виконання вимог принципів доступності, інтерактивності й адресної передачі інформації, а також забезпечення її різнобічності, інтегрування з інформацією інших (суміжних) навчальних дисциплін, систематичне оновлення.

Остання педагогічна умова стосується забезпечення розвивальної спрямованості фізичної активності здобувачів при змішаному навчанні. Вона передбачає, передусім конкретизацію завдань та змісту практичних занять, а саме: завдання стосуються основних характеристик здобувачів, які необхідно розвивати; зміст фізичної активності для кожного здобувача повинен обов'язково враховувати індивідуальні особливості, характерні для певного соматотипу.

Для того, щоби практично реалізувати виокремлені педагогічні умови, можна застосовувати декілька способів, один із них – програмування і, зокрема

його основу, а саме алгоритмізацію. Для більшого ефекту алгоритмізація передбачалася на етапі формування та етапі реалізації змісту запропонованого нами методичного забезпечення фізичного виховання здобувачів протягом кожного року навчання у ЗВО. При цьому відзначаємо, що основна ідея такого методичного забезпечення – створити для кожного здобувача персональну освітню траєкторію фізичної активності, передусім у вільний від навчання час із урахуванням виду комунікації (офлайн чи онлайн) задля досягнення мети – поліпшити показники психофізіологічного стану до максимально можливого індивідуально високого рівня. Щодо обов'язкових занять з фізичного виховання (перший-другий роки навчання), то тут реалізовували два напрямки, а саме методична підготовка з фізичної активності та практика фізичної активності. Кожний з цих напрямків передбачає комплекс завдань, що, у свою чергу, зумовлює особливості в організації фізичної активності, формуванні її змісту та реалізації цього змісту у практичній діяльності. Спільне в обох напрямках – виконання визначених вимог. Такими є: діагностика у кожного здобувача вищої освіти соматотипу; використання однакового алгоритму при наповненні необхідною інформацією напрямків «методична підготовка з фізичної активності» та «практика реалізації фізичної активності»; урахування сутності термінопоняття «алгоритм» (складається з окремих кроків, які потрібно виконати у визначеній послідовності; кожний крок – набір інструкцій, що описують послідовність дій виконавця для досягнення результату, а саме розв'язання завдання за скінченну кількість дій; скінчена послідовність вказівок на виконання дій для розв'язання завдання (його вирішення).

Конкретизуючи останнє положення запропонували авторський алгоритм. Передбачає він інструкції, що стосуються такого: визначення завдань напрямку (1); формування організаційного забезпечення напрямку, враховуючи змішану форму навчання (2); формування змісту напрямку з урахуванням особливостей змішаної форми навчання та особливостей, що зумовлені соматотипом здобувача (3); формування дієвої системи оцінювання і контролю досягнень

здобувачів із урахуванням особливостей змішаної форми навчання та особливостей, що пов'язані із соматотипом здобувача (4); формування змісту саморозвитку викладача фізичного виховання у зв'язку з організаційно-змістовими особливостями напрямку (5).

Кожна інструкція, у свою чергу, залежно від напрямку, передбачає певну кількість дій викладача (надалі – педагогічних дій). У найбільш загальному (спрощеному) вигляді алгоритм першого напрямку (м е т о д и ч н а п і д г о т о в к а здобувачів із фізичної активності) формували такі інструкції. Інструкція-1 (стосується визначення завдань напрямку) передбачає такі педагогічні дії: *(1.1)* виокремити основні завдання; *(1.2)* конкретизувати ці завдання частковими (деталізація кожного декількома поточними завданнями); *(1.3)* визначити місце кожного виокремленого завдання протягом першого і другого років навчання.

Інструкція-2 (стосується формування організаційного забезпечення напрямку, що розглядається, з урахуванням змішаного навчання) передбачає декілька педагогічних дій, а саме *(2.1)* визначення кількості занять для надання здобувачам необхідної методичної інформації та розподіл цих занять у навчальному році; *(2.2)* визначення тематики кожного такого заняття; *(2.3)* визначення методів передачі навчальної інформації; *(2.4)* визначення засобів комунікації викладача та здобувачів (у першу чергу інноваційних технологій).

Інструкція-3 (стосується формування змісту напрямку з урахуванням можливості переходу від офлайн до онлайн навчання) передбачає після врахування особливостей, що зумовлені соматотипами, визначення: *(3.1)* тематики лекційних занять; *(3.2)* мотивів і ситуативних чинників для посилення мотивації здобувачів до отримання нових знань; *(3.3)* мотивів і ситуативних чинників для посилення мотивації здобувачів практично здійснювати фізичну активність; *(3.4)* наочного оформлення визначеної тематики для передавання відповідної інформації у випадку онлайн навчання.

Інструкція-4 (стосується формування дієвої системи оцінювання досягнень здобувачів та контролю за визначеними характеристиками і параметрами при змішаній формі навчання) передбачає після врахування зумовлених соматотипами особливостей у частині оцінювання такі педагогічні дії: *(4.1)* вибір шкали оцінювання; *(4.2)* урахування стимулювальної функції оцінки, насамперед формування комплексу стимулів і заохочень; *(4.3)* озвучування в колективі тільки позитиву про виконання певним здобувачем поставленого завдання; *(4.4)* за наявності недоліків не акцентують на них уваги в присутності групи; *(4.5)* здійснюють розбір недоліків в індивідуальній бесіді, її мета – стимулювати здобувача до подальшої діяльності з навчання, а не здійснити покарання; *(4.6)* при формуванні оцінки виходити з особливостей, що зумовлені соматотипом здобувача (враховувати слабкі та сильні сторони, особливості сприйняття інформації, мислення, запам'ятовування); *(4.7)* визначити власні дії викладача з оцінювання здобувачів у випадку онлайн навчання. У частині контролю виокремили такі педагогічні дії: *(4.8)* визначення видів контролю, що будуть застосовані; *(4.9)* визначення часових меж для реалізації вихідного, поточного, підсумкового видів контролю протягом навчального року*; (4.10)* визначення порядку і складу власних дій викладача при проведенні оперативного контролю під час кожного заняття*; (4.11)* розроблення (використання наявних) нормативів оцінки знань здобувачів, але при цьому обов'язково вони мають бути диференційованими (враховувати вихідні параметри знань і визначати приріст)*; (4.12)* розроблення рекомендацій для здобувачів аби здійснювати самоосвіту з фізичної активності.

Інструкція-5 (стосується формування викладачем змісту свого особистого розвитку у питаннях, що стосуються усіх аспектів забезпечення та реалізації методичної підготовки з фізичної активності здобувачів вищої освіти) передбачає такі педагогічні дії: *(5.1)* визначення кола питань, за якими необхідно здійснити самоосвіту; *(5.2)* усвідомлення таких важливих для педагога категорій, як наявність бажання передавати знання, активність у цій діяльності в різних

аспектах (підготовка до заняття, проведення його, комунікація зі здобувачами на перервах, у соціальних мережах тощо), компетентність; *(5.3)* формування по кожному з визначених питань позицію щодо обґрунтування його важливості, використовуючи для цього, насамперед різні приклади; *(5.4)* визначення мотивів і ситуативних чинників, що сприятимуть посиленню інтересу, бажань до самоосвіти; *(5.5)* визначення найбільш ефективних засобів, методів отримання необхідної інформації та дієвих способів оволодіння нею.

Конкретизуючи алгоритм практики фізичної активності здобувачів, відзначили таке. Інструкція-1 (відображає необхідність визначити завдання практичної реалізації фізичної активності у різних формах організації) передбачає такі педагогічні дії: *(1.1)* виокремити поточні завдання; *(1.2)* конкретизувати кожне завдання адекватною кількістю оперативних завдань; *(1.3)* визначити місце кожного виокремленого оперативного завдання протягом першого і другого років навчання; *(1.4)* аналогічний розподіл оперативних завдань, визначених для кожного поточного завдання.

Інструкція-2 (стосується формування організаційного забезпечення напрямку, враховуючи можливість реалізації змішаної форми навчання) містить такі педагогічні дії: *(2.1)* визначення форм організації фізичної активності для їх реалізації протягом навчального року; *(2.2)* розподіл виокремлених форм протягом тижня та навчального року, для обов'язкових занять з урахуванням погодних умов, як основи вибору місця занять, та тренувального ефекту від попередніх занять; *(2.3)* для кожного обов'язкового заняття визначення спрямованості з урахуванням особливостей представників різних соматотипів; *(2.4)* використання адекватних методів організації діяльності здобувачів на заняттях, із акцентом на колове тренування, ігровий, змагальний методи.

Інструкція-3 (стосується формування адекватного змісту, враховуючи можливість онлайн навчання) передбачає такі педагогічні дії: *(3.1)* розподіл визначених для обов'язкових занять завдань протягом навчального року, виходячи з офлайн навчання; визначення для таких занять – *(3.2)* оптимальних

параметрів фізичних навантажень для поліпшення функціональних можливостей здобувачів із різними соматотипами протягом 1-го навчального семестру, *(3.3)* комплексу рухливих і спортивних ігор для використання на кожному занятті, *(3.4)* адекватних засобів, методів і способів оволодіння новими руховими діями для їх подальшого використання у позаавдиторній фізичній активності, *(3.5)* мотивів і ситуативних чинників для посилення мотивації здобувачів виконувати на кожному занятті всі поставлені завдання, *(3.6)* коригування змісту, враховуючи інтереси і побажань здобувачів для реалізації під час 2-го навального семестру. Наступна педагогічна дія *(3.7)* є комплексною, основа її – зміст фізичної активності у позаавдиторний час для кожного здобувача з урахуванням особливостей, якими відзначаються представники з певним соматотипом, де найперше – визначення здобувачем і викладачем персональних завдань, які протягом певного періоду часу будуть реалізовуватись у позаавдиторний час, та на цій основі – формування адекватного змісту для їхнього вирішення.

Інструкція-4 (стосується формування ефективної системи оцінювання змін (приросту) у характеристиках, на які планується здійснювати вплив, та дієвої системи контролю за необхідними показниками і параметрами при змішаній формі навчання) містить педагогічні дії, що практично не відрізняються від визначених для здійснення методичної підготовки здобувачів із фізичної активності (див. *4.1-4.12*), за винятком декількох дій. Одна з них стосується *(4.10)* визначення порядку і складу здійснення оперативного контролю, зокрема вона реалізується також на кожному занятті з фізичного виховання, а особливістю є характеристики, на яких викладач зосереджує увагу. Такими є: частота серцевих скорочень, зовнішні ознаки, що відображають адекватність реакції на пропоноване фізичне навантаження. Інша педагогічна дія, що потребує певних уточнень, – *(4.11)* розроблення (використання наявних) нормативів оцінки тих характеристик, що будуть вивчатись у здобувачів, але окремо у дівчат та юнаків

із урахуванням відмінності параметрів психофізіологічних характеристик у представників різних соматотипів.

Інструкція-5 (стосується формування викладачем змісту свого особистого розвитку у питаннях, що пов'язані із забезпеченням і реалізацією практичної підготовки з фізичної активності здобувачів) містить педагогічні дії, більшість яких практично не відрізняється від наявних у інструкції-5, але для реалізації методичної підготовки здобувачів. Конкретизуючи такі дії викладача відзначаємо, що одна з них *(5.1)* передбачає визначення комплексу питань для самоосвіти, інша дія *(5.2)* орієнтує на усвідомлення викладачем шляхів і способів передачі здобувачам знань і формування умінь, передусім при оволодінні новими руховими діями на заняттях із фізичного виховання, а також знань й умінь здійснювати підготовку до занять, моделювати його перебіг, комунікувати зі здобувачами на перервах, у соціальних мережах для отримання необхідної інформації. Наступна педагогічна дія *(5.3)* передбачає формування викладачем власної компетентності у вирішенні поставлених завдань, передусім шляхом визначення своїх дій для активізації здобувачів вирішувати визначені на певне заняття з фізичного виховання завдання; *(5.4)* визначення власних мотивів і ситуативних чинників, урахування яких сприятиме посиленню інтересу й бажань до самоосвіти; *(5.5)* визначення найбільш ефективних засобів, методів і адекватні параметри фізичних навантажень для вирішення поставлених завдань.

Аналізуючи одержані дані з позиції результатів інших дослідників відзначили, що формування засадничих положень інноваційної ідеї про персоналізацію фізичного виховання здобувачів у ЗВО є надзвичайно важливим завданням. Зумовлена така важливість тенденціями, що стосуються модернізації фізичного виховання здобувачів вищої освіти на засадах індивідуалізації і персоналізації. Один із перспективних напрямів такої модернізації передбачає у найбільш загальному вигляді відхід від частково вибіркового до комплексного врахування індивідуальних особливостей здобувачів, зокрема із синтезом даних та інтегральним сприйняттям отриманої інформації. У прикладному аспекті

модернізація, що розглядається, передбачає визначення засобів, які є цікавими здобувачам, та використання адекватних обсягів навантажень з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей.

У зв'язку із зазначеним актуалізується питання щодо вибору і подальшого застосування маркера, який буде дієвим у аспекті індивідуалізації і персоналізації програм фізичної активності, що адекватні поточним можливостям і здібностям кожного здобувача, оцінювання їхніх різноманітних характеристик, формування диференційованої системи оцінювання досягнень. Інформація дослідників свідчить, що одним із таких маркерів може бути соматотип – умовний маркер, що є зовнішнім виявом конституції людини, де остання характеризується як цілісність морфофункціональних властивостей, успадкованих і набутих, відносно стійких у часі, пов'язаних із темпом індивідуального розвитку, особливостями реактивності організму, стилем діяльності та матеріальними передумовами здібностей людини [1, с. 16-18].

Водночас відзначили, що успішно вирішити поставлені завдання неможливо без виокремлення та подальшої реалізації двох складових фізичного виховання здобувачів вищої освіти, а саме методичної та практичної. Щодо методичної складової, то основна ідея тут полягає у необхідності володіння кожним здобувачем певним набором знань, що дозволяють самостійно організувати, сформувати персональну програму фізичної активності для її використання у практичній діяльності.

Саме виходячи із зазначеного і було розроблено алгоритми для формування методичної та практичної складових фізичного виховання здобувачів вищої освіти, що передбачають урахування основної ідеї модернізації фізичного виховання, а саме персоналізації цього педагогічного процесу. Тут необхідно зазначити, що формування змістової частини кожного компоненту відбувалося з урахуванням змісту визначальної функції освітнього процесу (сприяти розвитку здобувача), його головного завдання (навчити) та зумовленість результату (компетентність викладача і якості викладання). За

результатами аналізу джерел інформації відзначили, що формуванню дієвих положень персоналізації фізичного виховання здобувачів вищої освіти сприятимуть наступні інноваційні ідеї. Одна з них – *урахування сучасних моделей здійснення освітнього процесу*, зокрема типології напрямків діяльності викладача фізичного виховання для забезпечення якісного й ефективного навчання та моделі професійної компетентності (Compe-PET) у фізичному вихованні. Визначальним тут є положення про можливість досягти позитивного ефекту тільки у випадку вирішення таких завдань: якісного покращення визначених для викладача фізичного виховання компетентностей (професійних знань тощо; спроможності ситуаційно сприймати певну інформацію (щодо певної ситуації), її інтерпретації та прийняття рішення, яке буде найбільш адекватним у цих умовах; відповідність критеріям якості (визначених за результатами цільового стажування, портфоліо з інтегрованими текстом і відео тощо) під час підвищення кваліфікації, стажування. Підтверджують необхідність урахування зазначеного одержані раніше дані [3; 4], а також інформація з вивчення різних мотиваційних пріоритетів, одержану протягом півтора років у зв'язку з COVID-19. Зокрема, дослідники наголошують, що незважаючи на значні й різнопланові досягнення цифровізації, увагу необхідно звернути на особисте неформальне (горизонтальне) навчання, адже воно відзначається освітніми перевагами над онлайн. У зв'язку з цим у виокремлених нами експериментальних положеннях ураховували, що горизонтальне навчання відбувається між однолітками та працює як доповнення до вертикального (викладач передає знання здобувачеві) способу навчання [5].

Інша інноваційна ідея, що стосується персоналізації освітнього процесу, у найбільш загальному вигляді ґрунтується на зв'язку змісту фізичного виховання із закладом освіти, а також на комплексі стандартів, де провідними є прогрес у навчанні, мотивація до нього, чітке визначення цілей. Дослідники конкретизують таку ідею декількома незалежними моделями, одна з них –*модель використання профілів здобувачів.* Основна ідея такої моделі – систематична

діагностика різних характеристик здобувача для глибокого розуміння його сильних сторін (потреб, мотивації, динаміки, мети), де діагностика є значно частішою, ніж наприкінці кожного навчального семестру. Створений за результатами таких діагностик персональний профіль здобувача допомагає як йому, так і викладачу, слідкувати за досягненнями, а також здійснювати корекцію засобів і методів аби досягти максимального позитивного результату. Інша модель, що формує означену інноваційну ідею, – *модель персонального маршруту навчання.* Основна ідея такої моделі – запропонувати здобувачеві обсяги і параметри фізичного навантаження, які оновлюються щотижня на даними успішності й інтересів, передбачають навчання у складі невеликої групи однолітків, самостійно, індивідуально з викладачем для вирішення різних завдань у зручному для кожного здобувача темпі. Крім цього, у дослідженні знайшла відображення *модель оцінювання прогресу здобувача в кожній визначеній компетентності,* адже за інформацією дослідників [3; 5] ця модель є дієвою при здійсненні персоналізованого підходу до освітнього процесу з фізичного виховання. Основна ідея моделі – постійне оцінювання діяльності здобувача для визначення прогресу; на цій основі корекція завдань навчання (що потрібно опанувати); визначення компетентностей (спеціальних навичок, знань, умінь); пропозиція варіантів демонстрації своєї майстерності, можливість одночасно вдосконалити декілька компетенцій, після оволодіння – перехід до наступної; наявність багатьох способів демонстрації знань, але з акцентом на складання тесту для визначення сформованості компетентності. Іншою використаною була модель *гнучкого середовища освітнього процесу,* її основна ідея – приведення у відповідність із потребами здобувачів умов спортивної зали, адаптування до цих потреб структури навчального дня, визначення складу викладачів тощо.

Отже узагальнюючи викладену інформацію відзначили, що формування змісту методичної, практичної підготовки здобувачів та їхня реалізація під час фізичного виховання з урахуванням запропонованих нами алгоритмів сприятиме

досягненню кращого позитивного результату у вирішенні різних завдань цього процесу, порівняно з використанням традиційного підходу.

Висновки

1. Проведеним вивченням джерел інформації встановлено відсутність досліджень з формування цілісного бачення засадничих ідеї, положень, персоналізації фізичного виховання здобувачів вищої освіти, у тому числі комплексу складових відповідної моделі, змістового наповнення кожної такої складової та педагогічних умов їхньої практичної реалізації для досягнення поставленої мети.

2. Визначено дієвий маркер (соматотип), як одне із засадничих положень формування та реалізації змісту фізичної активності в межах її персоналізації у ЗВО в сучасних реаліях (реалізація комбінованої (змішаної) організації освітнього процесу), а також педагогічні умови цього процесу: скерування діяльності викладача фізичного виховання на формування мотиваційно-ціннісного ставлення здобувачів до самоосвіти і самовдосконалення з фізичної активності шляхом розвитку ціннісних орієнтацій, професійної самосвідомості, Я-концепції, морально-вольових якостей; поетапна актуалізація мотиваційно-ціннісного ставлення здобувачів вищої освіти до самоосвіти і самовдосконалення з фізичної активності протягом навчання у ЗВО; формування викладачем фізичного виховання персональної траєкторії накопичення знань, практичних умінь і навичок з фізичної активності; забезпечення розвивальної спрямованості фізичної активності здобувачів при змішаному навчанні.

3. Сформовано інші положення персоналізації фізичного виховання здобувачів ЗВО під час навчання, одне з яких – розроблений для методичної і практичної підготовки алгоритм, який передбачає інструкції щодо такого: формування організаційного забезпечення напрямку, враховуючи змішану форму навчання; формування змісту напрямку з урахуванням особливостей змішаної форми навчання та особливостей, що зумовлені соматотипом здобувача; формування дієвої системи оцінювання і контролю досягнень

здобувачів із урахуванням особливостей змішаної форми навчання та особливостей, що пов’язані із соматотипом здобувача; формування змісту саморозвитку викладача фізичного виховання у зв’язку з організаційно-змістовими особливостями напрямку.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на експериментальну перевірку авторської розробки в аспекті її дієвості щодо вирішення завдань, визначених для університетського фізичного виховання.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Список використаних джерел

1. Єдинак Г., Галаманжук Л., Мисів В., Зубаль М., Клюс О. Соматотипи та фізичний стан дітей і молоді: монографія. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня Рута», 2021. 408 с.

2. Єжова О. О. Сутність організаційно-педагогічних умов педагогічного процесу. *Психолого-педагогічні науки*. 2014. № 3. С. 39-43.

3. Banah, V., Iedynak, G. (2021). Status and some prospects of the organization of physical education in higher education institutions. *Pedagogy and Psychology of Sport,* 7(2), 114-121. doi http://dx.doi.org/10.12775/PPS.2021.07.02.009 https://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PPS/article/view/PPS.2021.07.02.009

4. Banakh,V., Iedynak, G., Sovtisik, D., Galamanzhuk, L., Bodnar, A., Blavt, O., Balatska, L. and Alieksieiev, O. (2023). Physiological characteristics of young people in the absence of mandatory physical activity required at the university. *Physical Education Theory and Methodology,* Vol. 23, Num. 2, 253-262. doi: 10.17309/tmfv.2023.2.14

5. Coulter, T. J., Mallett, C. J., Singer, J. A. & Gucciardi, D. F. (2016). Personality in sport and exercise psychology: integrating a whole person perspective. *International J of Sport and Exercise Psychology,* 14(1), 23-41. doi.org/10.1080/1612197X.2015.1016085

Banakh V. I.

SOME BASIC PROVISIONS REGARDING THE PERSONALIZATION OF PHYSICAL EDUCATION FOR STUDENTS IN AN INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION

Abstract*. The conducted research provided a solution to the problem related to the modernization of physical education of students of higher education. The goal was to specify certain fundamental conceptual provisions regarding the practical implementation of an innovative idea related to the implementation of personalization of physical education for students of higher education. For this, general scientific research methods were used. We obtained results that related to some basic provisions of the specified process, one of them is related to specific pedagogical conditions, the other is an algorithm developed for the formation of the content of methodical and practical directions of physical education.*

Key words*: physical education, students, higher education, personalization, conceptual provisions.*

Балим О. А.

(Україна, м. Кривий Ріг)

ІГРОВІ ТА КОРЕКЦІЙНІ АСПЕКТИ УРОКІВ ЛФК ТА РИТМІКИ ДЛЯ ДІТЕЙ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ

Анотація*. Стаття розкриває сутність цілеспрямованої корекційної роботи в закладі де проводиться протягом усього навчально-виховного процесу заняття ЛФК та ритміки. Викладання ЛФК і ритміки зумовлено необхідністю здійснення корекції недоліків фізичного й психічного розвитку дітей засобами фізичних вправ і музично-ритмічної діяльності. Корекційні заняття з ЛФК і ритміки мають свою специфіку, зумовлену особливостями їх розвитку.*

***Ключові слова**: діти з порушенням інтелекту, фізичний розвиток, рухова діяльність, корекція.*

Постановка проблеми. Зниження тонусу кори головного мозку утруднює розвиток основних рухів, призводить до нерівномірного розвитку сили м'язів, спричиняє скутість у рухових діях та втомлюваність при статичних позах. На початку навчального року беру до уваги висновки лікарських оглядів школярів і провожу фізкультурно-корекційну роботу, враховуючи стан здоров'я кожного учня. Заняття проводяться з урахування особливостей рухового розвитку, структури дефекту та психофізичних можливостей дітей. Кожне заняття включає: зміцнення здоров'я учнів, формування правильної постави; здійснення корекції недоліків фізичного розвитку ; виховання зацікавленого інтересу в учнів до уроків , звички до систематичних занять фізичними вправами й іграми.

Мета статті полягає у визначенні недостатньо відповідних завдань корекції недоліків розвитку дітей з інтелектуальними порушеннями та впровадження і використання під час занять ЛФК та ритміки .

Виклад матеріалу. Корекційна спрямованість має пронизувати всю роботу з корекційно-розвивальної діяльності у дітей з порушеннями інтелекту, в тому числі і при здійсненні спільних завдань. Деякі діти справляють враження фізично здорових і рухово -збережених, але це здається благополуччя. У цих дітей відхилення у фізичному розвитку виявляються при виконанні завдань, що вимагають включення цілеспрямованих рухових актів. Гармонізація психофізичного розвитку учнів, корекція його порушень і створення перед умов соціальної адаптації учнів відбувається на корекційних заняттях лікувальної фізкультури.

Мета реалізується вирішенням основних і супутніх взаємопов'язаних завдань:

1. <u>Основні завдання</u>:

1.1. Розвиток координаційних здібностей



1.2. Корекція психоемоційного стану та психофізичного напруження.





1.3. Розвиток правильного локомоторного стереотипу та корекція основних видів локомоції дитини (ходьби, бігу).







2. <u>Супутні завдання</u>:

2.1. Профілактика та корекція порушень серцево-судинної системи: корекція стану після гострого захворювання;

2.2. Профілактика та корекція порушень органів дихання





- формування навички правильного дихання в спокої та під час виконання фізичних вправ;

2.3. Профілактика та корекція порушень нервової системи (за методикою Миколи Ляпко).



2.5. Профілактика та корекція порушень опорно-рухового апарату:

- формування правильної постави та її корекція (за методикою В'ячеслава Євмінова).







2.6. Корекція сколіозу, кіфозу.



2.6. Корекція плоскостопості; корекція стану опорно-рухового апарату.

Зміст завдань розроблено з урахуванням особливостей психофізичного розвитку дітей з легкою та з помірною розумовою відсталістю та розповсюдженої нозології захворювань дітей зазначеної категорії.

Засобами лікувальної фізкультури є:





- фізичні вправи: гімнастичні
- дотримання гігієни тіла, активності та відпочинку;

Корекційні заняття з ЛФК передбачають подолання вад фізичного розвитку і моторики, просторову організацію рухів, розвиток пам'яті послідовних рухів операцій і інструкцій, розвиток уміння виконувати рухи за словесною інструкцією. Зниження тонусу кори головного мозку утруднює розвиток основних рухів, призводить до нерівномірного розвитку сили м’язів, спричиняє скутість у рухових діях та втомлюваність. Вибір коригуючих вправ в кожному конкретному випадку залежить від соматичного стану , фізичного розвитку , від дефектів моторики , від ступеня зниження інтелекту та індивідуальних особливостей кожного учня. Корекція психомоторики у дітей з порушенням інтелекту відбувається (продовжується) на корекційних заняттях ритміки.



Ритміка – це система рухових вправ, побудованих на зв’язку рухів та музики. Під час занять дотримуюсь та виконую наступні завдання :

- виховання правильної постави і ходи, грацiйності рухів, фізичних якостей – легкості рухів;
- корекція порушень загальної та дрібної моторики, виразності рухів;
- корекція недостатньої диференційованості й координованості рухів у просторі й часі;



- керування темпом рухів та узгодження рухів із музикою, відчуття ритму;
- розвиток моторних функцій і дихання, просторових уявлень ;
- роз’яснення значення здорового способу життя, принципів гігієни, правильного режиму праці та відпочинку.



Музика є складовою частиною фізичного і художнього виховання, сприяє гармонійному розвитку дітей, розвитку музичного слуху, музичної пам’яті виразності рухів, ознайомлює дітей з музикою, танцями,

піснями, вчить у рухах виражати характер музичного твору, танцювати, співати. До змісту роботи входять як елементарні рухи (ходьба, біг, оплески, стрибки, притупи) так і складніші (основні гімнастичні рухи, елементи ритмопластики, танців), музичні ігри та композиції. Ритміка впливає не лише на розвиток рухів, а й на особистість дитини. Вона сприяє розвитку уваги, умінню керувати своїми рухами, орієнтуватися у різних ситуаціях, виховує у дітей уміння узгоджувати свої дії з колективом, активізує і організовує розумово-відсталих дітей. Рухи з музичним супроводом створюють благодатне підґрунтя для удосконалення таких психічних функцій, як мислення, мова, пам’ять, сприйняття.

Психомоторика дітей має цілу низку специфічних особливостей:

- невміння підкоряти свої рухи словесним інструкціям;
- недостатня диференційованість та координованість рухів;
- порушення почуття ритму; нестійкість темпу рухів;
- малий об’єм активної уваги, її нестійкість недостатність переключення;
- особливо чітко визначена недостатність дрібних рухів пальців рук, напруженість і скутість кистей рук.

Уникнути ці недоліки тільки через зацікавленість дітей і систематичні наполегливі заняття . Щоб навчити дитину з порушенням інтелекту координувати свої рухи, робити окремий, ізольований рух, найперше необхідно навчити її розслаблювати м’язи, а потім давати низку вправ, націлених на певні м’язи.



На своїх заняттях вчу дітей володіти темпом рухів, запам'ятовувати невелику кількість рухів. Вчу танцювальним елементам та поєднання їх у танець. Звертаю увагу на активність уваги координацію рухів, відчуття ритму.

Дистанційна освіта надає дітям можливість навчатися в зручний для них час, у власному темпі та згідно з індивідуальними потребами. Матеріал на уроках

з ЛФК та ритміки надається у вигляді інструктивних карток, з покроковими інструкціями, малюнками, з моїм особистим виконанням та демонстрацією .







Висновки*:* корекційна спрямованість навчання, виховання і розвиток сприяє підвищенню загального життєвого тонусу дітей, формуванню рухових компенсацій і допомагає адаптуватися до побутових і соціальних умов. Корекційно-оздоровчий процес спрямований на функціональне вдосконалення організму дитини, формує і поліпшує її основні життєво важливі рухові вміння та навички. Виховання рухової грамотності та залучення до трудової діяльності, формує навички самообслуговування, соціальної адаптації, сприяє максимальному пристосуванню психофізичних можливостей до самореалізації в суспільстві. Здоров'я дітей – одне з основних джерел щастя, радості і повноцінного життя батьків, учителів, суспільства в цілому.

Список використаних джерел

1. Козленко М. А. Фізічне виховання учнів допоміжної школи. К.: Радянська школа, 1987.

2. Вержиховська О. М., Рудзевич І. Л. Теорія і методика виховання дітей в спеціальній школі: навч.-метод. посіб. 2-е вид, перероб. та доп. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський нац. ун-т ім. Івана Огієнка, 2016. 291 с.

3. Спеціальна методика виховання дітей з тяжкими порушеннями мовлення: Навчально-методичний посібник / О.М.Вержиховська, Н.М.Гончарук, І.Л.Рудзевич. 2-е вид., перероб. і доп. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2017 205 с.

4. Бойчук Ю.Д. Сучасні здоров'язбережувальні технології: монографія за загальною редакцією. Харків, 2018. 724 с.

5. Бобренко І.В. Навчальні програми для 5-10 класів спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів для розумово відсталих дітей. МОН. Київ, 2015.

УДК 371.72:613.735

Бондаренко Д.А., Дорошенко Т.С., Панасюк Т.О., Кєлєш Т.О., Варецька О.Ю., Петровська Т.М., Максименко Ю.А.

(Україна, м. Одеса)

ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ СТУПЕНЮ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПІДЛІТКІВ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Метою дослідження було виявити гендерні особливості ступеню фізичної активності підлітків Одеської області. Аналіз даних проведеного нами анонімного опитування підлітків та юнаків віком 11-19 років показав, що для хлопців більш характерно приділяти більше часу впродовж тижня (3 години та більше) ФА високої інтенсивності ніж для дівчат (73,08% та 32,69%, відповідно; $t=3,67$, $p<0,05$). 5,13% опитаних не займаються ФА ні середньої, ні високої інтенсивності.

Ключові слова: *підлітки, гендер, фізична активність середньої та високої інтенсивності.*

Актуальність дослідження. Підлітковий вік є критичним етапом життя, коли проходить фізичне, когнітивне та емоційне розвинення організму, формуються особистість, світогляд, зміцнюється довгострокова позитивна поведінка. При правильному підході до виховання в даний період можна

повністю розкрити як фізичний, так і ментальний потенціал людини, виростити здорову, благополучну особистість, члена суспільства [1; 2; 3].

Фізична активність (ФА) – є визнаною однією із найважливіших детермінант, що приймають участь у формуванні здоров'я людини. З медико-біологічної точки зору, ФА є головним стимулятором практично всіх функцій організму та запорукою оптимального фізичного стану. Приділення достатньої уваги ФА дозволяє відкоригувати структуру та масу тіла, підвищити стійкість організму до розвитку інфекційних та неінфекційних хвороб, розвиває здатність швидко відновлювати сили організму, підвищує стресостійкість, витривалість, працездатність, сповільняє процес старіння. Слід зазначити, що до ФА відносяться усі рухи, у тому числі під час дозвілля, роботи, подорожі [2; 3].

Згідно з рекомендаціями ВООЗ, у підлітковому віці рекомендується приділяти ФА середньої (швидка ходьба зі швидкістю 3 милі на годину або швидше, водна аеробіка, їзда на велосипеді зі швидкістю менше 10 миль на годину переважно по рівній місцевості, без пагорбів, парний теніс, бальні танці, загальне садівництво) та високої (спортивна ходьба, біг, у т.ч. підтюпцем, плавання вздовж кола, теніс (одиночний розряд), аеробні танці, їзда на велосипеді зі швидкістю 10 миль на годину або швидше, у т.ч. по пагорбам, стрибки через скакалку, важке садівництво (наприклад, безперервне копання або розпушування), піші прогулянки в гору або з важким рюкзаком) інтенсивності мінімум 60 хвилин на день впродовж всього тижня, при цьому навантаження повинні бути переважно аеробного характеру. За даними ВООЗ, більшість підлітків не досягають достатньої ФА, особливо це стосується підлітків жіночої статі [2; 3].

Мета: дослідити та проаналізувати гендерні особливості ступеню фізичної активності підлітків Одеській області.

Методи дослідження. Дослідження проводилось з листопада 2023 року по травень 2024 року шляхом анонімного онлайн-опитування з використанням спеціально розроблених анкет. Об'єктом дослідження були підлітки, які

проживають у Одеській області. Всього пройшли онлайн-опитування 78 підлітків, з них 52 дівчат та 26 хлопців.

Результати та їх обговорення. Дослідження показало, що 94,87% підлітків займаються ФА середньої або високої інтенсивності, у т.ч. 79,49% – ФА, як середньої, так і високої інтенсивності, по 7,69% – ФА тільки високої або тільки середньої інтенсивності. 5,13% підлітків відповіли, що зовсім не займаються даними видами ФА.

За гендером займаються ФА високої та середньої інтенсивності 76,92% хлопців та 80,77% дівчат-підлітків, ФА тільки високої інтенсивності (ФАВІ) або, окремо, ФА тільки середньої інтенсивності (ФАСІ) – по 7,69% хлопців та по 7,69% дівчат-підлітків (табл.1). Відповіли, що зовсім не приділяють час інтенсивній ФА 7,69% хлопців та 3,85% дівчат-підлітків. Достовірних відмінностей виявлено не було.

Таблиця 1

Гендерні відмінності щодо фізичної активності

Інтенсивність ФА	**Хлопці, %**	**Дівчата, %**	**t**	**p**
ФАВІ та ФАСІ	76,92±8,43	80,77±5,47	0,38	>0,05
Тільки ФАВІ	7,69±5,33	7,69±3,70	0,00	>0,05
Тільки ФАСІ	7,69±5,33	7,69±3,70	0,00	>0,05
Зовсім не займаються	7,69±5,33	3,85± 2,67	0,65	>0,05

Аналіз відповідей підлітків щодо часу, витрачаємого ними впродовж тижня на ФАВІ в залежності від гендеру, виявив, що більшість хлопців на відміну від дівчат-підлітків відповіли, що витрачають на ФАВІ 3 години та більше на тиждень (73,08±8,87% проти 32,69±6,51%, відповідно; $t=3,67$, $p<0,05$). В той час, як більшість дівчат-підлітків – витрачають впродовж тижня на ФАВІ менше 3-х годин (53,85±6,91% дівчат проти 11,54±6,39% хлопців-підлітків; $t=4,49$, $p<0,05$), а саме: від 1,5 годин до майже 3-х годин на тиждень – 17,31±5,25% проти 3,85±3,85% хлопців-підлітків ($t=2,07$, $p<0,05$); від години до

майже 1,5 години – 19,23±5,47% проти 3,85±3,85% (t=2,20, p<0,05); менше 1 години – 17,31±5,25% проти 3,85±3,85%, відповідно (t=2,07, p<0,05). Відповіли, що зовсім не займаються ФАВІ 15,38±7,22% хлопців та 11,54±4,43% дівчат-підлітків (табл.2).

Таблиця 2

Розподіл підлітків за часом, витрачаємим на ФАВІ впродовж тижня, в залежності від гендеру

Відповіли, що займаються ФАВІ	**Хлопці, %**	**Дівчата, %**	**t**	**p**
3 години та більше	73,08 ± 8,87	32,69 ± 6,51	3,67	<0,05
1,5 години – 2 години 59хв на тиждень	3,85 ± 3,85	17,31 ± 5,25	2,07	<0,05
1 година – 1 година 29хв на тиждень	3,85 ± 3,85	19,23 ± 5,47	2,20	<0,05
менше 1 години на тиждень	3,85 ± 3,85	17,31 ± 5,25	2,07	<0,05
зовсім не займаються	15,38 ± 7,22	11,54 ± 4,43	0,45	>0,05
не можуть порахувати час	0,00 ± 0,00	1,92 ± 1,90	1,01	>0,05

Аналіз відповідей підлітків щодо часу, витрачаємого ними на ФАСІ впродовж тижня, в залежності від гендеру виявив, що більша половина опитаних хлопців та третина опитаних дівчат-підлітків приділяли ФАСІ 3 години та більше на тиждень. Однак, слід зазначити, що приблизно чверть опитаних дівчат-підлітків відповіли, що мають складності з підрахунком часу, витрачаємого ними на ФАСІ впродовж тижня (25,00±6,00% проти 0,00±0,00% хлопців-підлітків, відповідно; t=4,16, p<0,05). Кожний шостий опитаний хлопець та кожна четверта опитана дівчинка-підліток – приділяють ФАСІ менше години на тиждень. 15,38±7,22% хлопців та 11,54±4,43% опитаних дівчат-підлітків – витрачають на ФАСІ від години до майже 3-х годин (t=0,45, p>0,05). Не займаються ФАСІ –15,38±7,22% хлопців та 11,54±4,43% дівчат-підлітків (табл.3).

Таблиця 3

Розподіл підлітків за часом, витрачаємим на ФАСІ впродовж тижня, в залежності від гендеру

Відповіли, що займаються ФАСІ	**Хлопці, %**	**Дівчата, %**	**t**	**p**
3 години та більше	53,85 ± 9,97	32,69 ± 6,51	1,78	>0,05
1,5 години – 2 години 59хв на тиждень	11,54 ± 6,39	1,92 ± 1,90	1,44	>0,05
1 година – 1 година 29хв на тиждень	3,85 ± 3,85	9,62 ± 4,09	1,03	>0,05
менше 1 години на тиждень	15,38 ± 7,22	19,23 ± 5,47	0,42	>0,05
зовсім не займаються	15,38 ± 7,22	11,54 ± 4,43	0,45	>0,05
не можуть порахувати час	0,00 ± 0,00	25,00 ± 6,00	4,16	<0,05

Висновки

Таким чином, проведене нами дослідження виявило, що:

1. 94,87% підлітків приділяють час ФА середньої або високої інтенсивності, зокрема 79,49% – ФАСІ та ФАВІ, по 7,69% – або тільки ФАСІ, або тільки ФАВІ;

2. Для хлопців-підлітків більш характерно витрачати на ФАВІ 3 години та більше впродовж тижня (73,08±8,87% хлопців проти 32,69±6,51% дівчат; $t=3,67$, $p<0,05$);

3. Для дівчат-підлітків більш характерно витрачати на ФАВІ менше 3-х годин впродовж тижня (53,85±6,91% дівчат проти 11,54±6,39% хлопців; $t=4,49$, $p<0,05$), у т.ч.: від 1,5 до майже 3-х годин на тиждень (17,31±5,25% проти 3,85±3,85%, відповідно; $t=2,07$, $p<0,05$), від години до майже 1,5 години (19,23±5,47% проти 3,85±3,85%, відповідно; $t=2,20$, $p<0,05$), менше 1 години (17,31±5,25% проти 3,85±3,85%, відповідно; $t=2,07$, $p<0,05$);

4. 7,69% хлопців та 3,85% дівчат відповіли, що вони зовсім не займаються ні ФАСІ, ні ФАВІ.

Список використаних джерел

1. The adolescent health indicators recommended by the Global Action for Measurement of Adolescent health: Guidance for monitoring adolescent health at country, regional and global levels. World Health Organization; 2024 (https://www.who.int/publications/i/item/9789240092198).

2. Improving the health and wellbeing of children and adolescents: guidance on scheduled child and adolescent well-care visits. Geneva, World Health Organization; 2023 (https://www.who.int/publications/i/item/9789240085336).

3. Пальчук М.Б., Кенсицька І.Л., Даруга А.Р., Ши Яньцзе Особливості стану та рухової активності дівчат-підлітків 12-13 років. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Випуск 2023; 7К(167): 146-149. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.7(167).30.

4. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance. World Health Organization; 2020 (https://iris.who.int/handle/10665/337001).

Bondarenko D.A., Doroshenko T.S., Panasyuk T.O., Kelesh T.O., Varetska O.Yu., Petrovska T.M., Maksymenko Yu.A.

GENDER SPECIFICITY OF PHYSICAL ACTIVITY LEVEL OF TEENAGERS IN ODESA REGION

The aim of this study was to identify gender characteristics of the degree of physical activity of adolescents aged 11-19 years in the Odesa region. Analysis of data of the anonymous survey conducted by us among teenagers showed that it is more common for boys to devote more time during the week (3 hours or more) to vigorous-intensity physical activity than for girls (73.08% and 32.69%, respectively; $t=3.67$, $p<0.05$). 5.13% of respondents do not engage in moderate- and vigorous-intensity physical activity.

Key words: *teenagers, gender, moderate- and vigorous-intensity physical activity.*

УДК 373.376

Борщенко В. В., Мажиловська К. Р.

(Україна, м. Одеса)

ВИКОРИСТАННЯ АКТИВНИХ ТА ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

У статті розглянуті методологічні аспекти організації та впровадження активних та інтерактивних методів навчання в навчально-виховний процес. Наведено методичні прийоми інтерактивного навчання на уроках природничих дисциплін. Доведено, що серед численних шляхів активізації в учнів інтересу до навчання найбільш ефективним є поєднання традиційних методів і інтерактивного навчання.

Ключові слова: *інноваційні методи навчання, активні та інтерактивні методи, природничі дисципліни.*

Актуальність. Навчальні дисципліни природничого циклу надають учням базові уявлення про природу, місце людини в природі та світ в цілому. Не секрет, що природничі науки є водночас цікавими та складними. Щоб підтримувати інтерес учнів до фізики, хімії, біології, сучасні вчителі повинні бути обізнані з низкою інноваційних методів навчання. Інновації в освіті визначаються як процес створення і поширення нових інструментів (нововведень) з метою пошуку нестандартних рішень різних педагогічних проблем. Слово «інновація» походить від латинського «innovatio» та означає оновлення, зміна. Інноваційне навчання базується на унікальній методиці розвитку нестандартного мислення, творчих здібностей та соціальної адаптації учнів [2]. Існує широкий спектр інноваційних технологій: технологія проблемного навчання, проектні,

інформаційно-комунікативні, інтерактивні технології, які можуть бути використані при викладанні природничих дисциплін.

Аналіз літератури та досвіду роботи педагогів, розробки уроків з використанням активних та інтерактивних методів навчання, практика у школі дозволили сформувати методичні рекомендації при підготовці уроку з природничих дисциплін щодо застосування активних та інтерактивних методів навчання:

- активні методи навчання необхідно використовувати під час роботи з правилом, визначенням чи алгоритмом.

- проведення уроків з використанням інтерактивних методів навчання може бути побудоване на принципах оцінювання учнів без виставлення балів, оскільки, з одного боку, вкрай важко виділити рівні особистих досягнень учнів під час групової роботи, а з іншого, подібний характер заняття з вільною відкритою атмосферою пошуку та творчості є потужним стимулом інтелектуальної активності учнів.

- основну (найактивнішу) роль у ході використання активних та інтерактивних методів навчання, як правило, грають учні, а не педагог, основною роллю якого буде виконання функції тьютора – консультанта.

- на початку уроку педагог має провести інструктаж за умовами застосування конкретного методу, організувати групову та індивідуальну роботу, контролювати дотримання регламенту основних етапів роботи, а наприкінці заняття провести рефлексію.

- впровадження активних та інтерактивних методів навчання слід починати за принципом від простого до складного, щоб не викликати розчарування та неприйняття з боку учнів. Так, до відносно нескладних, можна віднести мозковий штурм, а сценарне моделювання до більш просунутих методів роботи з інформацією природничого характеру.

- рекомендується застосовувати не більше 2-3 методів на одному уроці. Ретельно підбираючи методи вирішення завдань конкретного етапу уроку.

- необхідно враховувати, що: перший досвід застосування активних та інтерактивних методів навчання під час уроків природничих дисциплін може викликати різні організаційні проблеми, зняття яких багато в чому залежить від уміння педагога провести якісний інструктаж; вибір методу залежить від індивідуальних особливостей учнів; перше заняття не призведе до помітних метапредметних результатів [3].

- підготовка до занять на основі активних та інтерактивних методів навчання пов'язана з ретельною підготовкою інформаційної бази майбутнього уроку, на початку якого (або під час нього, наприклад, при роботі з кейсами) учні повинні отримати від педагога вичерпну довідку по суті проблеми, яку вони мають аналізувати.

Інтерактивне навчання збільшує швидкість засвоєння матеріалу. Коли учні не лише пасивно слухають матеріал на уроці, а й виконують інтерактивні вправи, розв'язують задачі, проводять експерименти та беруть участь у дискусіях, вони отримують не лише знання, а й вміння передавати їх іншим. Поєднання традиційного та інтерактивного навчання може створити хорошу систему викладання, яка доповнює одне одного. Не обов'язково використовувати інтерактивні форми навчання на кожному уроці. Краще провести кілька ретельно підготовлених інтерактивних уроків, ніж грати в ігри протягом усього уроку. Найголовніше, що завдяки інтерактивному навчанню в класі має бути створена атмосфера співпраці, знайомства та взаєморозуміння, яка підвищить інтерес до вивчення науки і, як наслідок, міцні знання з предмета [1].

Місце педагога під час використання активних та інтерактивних методів навчання під час уроків природничих дисциплін у основній школі зводиться до напряму діяльності учнів досягнення цілей урока. Крім того, педагог може застосовувати не лише нині існуючі методи та прийоми, а також розробити нові в залежності від мети уроку, тобто брати активну участь у процесі вдосконалення, модернізації навчального процесу.

Таким чином, слід звернути увагу на те, що в ході підготовки уроку із застосуванням інтерактивних та активних методів навчання на різних етапах уроків дисциплін природничого циклу в основній школі, перед учителем відкривається можливість поєднувати кілька методів навчання для вирішення проблеми, що, безперечно, сприяє активізації пізнавальної діяльності учнів і підвищувати їх інтерес до природничих наук.

Висновки

З вищесказаного можна зробити висновок, що використання активних та інтерактивних методів навчання вносить інновації в традиційну систему освіти, є привабливим для учнів, змінює існуючі рамки викладання предметів природничого циклу і, що найголовніше, досягнення освітніх стандартів здійснюється більш інтенсивно і всебічно. Інтерактивність, оригінальність та ефективність цих методик роблять їх популярними як серед учнів, так і серед вчителів, а систематичне використання підвищує ефективність навчального процесу.

Список використаних джерел

1. Волкова Н. П. Інтерактивні технології навчання у вищій школі: навчально-методичний посібник. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. 360 с

2. Галаєвська Л. В. Роль інтерактивного навчання в розвитку комунікативної компетентності учнів. *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка: Педагогічні науки*. 2019. №3 (326). С. 126–134

3. Комар О. А. Сутність інтерактивної технології у професійній підготовці майбутніх учителів початкової школи. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія: Педагогіка та психологія.* 2018. Вип. 1. С. 140–142.

Borshchenko V.V., Mazhylovska K.R.

USING ACTIVE AND INTERACTIVE TEACHING METHODS IN THE SCIENCE LESSONS

The article deals with the methodological aspects of the organization and implementation of active and interactive methods into the educational process. The methodical techniques of interactive learning in the science lessons are given. It is proved that the combination of traditional methods and interactive learning is most effective among many ways of activating the students' interest in learning.

Key words: *innovative teaching methods, active and interactive teaching methods, science lessons.*

УДК 796.03:618.19

Боярська Т.В., Бобро О.В.

(Україна, м. Одеса)

ВІДНОВЛЕННЯ ФІЗІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ТКАНИН МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Стаття присвячена визначенню особливостей впливу фізичних методів реабілітації на відновлення фізіологічної активності тканин молочної залози. Проблема патології молочної залози є однією з найактуальніших проблем у сучасному світі. Причиною її виникнення вважаються гормональні коливання у жіночому організмі. Реабілітаційні методи при відновленні тканин молочних залоз мають бути комплексними. Техніки масажу дозволяють відновити живлення молочної залози, а для отримання стійкого позитивного результату необхідно виконувати фізичні вправи. В ході дослідження визначено вправи, що сприяють функціональному відновленню тканини молочних залоз. Вправи підбираються індивідуально з урахуванням фізичної підготовки та витривалості жінки, стану здоров'я та її віку.

Ключові слова: *мастопатія, методи фізичної реабілітації, фізичні вправи.*

Актуальність. Патологія молочної залози (МЗ) є однією з найактуальніших проблем сучасності. Безсимптомні перетворення тканини МЗ діагностуються у 20–60% жінок, віком від 20 до 40 років, їх називають мастопатією (фіброзно-кістозні зміни) [3]. Причиною виникнення таких перетворень, вважаються гормональні коливання у жіночому організмі: прогестерону, естрогену, пролактину; а також, всілякі психологічні стресові чинники. Мастопатію як захворювання класично описав J. Velpean у 1838 році.

Згідно з класифікацією розрізняють дві основні групи фіброзно-кістозних змін: дифузні зміни, які охоплюють патології залозистого, фіброзного та змішаного типів. Вузлові, це локальні ущільнення в МЗ, які можуть бути поодиноким або множинними. Відбувається змінення тканин під впливом гормонів:

1. Естрогени стимулюють новоутворення протоків і клітин сполучної тканини МЗ.

2. Прогестерон сприяє залозистій трансформації альвеол.

3. Пролактин сприяє розвитку лактоцидів, секреції молока, є основним гормоном, який забезпечує лактацію.

4. Гормони щитоподібної залози відіграють важливу роль у морфогенезі й функціональній диференціації епітеліальних клітин молочної залози.

5. Кортизон сприяє утворенню рецепторів пролактину в МЗ і стимулює ріст епітеліальних клітин у синергізмі з пролактином.

Внаслідок дисбалансу гормонів, надлишку естрогенів і зниження рівня прогестерону, відбувається надмірне та неконтрольоване розростання тканин МЗ, що спочатку призводить до розвитку дифузної, а потім вузлової патології тканин МЗ. Також в основі розвитку вузлової патології лежить надлишкове вироблення гормону гіпофіза − пролактину.

Гормональний дисбаланс, який призводить до розвитку вузлової мастопатії, може виникати внаслідок частих штучних абортів, тривалих стресів, неврозів, порушення обмінних процесів (ожиріння, цукровий діабет), гінекологічних захворювань, шкідливих звичок, використання безконтрольної гормональної контрацепції, короткого або тривалого періоду лактації [4].

Вузлові зміни характеризується пухлиноподібними ущільненнями в тканинах МЗ. Вони мають чіткі межі та не з'єднані зі шкірою. У передменструальний період вся МЗ і ущільнення, збільшуються у розмірах через набряк та стають болючими. Біль може поширюватись в плече або лопатку. Іноді при вузловій патології не виникає жодних больових відчуттів.

Мета. Визначенню особливостей впливу фізичних методів реабілітації на відновлення фізіологічної активності тканин молочної залози.

Завдання. Визначити наявність фізичних вправ, що сприяють відновленню життєдіяльності молочної залози.

Методи дослідження. Теоретичний – аналіз наукових джерел щодо вирішення проблемного питання; емпіричний − використання діагностичних вправ та спостереження за фактичним результатом.

Результати та їх обговорення. Якщо розглянути мастопатію не як хворобу, а як умовний термін, який характеризує певний стан МЗ.

Молочна залоза складається з жирової та сполучної тканини, кровоносних та лімфатичних судин, проток і часток, простір між якими заповнений жировою клітковиною [5].

Життєдіяльність МЗ забезпечують передній зубчатий, великий і малий грудний м'яз. Вони відповідають за кровотік та лімфотік у молочній залозі. При укороченні або напруженні цих м'язів перетискаються відповідні судини, в наслідок чого порушується відтік крові і лімфи. При порушенні відтоку, МЗ втрачає свій вигляд (зв'язки Купера відповідають за вид та форму МЗ), перед менструальним циклом можуть з'явитись неоднорідність та больові відчуття.

Реабілітаційні методи при відновленні МЗ мають бути комплексними [1]. Проте одну із головних ролей займає масаж, який позитивно впливає не тільки на фізичний та психічний стан, але і гормональний фон.

Техніки масажу дозволяють відновити живлення молочної залози, що приводить до відновлення її функціонування та естетичного вигляду. Використовуючи масажні техніки, ми розминаємо грудино-ключичну зв'язку та розслабляємо малий і великий грудний м'яз, таким чином відновлюючи відтік і притік крові. Під час таких маніпуляцій вивільняється ключиця, що дає нам змогу пропрацювати й надключичний нерв, злегка розтягуючи його, і підключична зона. Слід зазначити, що малий грудний м'яз не тільки контролює кровопостачання до грудей, його вкорочення призводить до дзьобоподібних лопаток, сутулість плечей та вивертання рук у середину. В такому випадку, обов'язково звертаємо ще увагу на таз і ноги, особливо стопи. Доволі часто у жінок, які мають проблеми з МЗ, можна виявити певну патологію стопи, наприклад, плоскостопість. Якщо патологію виявлено, необхідно обов'язково працювати зі стопами, для покращення їхнього стану. Що своєю чергою призведе до покращення кровотоку і лімфотоку в організмі. Через те, що, стан стопи впливає на стан всіх частин тіла які знаходяться вище, і навпаки.

Для відновлення форми МЗ, її зовнішнього вигляду та життєдіяльності наступним етапом буде робота з надлопатковим нервом. Стимулюючи його, ми допомагаємо судинам які живлять МЗ наповнитись кров'ю. Щоб кров швидше потрапила до МЗ, долонею працюємо на ділянці між ключицею та МЗ, легкими плавними рухами проштовхуючи кров у сторону МЗ. Проте важливо пам'ятати, що існують і протипоказання для проведення масажних технік та інших реабілітаційних заходів [2]. Головними із них є злоякісні пухлини; запальні процеси в МЗ; захворювання шкіри; ГРВІ; психічні розлади.

Для отримання стійкого позитивного результату необхідно виконувати фізичні вправи, які будуть укріплювати вищезазначені слабкі м'язи та тримати в тонусі організм в цілому.

В процесі проведення реабілітаційних заходів. Окрім масажних технік нами було визначено вправи що сприяють функціональному відновленню тканини молочних залоз.

Якщо немає больових відчуттів у МЗ, з положення стоячи нахиляємо корпус трішки уперед, злегка можна зігнути ноги в колінах. Згинаємо руки у ліктях і відводимо назад. При больових відчуттях у грудях, вправу можна виконувати стоячи без нахилу або сидячи на м'ячі для фітнесу. Що додатково дасть розслаблення у попереково-крижовому відділі. Поступово можна до вправи додати стрічку еспандер. Кількість повторів 2 підходи по 15 повторень.

Лежачи на спині, ноги підігнути у колінах, розводимо руки в сторони майже до підлоги, далі зводимо одна до одної над грудною кліткою. Ця вправа покращує кровоток до грудних м'язів. Кількість повторів: 2 підходи по 15 повторень. Можна використати гантелі вагою по 0.5 кг.

Лежачи на спині, ноги підігнути у колінах, підіймаємо руки вверх над грудною кліткою. Далі опускаємо руки назад, заводячи за голову (рух у плечовому суглобі), можна злегка зігнути руки у ліктьовому суглобі. Потім повертаємось у вихідну позицію руки над грудною кліткою. Дана вправа допомагає пропрацювати грудні м'язи, зубчастий м'яз та найширший м'яз спини. Кількість повторів: 2 підходи по 15 повторень. Можна використати гантелі вагою по 0.5 кг

Для наступної вправи використовуємо стрічку еспандер. Прив'язуємо її до нерухомої конструкції. Беремо вільні кінці стрічки у руки і згинаючи руки у ліктьовому суглобі, відводимо назад, потім повертаємо у вихідне положення руки перед собою. Кількість повторів: 2 підходи по 15 повторень.

Після завершення вправ, необхідно зробити невелику розтяжку м'язів.

Заводимо праву руку перед собою, лівою рукою підтримуємо і допомагаємо, злегка тягнучи праву руку в лівий бік. Теж саме робимо з лівою рукою. На кожну руку відводимо 10 секунд. Заводимо обидві руки за спину, долоні у замок і намагаємось відвести плечі назад.

Також доцільно буде проводити бесіди про здоровий та активний спосіб життя, що з користю буде впливати на фізичний та психоемоційний стан жінки.

Висновки.

За допомогою теоретичного аналізу літератури щодо визначення механізмів формування мастопатії та методів відновлення тканин молочних залоз, нами розглянуто комплекс вправ, в результаті знайдено вправи, що сприяють функціональному відновленню тканини молочних залоз. Рекомендація: вправи підбирається індивідуально з урахуванням фізичної підготовки та витривалості жінки, стану здоров'я та її віку.

Список використаних джерел

1. Бас О.А., Вовканич А.С. Особливості впливу авторської програми фізичної реабілітації на відновлення сили м'язів, больової і тактильної чутливості у жінок після мастектомії // Спортивна наука України. 2011. № 3. С. 3–10.

2. Місяк С.А. Методологія проведення індивідуальної програми реабілітації пацієнта з інвалідністю внаслідок онкологічного захворювання в умовах реабілітаційного центру // Онкологія. 2015. Т. 17. № 4. С. 292–295.

3. Sardanelli F., Podo F., D'Agnolo G. Multicenter cjmparative multimodality surveillance of women at genetic-familial high risk for breast cancer // Radiology. 2017. Vol. 242. №3. P. 698–715.

4. Tardivon A., El Khoury C., Thibault F. et al. Elastography of the breast: a prospective study of 122 lesions // Journal of Radiology. 2017. Vol. 88. №5. P. 657–662.

5. Thakur S.B., Brennan S.B., Ishill N.M. Diagnostic usefulness of water-to-fat ratio and choline concentration in malignant and benign breast lesions and normal breast parenchyma: an in vivo (1) H MRS study // Journal of Magnetic Resonance Imaging. 2015. Vol. 33. № 4. P. 855–863.

Boiarska T.V., Bobro O.V.

RESTORATION OF PHYSIOLOGICAL ACTIVITY OF MAMMARY GLAND TISSUES BY MEANS OF PHYSICAL REHABILITATION

The article is devoted to determining the specifics of the impact of physical rehabilitation methods on the restoration of the physiological activity of breast tissue. Diseases of the mammary gland are one of the most urgent problems of medicine. Hormonal fluctuations in the female body are considered to be the cause of its occurrence. Rehabilitation methods for the restoration of mammary tissue must be comprehensive. Massage techniques allow you to restore the nutrition of the mammary gland, and to obtain a stable positive result, you need to perform physical exercises. In the course of the study, exercises were determined that contribute to the functional recovery of mammary gland tissue. Exercises are selected individually, taking into account a woman's physical fitness and endurance, her state of health and her age.

Key words*: mastopathy, physical rehabilitation methods, physical exercises.*

УДК 376

Буховець Б. О.

(Україна, м. Одеса)

ЗМІНИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ РІВНОВАГИ ШКОЛЯРІВ12 РОКІВ ІЗ ДЕПРИВАЦІЄЮ ЗОРУ

Анотація. *У школярів 12 років із депривацією зору відмічається стійкі порушення функціонального стану рівноваги, для покращення якої застосовують програми адаптивного фізичного виховання. Представлена програма концептуально є сукупністю поглядів, об'єднаних фундаментальним задумом, провідною ідеєю і метою. Особливістю представленої програми є розробка комплексів коригуючих фізичних вправ, методик кінезіотейпування м'язів тулуба, рухливих та спортивних ігор відповідно до спеціальної медичної*

групи. За отриманими результатами дослідження стану рівноваги відповідно до тесту «Фламінго» на початку та наприкінці експерименту можна припустити, що представлена програма вплинула на поліпшення рівноваги учасників експерименту, що є вкрай важливим для розвитку координації рухів.

Ключові слова: *школярі, адаптивне фізичне виховання, депривація зору, програма.*

Актуальність. Депривація зору школярів ускладнює їх просторове орієнтування, затримує формування рухових навичок та призводить до зниження рівня, як рухової так і пізнавальної активності [2]. У школярів із депривацією зору відмічається розлади утримання заданого вихідного положення тіла у просторі та при виконанні різних рухів, що засвідчують порушення функціонального стану рівноваги. Моторні порушення в школярів із депривацією зору, виникають унаслідок труднощів при зоровому наслідуванні та оволодінні просторовими уявленнями [3]. Важливим є той факт, що моторні порушення можуть мати індивідуальний характер та різний ступінь важкості, відповідно до ступеню прояву патології органів зору [4]. Для покращення функціонального стану рівноваги школярів із депривацією зору та для корекції прояву моторних порушень даного контингенту застосовують програми адаптивного фізичного виховання в умовах спеціалізованих або загальних закладів освіти [1].

Мета дослідження – дослідити зміни у функціональному стані рівноваги школярів 12 років із депривацією зору під впливом програми адаптивного фізичного виховання.

Завдання: 1. Аналіз даних спеціальної науково-методичної літератури з представленої теми дослідження.

2. Проаналізувати зміни у функціональному стані рівноваги школярів 12 років із депривацією зору.

3. Визначення ефективності запропонованої програми адаптивного фізичного виховання школярів 12 років **із** депривацією зору **на стан їхньої** функціональної рівноваги.

Методи дослідження. В дослідженні були застосовані наступні методи: теоретичний аналіз даних наукової літератури з обраної теми дослідження, педагогічні (експеримент, тестування) та математична обробка даних. Тестування функціонального стану рівноваги підлітків 12 років з депривацією зору виконували за допомогою тесту «Фламінго» [5].

Результати та їх обговорення. Представлена програма адаптивного фізичного виховання для школярів із депривацією зору концептуально є сукупністю поглядів, об'єднаних фундаментальним задумом, провідною ідеєю і метою. Розробку представленої програми адаптивного фізичного виховання для школярів із депривацією зору реалізовано з урахуванням певних передумов: соціальнопедагогічних, особистісних та біологічних. Програма передбачала дотримання низки організаційних, соціальних та педагогічних умов. До організаційно-педагогічних умов віднесено: – створення умов залучення школярів до регулярних занять фізичними вправами; формування у школярів позитивного ставлення до занять фізичною культурою; урахування об'єктивних можливостей НРЦ «Зоресвіт» для забезпечення занять з адаптивного фізичного виховання. Наукове дослідження тривало 6 місяців, в якому прийняли участь 13 школярів із порушенням зору, віком 12 років.

До соціально-педагогічних було включено: формування і розвиток у школярів стійкої мотивації (потреби) до занять адаптивним фізичним вихованням; використання багатоваріантних засобів і методів фізичного виховання в процесі занять адаптивним фізичним вихованням; забезпечення дослідження функціонального стану рівноваги з використанням тесту «Фламінго»**.**

Організаційний компонент представленої програми передбачає оцінку доцільності застосування розроблених комплексів фізичних вправ з урахуванням

спеціальної медичної групи та умов її впровадження. Діагностичний компонент представленої програми передбачав дослідження функціонального стану рівноваги з використанням тесту «Фламінго». Методичний компонент програми передбачає планування корекційних заходів, розробку програми занять з адаптивного фізичного виховання. Результативний передбачає дослідження функціонального стану рівноваги тестом «Фламінго» до експерименту та після.

Структуру програми також склали три етапи практичної реалізації, кожен з яких вирішував відповідні завдання: підготовчий – диференціація школярів відповідно до спеціальної медичної групи, тестування функціонального стану рівноваги; інформування батьків та школярів про результати проведеного дослідження; адаптація їх організму до фізичних навантажень; підбір та розробка комплексів коригуючих фізичних вправ, методик кінезіотейпування м'язів тулуба, рухливих та спортивних ігор; корекційний – корекція прояву координаційних порушень. Організаційно-методичні вказівки при виконанні представлених в програмі комплексів фізичних вправ включали окреме дозування обсягу та інтенсивності навантаження для школярів із депривацією зору з урахуванням спеціальної медичної групи [6].

До спеціальної медичної групи А відносять школярів, які не потребують обмежень у руховому режимі та займаються відповідно програми з фізичного виховання для дітей із порушенням зору. Представники групи А мають належний стан здоров'я, що відповідає віковим нормативам рівня фізичного розвитку, функціонального стану серцево-судинної, дихальної систем та опорно-рухового апарату, фізичної та психологічної підготовленостей. Школярі групи А можуть мати наступні ураження органа зору: спадкову тапето-ретинальну дистрофія; спадкову атрофію зорового нерву; замутнення рогівки; атрофію та субатрофію очного яблука; не прогресуючий кератоконус; гіперметропічний тип клінічної рефракції; наслідки запальних захворювань сітківки [1].

До групи Б відносять школярів, що потребують певного констатованого обмеження фізичного навантаження на заняттях фізичною культурою.

Представники даної групи також займаються згідно програми з фізичного виховання для слабозорих дітей. До даної групи відносять школярів, які мають наступні ураження органа зору: компенсовану глаукому; ускладнену міопію високого ступеня; атрофію зорового нерву; макулодистрофію (без схильності до геморагій та відшарувань сітківки); діабетичну, гіпертонічну ангіопатію; уроджену ускладнену катаракту; афакію [1].

Вивчення змін у функціональному стані рівноваги школярів 12 років передбачало аналіз розподілів рівнів прояву результатів тесту до початку та після завершення експерименту (рис. 1).

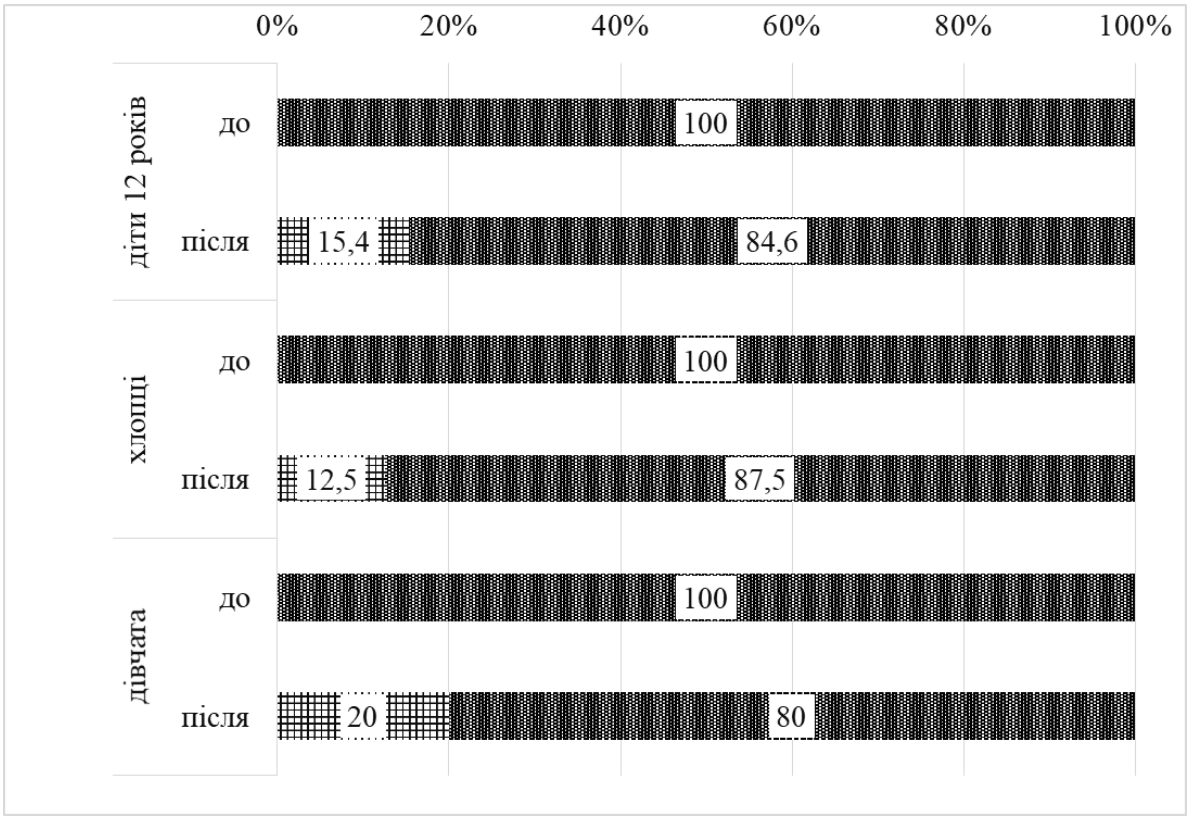


Рис. 1. Зміни у розподілі результатів тестування рівноваги у школярів 12 років із депривацією зору за рівнями у відсотках (n=13) до та після експерименту, де представлені такі рівні: середній; низький.

Як вказано в представлених даних, на початку експерименту всі школярі виявилися на низькому рівні в проходженні тесту «Фламінго». Після завершення експерименту виявилось, що серед дванадцятирічних учасників збільшилася

кількість тих, хто може утримувати рівновагу протягом хвилини, виконуючи лише 16 спроб і менше. Цей підсумок стосується 15,4% учасників цього віку, що складає 12,5% від загальної кількості хлопців та 20% від загальної кількості дівчат. За отриманими результатами можна заключити, що програма корекції моторних порушень вплинула на поліпшення рівноваги учасників експерименту, що є вкрай важливим для психофізичного розвитку, вдосконалення фізичних навичок та координації рухів школярів 12 років із депривацією зору.

Для порівняльного аналізу та визначення статистичної достовірності виявлених змін, необхідно спочатку розрахувати середні значення, медіани, стандартні відхилення та інші статистичні показники, які допоможуть об'єктивно порівняти отримані дані (табл. 1).

Таблиця 1

Результати перевірки на нормальність розподілів даних тесту на рівновагу у школярів 12 років із депривацією зору до та після експерименту

Група	Час тестування	Критерії узгодженості			
		Колмогорова-Смирнова з виправленням Лілієфорса		Шапіро-Уїлка	
		D	p	W	p
Діти 12 років (n=13)	до експерименту	0,392	p<0,05	0,628	p<0,05
	після експерименту	0,191	p>0,20	0,911	p>0,10
Хлопці 12 років (n=8)	до експерименту	0,391	p<0,05	0,641	p<0,05
	після експерименту	0,183	p>0,20	0,887	p>0,20
Дівчата 12 років (n=5)	до експерименту	0,367	p<0,05	0,684	p<0,05
	після експерименту	0,186	p>0,20	0,943	p>0,20
Школярі спеціальної групи А (n=7)	до експерименту	0,435	p<0,05	0,6	p<0,05
	після експерименту	0,194	p>0,20	0,948	p>0,20
Школярі спеціальної групи Б (n=6)	до експерименту	0,319	p<0,10	0,683	p<0,05
	після експерименту	0,333	p<0,05	0,852	p>0,10

Після цього можна буде проаналізувати центральну тенденцію та визначити статистичну достовірність змін. Проте передусім важливо визначитися з тим, наскільки розподіл результатів відповідає нормальному закону.

Дані таблиці показують, що розподіли показника рівноваги у загальній групі дітей 12 років, а також у групах з урахуванням їхньої статі та режиму фізичних навантажень до експерименту були неузгодженими з нормальним розподілом. А тому, не зважаючи на зростання рівня відповідності нормальному закону результатів після його закінчення, ми мали аналізувати центри розподілів за медіанами, а також застосовувати критерій знакових рангів Вілкоксона для оцінки достовірності виявлених змін (табл. 2).

Таблиця 2

Зміни показника функціонального стану рівноваги школярів 12 років із депривацією зору протягом експерименту

Час тестування	Статистичні показники	Діти 12 років	з урахуванням статі		з урахуванням групи здоров'я	
			хлопці	дівчата	2 група	3 група
		n=13	n=8	n=5	n=7	n=6
До експерименту	$\bar{x}$	28,4	28,4	28,4	28,3	28,5
	s	0,51	0,52	0,55	0,49	0,55
	Me	28	28	28	28	29
	25%	28	28	28	28	28
	75%	29	29	29	29	29
Після експерименту	$\bar{x}$	21,7	22,6	20,2	21,4	22
	s	3,5	3,25	3,7	3,55	3,74
	Me	22	23	21	21	23
	25%	21	22	18	20	22
	75%	24	25	23	24	24
Достовірність змін	T	0	0	0	0	0
	p	p<0,01	p≤0,01	p≤0,05	p<0,05	p≤0,05

Примітка. Рівень достовірності відмінностей визначався за такими критичними значеннями: $T_{кр}(13; 0,01)=9$; $T_{кр}(8; 0,01)=0$; $T_{кр}(7; 0,05)=2$; $T_{кр}(6; 0,05)=0$; $T_{кр}(5; 0,05)=0$.

Аналізуючи отримані дані щодо змін у показнику функціонального стану рівноваги школярів 12 років із депривацією зору протягом експерименту, можна встановити, що покращення за медіанами відповідного показника становить 6 спроб. Іншими словами, їхня здатність утримувати рівновагу стала значно розвиненішою, що підтверджується результатами статистичного аналізу на рівні значущості $p<0,01$.

Учасники експерименту чоловічої статі після його завершення здійснювали на 6 спроб менше для утримання рівноваги протягом хвилини ($p\leq0,01$), а дівчата - менше на 7 спроб, ніж до початку експерименту ($p\leq0,05$). Також виявлено позитивні зміни у виконанні цього тесту дітьми спеціальної медичної групи А (на 7 помилок за хвилину менше, $p<0,05$) та дітьми спеціальної медичної групи Б (на 6 помилок менше, $p\leq0,05$).

Висновки

Підбиваючи підсумки дослідження із школярами 12 років із депривацією зору, можна визначити, що програма корекції проявів моторних порушень є ефективною, так як загальний позитивний тренд у рівновазі свідчить про ефективність програми корекції проявів моторних порушень для розвитку цього аспекту у дітей 12 років з депривацією зору, і це підтверджується статистично достовірними змінами.

Список використаних джерел

1. Буховець Б. О., Онищук С. О., Долинський Б. Т., Начинова О. В. Відмінні риси показників фізичної підготовленості школярів із порушенням зору в порівнянні з їхніми відносно здоровими однолітками. *OLYMPICUS*.2024. № 2. С. 39–45. doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.5.

2. Буховець Б., Кашуба В., Тодоров П. Диференціація показників фізичної підготовленості школярів із порушенням зору відповідно до спеціальної медичної групи. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2024. № 17. С. 334–343.

3. Данків А. Особливості фізичного розвитку дітей з порушеннями зору. *Вісник Прикарпатського національного університету. Серія: Фізична культура.* 2010. №11. С. 134–139.

4. Кравченко І., Гладов В. Особливості фізичного виховання дітей із порушеннями зору. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології.* 2017. № 1 (65). С. 250–259.

5. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навчальний посібник. Київ, 2011. 224 с.

Bukhovets B. O.

CHANGES IN THE FUNCTIONAL STATE OF BALANCE OF 12-YEAR-OLD SCHOOLCHILDREN WITH VISUAL IMPAIRMENT

Annotation. *In 12-year-old schoolchildren with visual impairment, persistent disturbances of the functional state of balance are noted, to improve which adaptive physical education programs are used. The presented program is conceptually a set of views united by a fundamental idea, leading idea and goal. A feature of the presented program is the development of complexes of corrective physical exercises, techniques of kinesiotaping of body muscles, mobile and sports games in accordance with a special medical group. According to the obtained results of the study of the state of balance according to the "Flamingo" test at the beginning and at the end of the experiment, it can be assumed that the presented program influenced the improvement of the balance of the participants of the experiment, which is extremely important for the development of coordination of movements.*

Key words: *schoolchildren, adaptive physical education, visual deprivation, program.*

УДК 599.323.452:612.017

Воробієнко А. А., Плиска О. І., Янчій Р. І.

(Україна, м. Київ)

СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ ВІДПОВІДІ КЛІТИННОГО ТА ГУМОРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ У ЩУРІВ

Анотація. *Відкриття автономної іннервації органів імунітету ініціювало дослідження нейро-імунних зв'язків. Рівні гормонів адаптації і параметрів імунітету підлеглі впливам як стресорів, так і адаптогенів. Однак впливи стресорів і адаптогенів на нейроендокринно-імунні зв'язки залишаються нез'ясованими, як і статеві відмінності таких впливів. Про рівні альдостерону, кальцитоніну і паратиреоїдного гормону судили за їх специфічними ефектами на обмін електролітів.*

Ключові слова: *тимус, селезінка, альдостерон, кальцитонін, паратиреоїдний гормон.*

Актуальність дослідження. З часу відкриття знаменитої тріади Selye H. дослідження зв'язків між гормонами адаптації і імунною системою залишаються актуальними [2]. Новим етапом стало формулювання концепції триєдиного нейроендокринно-імунного комплексу[6], в руслі якої були проведені численні експериментальні і клінічні дослідження [3; 6]. Мета-аналіз експериментальних досліджень свідчить про наступне. Існують кореляційні зв'язки різної сили і скерованості між нейро-ендокринними факторами, з одного боку, і імунними параметрами тимуса, селезінки і крові – з іншого боку. Мають місце певні статеві відмінності сили таких зв'язків. В цитованих дослідженнях в якості адаптогену була застосована біоактивна вода Нафтуся, але, на нашу думку, коректнішим є еталон адаптогенів женьшень. Недоліком дизайну цитованих досліджень, на наш

погляд, є відсутність синхронності досліджень тварин обох статей, що не усуває впливу інших факторів: погоди, сонця, вітру тощо.

Мета дослідження. В режимі синхронності виявити статеві відмінності параметрів нейроендокринно-імунного комплексу у інтактних щурів і підданих впливу адаптогенів та стресорів.

Завдання дослідження:

1. Виявити статеві відмінності параметрів нейроендокринно-імунного комплексу і стану нейроендокринно-імунних зв'язків у інтактних щурів.
2. Виявити статеві відмінності параметрів нейроендокринно-імунного комплексу і стану нейроендокринно-імунних зв'язків у щурів, підданих хронічному аверсивному стресу.
3. Виявити статеві відмінності параметрів нейроендокринно-імунного комплексу і стану нейроендокринно-імунних зв'язків у щурів після тижневого вживання еталонного фітоадаптогену.

Методи дослідження. Спочатку тварин поміщали у індивідуальні камери з перфорованим дном для збору нічної (12-годинної) сечі, в якій визначали концентрацію 17-кетостероїдів (за кольоровою реакцією з мета-динітробензолом).

Наступного ранку брали пробу периферійної крові (шляхом надрізу кінчика хвоста) для підрахунку уніфікованим методом кількості лейкоцитів і аналізу лейкоцитарної формули (лейкоцитограми). З цією метою готували мазки, висушували їх на повітрі, фіксували 3 хв в метанолі, а потім в абсолютному спирті, фарбували за Паппенгеймом. Підраховували 200 клітин.

За даними лейкоцитограми обчислювали її ентропію (h) за формулою, запропонованою Поповичем І.Л. (2007), яка витікає з класичної формули Shannon C.E. (1948):

$$h=[Е•\log_2Е+ПЯН•\log_2ПЯН+СЯН•\log_2СЯН+М•\log_2М+Л•\log_2Л+Б•\log_2Б]/\log_26$$

Далі оцінювали стан вегетативної регуляції методом варіаційної кардіоінтервалографії. Для цього під легким ефірним наркозом впродовж 15-20

сек реєстрували ЕКГ (швидкість 50 мм/с) у II відведенні, вводячи голчасті електроди під шкіру лапок. Ряд із приблизно 120 циклів, тривалість яких визначали штангенциркулем з точністю 0,1 мм (2 мс), розділяли на 6-мілісекундні інтервали, з наступним розрахунком параметрів варіаційної кардіоінтервалограми: Mo, AMo і MxDMn [1].

Експеримент завершували декапітацією щурів з метою збору максимально можливої кількості крові, в сироватці якої визначали вміст головних адаптивних гормонів: кортикостерону, альдостерону, тестостерону, трийодтиронінуб кальцитоніну і паратирину.

Гормональні дослідження проводили методом твердофазного конкурентного імуноферментного аналізу (ELISA) на аналізаторі “RT-2100C” з використанням відповідних наборів реагентів (ЗАО Алкор Био, XEMA Co. Ltd і DRG International Inc).

Принцип роботи набору полягає в тім, що під час інкубації плазми в лунці з іммобілізованими мишачими моноклональними антитілами до певного гормону цей гормон плазми конкурує з кон’югованим гормоном за зв’язування з антитілами на поверхні лунки. У підсумку утворюється зв’язаний з пластиком сендвіч, що містить пероксидазу. Під час інкубації з розчином субстрату тетраметилбензидину здійснюється зафарбовування розчину в лунках. Інтенсивність забарвлення обернено пропорційна концентрації гормону в досліджуваній пробі. Концентрацію гормону в пробі визначають за калібрувальним графіком залежності оптичної щільності від вмісту гормону в калібрувальних пробах.

В крові визначали параметри імунограми за тестами I і II рівнів ВООЗ, як це описано у керівництві [4; 5].

Виділення лімфоцитів проводили на фіколл-верографіні (густина 1,077 г/см^3).

Відносний вміст в крові популяції Т-лімфоцитів визначали за тестом спонтанного розеткоутворення із еритроцитами барана [1]. При цьому

еритроцити доводили середовищем 199 до 0,5%-ної концентрації. В силіконові пробірки вносили 0,1 мл суспензії лімфоцитів ($2•10^6$/мл), суміш інкубували при 37^0С 5 хв, потім її центрифугували при 750 об/хв 5 хв і інкубували при 12^0С 60 хв. Після інкубації клітини фіксували глютаральдегідом (0,1 мл 0,8%-го розчину). Мазки фіксували в метанолі і фарбували по Романовському Гімзе впродовж 20 хв. Далі мазки промивали в дистильованій воді, висушували, мікроскопували в іммерсійній системі, підраховували кількість лімфоцитів, котрі фіксували на своїй поверхні 3 і більше еритроцитів на 200 лімфоцитів.

Відносний вміст теофілінчутливої субпопуляції Т-лімфоцитів (Т-кілерів) визначали за тестом чутливості розеткоутворення до теофіліну [1]. При цьому в пробірці змішували 0,1 мл $2•10^6$ лімфоцитів з 0,1 мл розчину теофіліну (1,8 мг/мл) в середовищі 199 і витримували її в термостаті 60 хв при 37^0С. Після цього повторювали операції, описані вище.

Вміст теофілінрезистентної субпопуляції Т-лімфоцитів (Т-гелперів) визначали за різницею між вмістом Т-популяції і її теофілінчутливої субпопуляції.

Відносний вміст популяції В-лімфоцитів визначали за тестом комплементарного розеткоутворення із еритроцитами барана [1]. При цьому в силіконові пробірки вносили 0,1 мл суспензії лімфоцитів ($2•10^6$/мл) і 0,1 мл 0,5% ЕАС-комплексу, суміш центрифугували при 150-200 g впродовж 5 хв. Утворені розетки фіксували, добавляючи в пробірки 0,05 мл 3%-ного розчину глютаральдегіду в фосфатному буфері, впродовж 20 хв при кімнатній температурі і припиняли її добавлянням надлишку дистильованої води. Клітини осаджували при центрифугуванні (150-200 g 5 хв), рідину над осадом відсмоктували. Суспензію, що залишилась, наносили піпеткою на знежирене скло, котре потім висушували на повітрі і фіксували 5 хв в метанолі. Наступні процедури щодо фарбування і підрахунку проводили за описаним вище алгоритмом.

Природні кіллери (NK лімфоцити) і плазмоцити ідентифікували за

морфологічними ознаками. Вміст в імуноцитограмі 0-лімфоцитів вираховували балансовим (залишковим) методом з 100% суми.

Ентропію імуноцитограми розраховували за аналогічним алгоритмом:

$h = - [Tc \bullet \log_2 Tc + Th \bullet \log_2 Th + B \bullet \log_2 B + Pla \bullet \log_2 Pla + NK \bullet \log_2 NK + 0 \bullet \log_2 0] / \log_2 6$.

Про стан фагоцитарної функції нейтрофілів (мікрофагів) і моноцитів (макрофагів) судили за фагоцитарним індексом, мікробним (фагоцитарним) числом та індексом кіллінгу стосовно Staphylococcus aureus [1].

Для визначення фагоцитарної активності нейтрофілів і моноцитів периферійної крові використовували свіжозабрану кров. П’ять крапель цієї крові, зразу ж після забору, вносили в скляні центрифужні пробірки з 2 мл 4%-го розчину цитрату натрію. Вже готові зразки крові зберігали у холодильнику при температурі 4^0C. В подальшому зразки центрифугували (5000 об/хв, впродовж 5 хв). Супернатант видаляли при допомозі пастерівської піпетки. Для дослідження використовували фракцію лейкоцитів, із слідами фракції еритроцитів. Об’єктом фагоцитозу служив штам *Staphylococcus aureus* (ATCC N25423 F49). У дослідженнях використовували добову культуру цих мікроорганізмів. Для приготування суспензії мікробних тіл робили змиви з відповідних косячків стерильним фізіологічним розчином, занурювали пробірки в окріп на 3 с, охолоджували до кімнатної температури. Цілісність мікробних тіл контролювали при допомозі мікроскопа. Для цього крапельку суспензії St. aureus наносили на знежирене предметне скельце, фіксували у полум’ї спиртівки. Готові препарати фарбували за Папенгеймом, мікроскопіювали при імерсії, об’єктив х90, окуляр х10.

Дослідні проби готували наступним чином. У пластикові відалівські пробірки вносили у наступній послідовності 0,05 мл гепарину, 0,05 мл стерильного фізіологічного розчину, 0,1 мл суспензії лейкоцитів, 0,05 мл суспензії з мікробними тілами St. aureus. Проби струшували і поміщали у термостат при температурі 37^0C на 30 хв, струшуючи їх при цьому через кожні

10 хв. Після цього, для зупинки фагоцитозу, проби охолоджували під проточною водою впродовж 10 хв. В подальшому проби центрифугували (5000 об/хв, впродовж 5 хв), супернатант видаляли при допомозі пастерівської піпетки. Із суспензії лейкоцитів (із слідами еритроцитів) готували мазки, висушували на повітрі при кімнатній температурі і фарбували за Папенгеймом. Мікроскопіювали при імерсії, об'єктив х90, окуляр х10.

Фагоцитарну активність нейтрофілів і моноцитів периферійної крові оцінювали згідно наступних показників. Підраховували фагоцитарний індекс (чисельність фагоцитів на 100 клітин); мікробне число (число поглинутих мікробів кожним конкретним фагоцитом) та індекс кілінгу (перетравлення) поглинутих мікроорганізмів (% повністю перетравлених мікроорганізмів від загального числа поглинутих мікроорганізмів). Мікробне число та індекс їх перетравлення визначався для кожного фагоцита і фіксувався у фагоцитарній рамці. Користуючись цими індивідуальними даними, вираховували середні мікробне число та індекс кілінгу.

Після декапітації у тварин видаляли селезінку і тимус. Імунні органи зважували і робили з них мазки-відбитки для підрахунку тимоцитограми і спленоцитограми [7].

Компонентами тимоцитограми є Т-лімфоцити, лімфобласти, плазмоцити, епітеліоцити, ендотеліоцити, ретикулоцити, макрофаги і тільця Гассаля. Спленоцитограма включає лімфоцити (Т і В), лімфобласти, плазмоцити, ретикулоцити, макрофаги, фібробласти, нейтрофіли і еозинофіли.

Ентропію тимоцитограми і спленоцитограми обчислювали за описаним вище алгоритмом з врахуванням кількості елементів.

Матеріал. Експерименти проведені на 18 самцях і 20 самках щурів лінії Вістар. Одна тварина залишилася неушкодженою більше 10 днів, а 3 інших - піддалися WIRS. Наступного дня після стресу оцінювали, імунні і метаболічні показники, ЕКГ, а також ушкодження слизової оболонки шлунка.

Результати. Рівень фосфатів, каталази та α-LP холестерину в сироватці крові, а також рівень еритроцитів активності калію та Na,K-АТФази еритроцита позитивно корелювали з ЕКГ, маркерами пошкодження міокарда, і негативно - з візуальними маркерами пошкодження слизової оболонки шлунка. У той час як рівень іонів Na^+ в еритроцитах і рівень іонів K^+ і лугу в сироватці крові та Фосфатази відображали лише цілісність слизової оболонки шлунку то саме рівень іонів Ca^{2+} в сироватці крові відображав пошкодження слизової оболонки шлунка. У сукупності перераховані метаболічні фактори визначали морфофункціональний стан слизової оболонки шлунка та міокарда на 72% (R=0,851).

Пошкодження на слизову оболонку шлунка і міокарда зростало з зменшенням бактерицидної активності нейтрофілів крові та зі збільшенням маси тимуса. Якщо маса селезінки і вміст фібробластів в тимусі негативно корелювали з тяжкістю пошкодження слизової оболонки шлунка, то відсоток ретикулоцитів і лімфобластів у селезінці корелювали позитивно. Нарешті, чим вищий відсоток макрофагів у тимусі спостерігався, тим глибшим було пошкодження міокарда. У той же час кореляція між дослідженими імунними параметрами і маркерами двох мішеней стресорів була дуже сильною (R=0,809)

Висновки

WIRS викликають зміни в нейроендокринному імунному комплексі, що в свою чергу призводить до змін у метаболомі та пошкодження слизової оболонки шлунка і міокарда.

Список використаних

1. Bilas VR, Popovych IL. Role of microflora and organic substances of water Naftussya in its modulating influence on neuroendocrine-immune complex and metabolism // Medical Hydrology and Rehabilitation. 2009; Vol.7 (1). Pp. 68–102.

2. Gozhenko AI, Korda MM, Popadynets' OO, Popovych IL. Entropy, Harmony, Synchronization and Their Neuro-Endocrine-Immune Correlates / Odesa:

Feniks, 2021. 232 p.

3. Mel'nyk OI, Zukow W, Hrytsak MV, Popovych DV, Zavidnyuk YV, Bilas VR, Popovych IL. Canonical analysis of neuroendocrine-metabolic and neuroendocrine-immune relationships at female rats // JEHS. 2021;11(5):356-369.

4. Popovych IL, Gozhenko AI, Korda MM, Klishch IM, Popovych DV, Zukow W (editors). Mineral Waters, Metabolism, Neuro-Endocrine-Immune Complex / Odesa. Feniks. 2022. 252 p.

5. Popovych IL, Gozhenko AI, Zukow W, Polovynko IS. Variety of Immune Responses to Chronic Stress and their Neuro-Endocrine Accompaniment / Riga: Scholars' Press, 2020. 172 p.

6. Thayer JF, Sternberg EM. Neural aspects of immunomodulation: Focus on the vagus nerve // Brain Behav Immun. 2010. Vol. 24 (8). Pp.1223–1228.

7. Zajats LM, Polovynko IS, Zukow W, Yanchij RI. Mysakovets' OG, Mel'nyk OI, Hrytsak YaL. Neuroendocrine-immune relationships in rat females // JEHS. 2017. Vol. 7 (10). Pp. 59-78.

Vorobienko A. A., Plyska O. I., Yanchii R. I.

GENDER CHARACTERISTICS OF CELLULAR AND HUMORAL IMMUNITY RESPONSES IN RATS

The discovery of autonomous innervation of immune organs initiated the study of neuro-immune connections. The levels of adaptation hormones and immune parameters are subject to the influence of both stressors and adaptogens. However, the effects of stressors and adaptogens on neuroendocrine-immune connections remain unclear, as do gender differences in such effects. The levels of aldosterone, calcitonin, and parathyroid hormone were judged by their specific effects on electrolyte metabolism.

Key words: *thymus, spleen, aldosterone, calcitonin, parathyroid hormone.*

УДК 378:613:614

Воскобойнікова Г. Л., Довжук В. В.,
Іщенко А. А., Довжук Н. Ш.
(Україна, м. Київ)

ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ

Вступ. У першій половині XXI століття постало грізне випробовування для української державності і українців. Порушення Міжнародного права, захоплення українських територій, терор і агресія з боку сусідньої держави Російської Федерації, що перетворилась на країну-агресора, призвели до повномасштабної війни, яка принесла горе і страждання народу України. Але незламність і воля нашого народу надихають нас вистояти у цій боротьбі.

Освітній процес у закладах вищої освіти України проходить в умовах постійного терору, ракетних атак з боку країни-агресора. Студентська молодь, як і все мирне населення, перебувають під впливом постійного стресу. Тому організація і забезпечення безпеки, збереження життя і здоров'я учасників освітнього процесу є першочерговим завданням сьогодення.

Пріоритетними напрямами вищої медичної освіти є підготовка конкурентно спроможного, компетентного фахівця, що здатний сприяти сталому розвитку суспільства та вирішувати його нагальні проблеми [1; 4; 5].

Поєднання аудиторної і дистанційної форм навчання є необхідним і доповнюється на магістерському рівні застосуванням елементів дуальної освіти [2].

Хімічна безпека, поводження з хімічними речовинами – пріоритетні напрями, що інтегрують міжнародну спільноту та є складовими сталого розвитку людства.

Хімічна безпека є складовою загальних і фахових компетентностей майбутніх лікарів і магістрів фармації, а саме: загальної культури (поведінка з хімічними речовинами, побутовими хімікатами); пропаганди здорового способу життя; профілактики захворювань населення; охорони та збереження здоров'я населення; надання невідкладної медичної допомоги у надзвичайних ситуаціях (пов'язаних з хімічними аваріями) [3].

Мета дослідження: проектування та впровадження педагогічного супроводу компетентнісного навчання студентів у професійній діяльності з використанням розроблених настанов і методичних рекомендацій з безпеки застосування лікарських засобів, використання хімічних реактивів та біологічно активних речовин у лабораторній практиці.

Методи дослідження: системний аналіз регуляторних документів ЄС з безпеки застосування лікарських засобів, використання хімічних реактивів та біологічно активних речовин у лабораторній практиці; проєктування та моделювання; метод case study.

Результати дослідження. Для вирішення завдань безпеки освітнього процесу є важливим компонентом застосування педагогічного супроводу студентської молоді у процесі навчання в умовах повномасштабної війни, який охоплює супровід аудиторної форми навчання і супровід дистанційної форми навчання.

Аудиторна форма навчання зумовлює забезпечення укриттями від повітряних загроз – ракетних атак та безпілотних літальних апаратів, а на прифронтових територіях – від артилерійських обстрілів та бомбардування.

Отже, супровід є необхідним до укриття і використання всіх засобів для безпечного продовження проведення заняття після відбою повітряної тривоги. Особливо це стосується дотримання всіх правил техніки безпеки і хімічної безпеки при проведенні практичних занять в хімічних лабораторіях.

На нашу думку, ефективним є переведення максимальної кількості практичних занять на дистанційну форму навчання і застосування відео

супроводу через навчальні платформи віддаленого доступу (прикладом може бути платформа дистанційного навчання Likar).

Для дистанційної форми навчання опорні конспекти лекцій, методичні рекомендації для проведення практичних занять також повинні бути з відео та віртуальним медійним супроводом практичного виконання завдань. Тому застосування методу case-study є доцільним з використання рівневих кейсів для вирішення практичних завдань.

Елементи дуальної освіти для майбутніх магістрів фармації є інтегрованим до дистанційної форми навчання студентів. В умовах практичної діяльності на підприємствах, які також повинні бути забезпечені надійними укриттями для персоналу, під час повітряної тривоги всі процеси в хімічних лабораторіях повинні бути зупиненими.

Тому є необхідним комунікативний супровід викладачів і представників роботодавців. Студенти-магістри фармації через віддалений доступ до платформ професійних навчальних дисциплін долучаються до освітнього процесу.

Педагогічний супровід також грунтується на психологічній підтримці учасників освітнього процесу, наданні можливості рівного доступу до навчальних засобів, перенесення графіків складання заліків на безпечний період і підтримку викладачами студентів у складних ситуаціях.

У процесі експерименту проведено компетентнісне навчання студентів – майбутніх лікарів і провізорів з хімічної безпеки у професійній діяльності з використанням розроблених настанов і методичних рекомендацій з безпеки застосування лікарських засобів, використання хімічних реактивів та біологічно активних речовин у лабораторній практиці, кваліфікації ризиків та потенційних небезпек відповідно міжнародних стандартів ISO, впровадження настанов Міжнародної системи безпеки та охорони праці в галузі (OHSAS), алгоритмів профілактики виробничого травматизму під час роботи в хімічній лабораторії.

У процесі навчання застосовано нормативну документацію та вимоги національного, європейського та міжнародного законодавств:

– ДСТУ ГОСТ 30333:2009 «Паспорт безпечності хімічної продукції. Загальні вимоги»;

– ДСТУ ГОСТ 31340:2009 «Попереджувальне маркування. Загальні вимоги»;

– **ISO 11014:2009 «Safety data sheet for chemical products»**;

– Постанова ЄС № 1272/2008;

– **Регламент ЄС 1907/2006 REACH.**

Відповідно до Постанова ЄС № 1272/2008 та **Регламенту ЄС 1907/2006 REACH** хімічні речовини можуть потрапити на ринок ЄС тільки за умови їх завчасної реєстрації.

У разі якщо хімічна речовина або препарат при транспортуванні значиться як небезпечне, перевізнику необхідно підготувати і пред'явити паспорт безпеки хімічної продукції, складений згідно з умовами REACH.

На завершення навчального циклу проведено тестування з використанням методу кейс-стаді кейсів проблемних ситуацій та реалізації норм хімічної безпеки у професійній діяльності в умовах клінічної лабораторії та безпеки застосування лікарських засобів.

Для індивідуальної роботи студентів впроваджено опрацювання методики встановлення відповідності хімічного реактива, лікарської речовини **Паспорту безпеки хімічної речовини.**

Висновки

Педагогічний супровід є необхідним з використанням всіх засобів для безпечного проведення проведення заняття. Особливо це стосується дотримання всіх правил техніки безпеки і хімічної безпеки при проведенні практичних занять в хімічних лабораторіях.

На нашу думку, ефективним є переведення максимальної кількості практичних занять на дистанційну форму навчання і застосування відео супроводу через навчальні платформи віддаленого доступу.

Виходячи з вимог вище зазначених регламентуючих нормативних документів, паспорт безпеки хімічної речовини служить довідковим посібником і може бути складений у вільній формі, включаючи 16 обов'язкових пунктів із зазначенням фізичних властивостей речовини, згадки про токсичності, впливі на самопочуття, заходи надання першої допомоги, хімічної активності, умови зберігання та переробки, необхідності застосування захисного спорядження та спеціальних засобів захисту, методах знищення.

Список використаних джерел

1. Voskoboynikova G.L., Dovzhuk V.V., Konovalova L.V. Priority directions and dominants in the development of the pharmaceutical market of Europe and the world. Scientific-practical conference with international participation "Ukrainian pharmacy yesterday, today, tomorrow". 2020. URL: https://nuph.edu.ua/naukovo-praktichni-zaxodi-nfau/2020

2. Voskoboynikova G. L. Conceptual foundations of pharmaceutical innovations in industrial practice. *Workshops of the Magisterium*. K., 2016. 215 p.

3. Ishchenko A. A. Competence of safe handling of biologically active substances in the conditions of a research laboratory. Collection of scientific papers XI Scientific and practical conference with international participation of the school of young scientists JSC "Farmak" "Science and modern pharmaceutical production". November 29, 2023. Kyiv. P. 69–70.

4. Kotvitska A. A., Tsubanova N. A., Kononenko N. M., Prosyanyk L. F. Ecopharmacy – a new interdisciplinary direction. Methodology. Development prospects. *Social pharmacy in health care*. 2018. No. 1. P. 3–11.

5. Kotvitska A. A., Tarasenko D. Yu., Chmykhalo N. V., Karpenko L. A. Study and practical testing of the basic principles of the concept of decent work as a strategic reference point for the development of the social and labor sphere of the pharmaceutical market. *Management, economics and quality assurance in pharmacy.* 2019. No. 1 (57). P. 22-32. doi: 10.24959/uekj.19.10.

Voskoboynikova G. L., Dovzhuk V. V., Konovalova L. V.,
Ishchenko A. A., Dovzhuk N. S.

PEDAGOGICAL SUPPORT OF YOUTH STUDENTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE CONDITIONS OF FULL-SCALE WAR

The purpose of the study: design and implementation of pedagogical support for students' competence training in professional activities using developed guidelines and methodological recommendations on the safety of the use of medicinal products, the use of chemical reagents and biologically active substances in laboratory practice.

Key word: pedagogical support, students, studies, martial laws.

УДК 796

Галаманжук Л. Л., Демчик К. І.
(Україна, м. Кам'янець-Подільський)

СТАН РОЗВИТКУ РУХОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ДІТЕЙ У ДОШКІЛЬНИЙ ПЕРІОД

Вивчали стан розвитку рухового потенціалу дітей для формування адекватних програм його корекції фізичними вправами у дошкільний період. Поставлені завдання вирішували за допомогою загальнонаукових, педагогічних та методів математичної статистики. Одержані результати засвідчили існування вікових та статево зумовлених особливостей у розвитку рухового потенціалу дітей. Виявлені особливості необхідно враховувати при формуванні програм фізичної активності дітей у закладах дошкільної освіти, спрямованих на підвищення їхнього рухового потенціалу.

Ключові слова: *дошкільний період, діти, руховий потенціал, інноваційні підходи, адекватні методи діагностики.*

Актуальність дослідження

Досягнення високих результатів у фізичному розвитку дитини в дошкільний період, а також розвитку її моторики, формуванні оптимального рухового стереотипу неможливе без належної організації первинної діагностики цих комплексів характеристик [3; 5]. У зв'язку з цим актуалізуються дослідження, змістом яких повинні бути показники, що дозволяють оцінити комплексні характеристики організму дитини [2; 4]. Проте, дослідження у зазначеному напрямі поодинокі, хоча повинні здійснюватися систематично, що свідчить про необхідність їхнього проведення.

Мета дослідження полягала у встановленні стану розвитку рухового потенціалу дітей для формування адекватних програм його корекції фізичними вправами у дошкільний період.

Для досягнення поставленої мети вирішували такі **завдання:** 1) обґрунтувати актуальність досліджень у визначеному напрямі; 2) обрати адекватні методи дослідження; 3) отримати емпіричні дані щодо рухового потенціалу дітей у дошкільний період; 4) опрацювати отримані дані, інтерпретувати їх і узагальнити результати.

Забезпечували вирішення цих завдань адекватні **методи дослідження**, а саме із загальнонаукових методів – аналіз, порівняння, систематизацію, узагальнення матеріалів різних джерел інформації [1, с. 43]. При цьому, здійснювали мінімізацію суб'єктивних поглядів і суджень, перевагу надавали джерелам, виокремлених після застосування критичного підходу до їхнього вибору. Використовували для вибору джерел інформації бази даних Scopus, SPORT Discus, Web of Science, орієнтувалися на такі ключові слова: дошкільники, руховий потенціал, інноваційні підходи, адекватні методи діагностики; одночасно використовували комбінації й абревіатури, що пов'язані з ключовими словами; також використовували списки джерел інформації, наведені у публікаціях дослідників. Так спочатку виокремили понад 40 джерел

інформації, після остаточного огляду опрацьовували 35; основні 5 навели у списку використаних джерел інформації. Крім цього, були використані методи дослідження на емпіричному рівні, зокрема педагогічне тестування та експеримент, що за змістом був констатувальним. Під час такого експерименту вивчали стан розвитку рухового потенціалу дітей за результатами виконання основних рухів, що визначені змістом чинних програм розвитку дітей у дошкільний період.

Для кожної вікової категорії дітей сформували по шість блоків вправ, зокрема: у ходьбі; бігові; з повзання, лазіння; а рівновагу; стрибкові; з кочення, ловіння, кидання. Для дітей 3-го року життя блок вправ «у ходьбі» містив 9 рухових дій, «бігові», «з повзання, лазіння» – по 6, «на рівновагу» – 8, «стрибкові» – 7, «з кочення, ловіння, кидання» – 14 рухових дій. Відповідно до зазначених блоків для дітей 4-го року життя кількість рухових дій становила відповідно 14, 11, 8, 8, 10, 9, для дітей 5-го року життя – 17, 18, 15, 15, 17, 13.

Шкала оцінювання досягнень у визначених рухових діях передбачала три рівні: труднощі у виконанні (виконувати завдання нетривалий час, з допомогою вихователя, з помилками, що негативно позначаються на техніці виконання і результаті) – 1 бал; практично нормальне виконання (дитина самостійно практично правильно виконує завдання, але при цьому припускається незначних помилок у техніці, виконує його невпевнено) – 2 бали; нормальне виконання (виконує завдання декілька разів поспіль без зміни якості, впевнено, з високою швидкістю (темпом, зусиллям)) – 3 бали. Тестування проводили наприкінці весни, тобто наприкінці вивчення матеріалу з фізичного виховання у закладі дошкільної освіти. Тестування організували як свята, що мали таку саму назву, як використаний блок рухових дій. Дітям заздалегідь повідомляли про ці свята, під час його проведення створювали позитивну атмосферу: на стінах розміщували малюнки з персонажами різних мультфільмів, які виконували рухові дії, що відповідали назві свята; розвішували різнокольорові кульки, гірлянди тощо. Під час проведення заходу деякі рухові дії виконувались

одночасно декількома дітьми (наприклад, біг за вихователем), інші – окремо кожною дитиною або у спосіб, зумовлений змістом завдання (наприклад, «парами по колу», «взявшись за руки» тощо). Наприкінці підводили підсумки, обирали найкращих у виконанні певної рухової дії, але так, щоби кожна дитина потрапила до переліку найкращих. Так забезпечували певне зрівнювання досягнень дітей без виокремлення лідера задля посилення ініціативності, зацікавленості, бажання виконувати поставлені завдання й прагненню досягати максимальних результатів. Ураховували принципи біоетики, викладені World Medical Association (WMA-2013) у Гельсінській декларації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людей» та ЮНЕСКО у «Загальній декларації про біоетику і права людини». Це сприяло реалізації вимоги добровільності, анонімності, довіри; всі батьки надали згоду на участь дітей у дослідженні. Загальна кількість дівчаток склала 42, з них 3-го року життя – 14, 4-го – 16, 5-го року – 12, хлопчиків – 36, а саме відповідно 12, 14 та 10. Опрацьовували одержані емпіричні дані адекватними методами математичної статистики. Визначали середнє арифметичне, його помилка; порівняння двох середніх із використанням t-критерію, а граничними були такі рівні: $\alpha=0,05$, $\alpha=0,01$, $\alpha=0,001$.

Результати та їх обговорення

Стан розвитку рухового потенціалу дівчаток і хлопчиків у кожному віці періоду між 3 та 6 роками життя відзначався певними особливостями. Узагальнені оцінки за виконання основних рухових дій свідчили про таке. Д і в ч а т к а. Між 3 і 4 роками життя середня оцінка (максимальний бал – «3») за виконання шести завдань блоку «бігові вправи» становила 2,1±0,07 балів (табл. 1). За виконання шести завдань блоку «вправи з повзання і лазіння» у групі дівчаток середній бал становив 2,3±0,07. За виконання восьми завдань блоку «вправи на рівновагу» вибірка дівчаток одержала середній бал, що знаходився на рівні 1,9±0,07. Після виконання дев’яти завдань блоку «вправи у ходьбі» середній бал дівчаток становив 2,1±0,09.

Середній бал виконання дівчатками семи завдань блоку «стрибкові вправи» склав 1,9±0,06 балів. Після виконання чотирнадцяти завдань блоку «вправи з кочення, ловіння, кидання» результат знаходився на рівні 1,9±0,07 балів. Узагальнюючи можна відзначити, що між 3 і 4 роками життя у дівчаток найкращий результат у формуванні вмінь і навичок було досягнуто в блоці «вправи з повзання і лазіння», дещо менший – у блоці «бігові вправи» та «вправи у ходьбі».

У наступний період (між 4 та 5 роками життя) середні оцінки дівчаток певною мірою відрізнялися від одержаних одним роком раніше. Так, за виконання одинадцяти завдань блоку «бігові вправи» середній бал склав 2,4±0,06. За виконання восьми завдань блоку «вправи з повзання і лазіння» досягнення дівчаток оцінили на рівні 2,2±0,07 балів, виконання восьми рухових дій блоку «вправи на рівновагу» – на рівні 1,7±0,09 балів.

За виконання чотирнадцяти рухових дій блоку «вправи у ходьбі» результат дівчаток становив 2,3±0,07 балів.

Таблиця 1

Стан оволодіння дітьми руховими діями у період між 3 і 6 роками життя, *балів*

Блок рухових дій	Дівчатка		Хлопчики		*t-критерій*
	$\bar{x}$	*m*	$\bar{x}$	*m*	
між 3 і 4 роками життя					
Бігові	2,1	0,07	2,0	0,07	1,01
З повзання, лазіння	2,3	0,07	2,3	0,06	0
На рівновагу	1,9	0,07	2,0	0,07	1,01
У ходьбі	2,1	0,09	1,9	0,06	1,85
Стрибкові	1,9	0,06	2,4	0,06	5,89***
З кочення, ловіння, кидання	1,9	0,07	1,5	0,07	4,04***
між 4 і 5 роками життя					
З кочення, ловіння, кидання	1,7	0,1	1,8	0,07	0,82
На рівновагу	1,7	0,09	1,8	0,06	0,92

З повзання, лазіння	2,2	0,07	1,9	0,07	3,03**
Бігові	2,4	0,06	2,4	0,06	0
Стрибкові	2,1	0,07	2,0	0,06	1,08
У ходьбі	2,3	0,07	2,5	0,06	2,17*
між 5 і 6 роками життя					
Бігові	2,0	0,06	2,0	0,06	0
З кидання, метання, ловіння	1,9	0,07	1,5	0,07	4,04***
З повзання, лазіння	2,1	0,06	1,9	0,07	2,17*
На рівновагу	1,7	0,08	1,5	0,06	2,0*
Стрибкові	2,1	0,06	2,1	0,07	0
У ходьбі	2,0	0,07	2,0	0,07	0

Примітка. Тут і далі «*» позначено достовірність відмінності двох середніх на рівні: «*» – $p<0,05$, «**» – $p<0,01$, «***» – $p<0,001$

Виконання десяти рухових дій блоку «стрибкові вправи» було оцінено на рівні 2,1±0,07 балів, а після виконання дев'яти рухових дій блоку «вправи з кочення, ловіння, кидання» середня оцінка дівчаток склала 1,7±0,1 балів. Узагальнюючи одержані дані відзначаємо, що між 4 і 5 роками життя в дівчаток найбільш високий результат формування вмінь і навичок був у рухових діях, що утворювали блок «бігові вправи», «вправи у ходьбі», дещо нижчий результат – у рухових діях блоку «вправи з повзання і лазіння».

Між 5 і 6 роками життя результати дівчаток відзначалися певними особливостями. Так, за виконання вісімнадцяти завдань блоку «бігові вправи» середня оцінка склала 2,0±0,06 балів. Після виконання п'ятнадцяти завдань блоку «вправи з повзання, лазіння» та блоку «вправи на рівновагу» ця діяльність була оцінена на рівні 2,1±0,06 та 1,7±0,08 балів відповідно.

Водночас було встановлено, що за виконання сімнадцяти рухових дій блоку «вправи у ходьбі» та «стрибкові вправи» досягнення дівчаток було оцінено на рівні 2,0±0,07 та 2,1±0,06 балів відповідно. Виконання тринадцяти завдань блоку «вправи з кидання, метання, ловіння» дало результат, що знаходився на рівні 1,9±0,07 балів.

Отже протягом періоду між 5 і 6 роками життя у дівчаток формування умінь і навичок відбувалося найкраще у рухових діях, що належали до блоку «вправи з повзання, лазіння» та «стрибкові вправи», дещо гірше – у рухових діях блоку «бігові вправи» та «вправи у ходьбі».

Х л о п ч и к и. Було встановлено, що за виконання рухових завдань досліджуваних блоків хлопчики одержували середні оцінки, що відзначалися певними, але передусім – віковими особливостями. Так, між 3 і 4 роками життя за виконання рухових дій блоку «бігові вправи» їхні досягнення оцінили на рівні 2,0±0,07 балів (див. табл. 1). За виконання рухових дій блоку «вправи з повзання і лазіння» досягнення середній бал хлопчиків був на рівні 2,3±0,06. Після виконання рухових дій блоку «вправи на рівновагу» хлопчики середня оцінка склала 2,0±0,07 балів. За виконання рухових дій блоку «вправи у ходьбі» хлопчики одержували оцінки, які зумовили середній бал на рівні 1,9±0,06. Виконання рухових дій блоку «стрибкові вправи» було оцінено узагальненим середнім балом на рівні 2,4±0,06. Нарешті, виконання хлопчиками рухових дій блоку «вправи з кочення, ловіння, кидання» було оцінене узагальненою середньою оцінкою на рівні 1,5±0,07 балів. Іншими словами, між 3 і 4 роками життя хлопчиків найбільшими були досягнення у формуванні рухових умінь і навичок в діях блоку «стрибкові вправи» та блоку «вправи з повзання, лазіння», дещо меншими – в діях блоку «бігові вправи» та «вправи на рівновагу».

Між 4 і 5 роками життя виконання визначених змістом чинних програм рухових дій після їхнього вивчення відзначалося певними особливостями. Про це свідчили такі одержані результати: середня оцінка у першому зазначеному раніше блоці склала 2,4±0,06 балів, у другому блоці – 1,9±0,07 балів, третьому – 1,8±0,06 балів, четвертому – 2,5±0,06 балів, п’ятому – 2,0±0,06 балів, шостому – 1,8±0,07 балів.

Між 5 і 6 роками життя хлопчики відзначалися певними особливостями оволодіння технікою виконання рухових дій визначених блоків. Так, середня оцінка за виконання рухових завдань блоку «бігові вправи» становила 2,0±0,06

балів, блоку «вправи з повзання і лазіння» – 1,9±0,07 балів, «на рівновагу» – 1,5±0,06 балів, «у ходьбі» – 2,0±0,07 балів, «стрибкових вправ» – 2,1±0,07 балів, «із кочення, ловіння, кидання» – 1,5±0,07 балів.

Порівнюючи між собою оцінки дівчаток та хлопчиків однакового віку виявили розбіжності у досягненнях. Зокрема, між 3 і 4 роками життя дівчатка краще (на рівні від $p < 0,05$ до $p < 0,001$) виконували завдання блоку «вправи з кочення, ловіння, кидання», але поступалися хлопчикам у виконанні рухових дій блоку «стрибкові вправи». У решті рухових дій розбіжності були відсутніми, що свідчило про однаковий рівень сформованості умінь і навичок.

Між 4 і 5 роками життя відрізнялися оцінки за виконання рухових дій таких блоків: у «вправах з повзання, лазіння» оцінка була вищою у дівчаток, у «вправах із ходьби», навпаки кращого результату досягли хлопчики. У решті рухових дій оцінки не відрізнялися на статистично значущу величину, що свідчило про однаковий рівень сформованості у них рухових умінь і навичок.

Між 5 і 6 роками життя картина розбіжностей була іншою: дівчатка відзначалися значно вищими, ніж хлопчики, оцінками за виконання рухових дій блоку «вправи з кидання, метання, ловіння», блоку «вправ із повзання, лазіння», блоку «вправ на рівновагу». Щодо інших блоків, то тут оцінки дівчаток і хлопчиків були практично однаковими.

Одержані дані свідчили, що за узагальненими оцінками стану оволодіння руховими діями розвиток рухового потенціалу дівчаток і хлопчиків у кожному віці між 3 та 6 роками життя рівню, що був нижчим від необхідного. Як одну з причин такого результату розглядали недостатню ефективність занять фізичними вправами у закладі дошкільної освіти в аспекті успішного вирішення означеного завдання. Відзначили також, що характерною була особливість, яка полягала в розбіжностях стану розвитку певних систем керування рухами у дівчаток і хлопчиків однакового віку. Зокрема, між 3 і 4, а також 4 і 5 роками життя, значення певних показників були кращими у хлопчиків, тоді як інших показників – у дівчаток. Щодо періоду між 5 і 6 роками життя, то тут картина

змінюється: значення половини досліджуваних показників дівчаток і хлопчиків були практично однаковими, тоді як іншої половини – суттєво відрізнялися, але в усіх випадках на користь дівчаток.

Одержаний результат певною мірою узгоджується з висновками дослідників про те, що виявлені розбіжності зумовлені неврахуванням особливостей, пов'язаних із розвитком моторної функції у дітей із різною спрямованістю рухової асиметрії рук.

Висновки

1. У дівчаток між 3 і 4 роками життя найкращий результат у формуванні вмінь і навичок було досягнуто в діях із повзання і лазіння, дещо менший – бігових діях та з ходьби. Між 4 та 5 роками життя такі результати встановлено відповідно у бігових діях, із ходьби та діях із повзання, лазіння. Між 5 і 6 роками життя найбільш високим рівнем сформованості вмінь і навичок відзначалися рухові дії з повзання, лазіння, дії зі стрибків, дещо нижчим рівнем – дії у бігу, ходьбі.

2. У хлопчиків виявлено такі особливості формування рухового потенціалу: між 3 і 4 роками життя найбільшим внеском відзначаються рухові дії зі стрибків, із повзання, лазіння, а дещо меншим – бігові дії, з рівноваги. Між 4 і 5 роками життя таким результатом відзначаються рухові дії відповідно з ходьби, бігу та зі стрибків, повзання і лазіння. Між 5 і 6 роками життя до зазначених належать рухові дії зі стрибків, ходьби, бігу та дії з повзання і лазіння.

3. Між 3 та 5 роками життя руховий потенціал дівчаток та хлопчиків можна умовно охарактеризувати як практично однаковий, тоді як між 5 і 6 роками – перевагу демонстрували дівчата: вони демонстрували значно вищі, ніж хлопчики, досягнення у виконанні рухових дій з кидання, метань, ловіння, дій із повзання, лазіння та на рівновагу; в інших блоках рухових дій результати дівчаток та хлопчиків були практично однаковими.

Список використаних джерел

1. Галаманжук Л. Л., Єдинак Г. А. Основи наукових досліджень: навч.-метод. посібник [Електронне видання]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський нац. університет імені Івана Огієнка, 2021. 189 с.

2. Кулик Н. А. Корекція фізичного стану дошкільників 5–6 років з використанням елементів легкої атлетики: монографія. Суми: ФОП Цьома С. П., 2021. 248 с.

3. Маляр Н. С. Організаційно-методичні основи превентивного фізичного виховання дітей старшого дошкільного віку: дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.02 ТНПУ імені Володимира Гнатюка. Тернопіль, 2014. 197 с.

4. Пангєлова Н. Є. Формування гармонійно розвиненої особистості дітей дошкільного віку в процесі фізичного виховання: монографія. Переяслав-Хмельницький: ФОП Лукашевич О. М., 2013. 432 с.

5. Фізичний розвиток дітей раннього віку : метод. вказ. для студентів 3-го курсу мед. фак-тів / Т. В. Фролова, О. В. Атаманова, І. І. Терещенкова, А. С. Сенаторова. Харків : ХНМУ, 2020. 32 с.

Galamanzhuk L. L., Demchyk K. I.

STATE OF DEVELOPMENT OF CHILDREN'S MOTION POTENTIAL IN THE PRESCHOOL PERIOD

Abstract. *The state of development of children's motor potential was studied in order to form adequate programs for its correction with physical exercises in the preschool period. The tasks were solved using adequate research methods. The obtained results proved the existence of age- and gender-specific features in the development of children's motor potential. The identified features must be taken into account when forming children's physical activity programs in preschool education institutions, aimed at increasing their motor potential.*

Key words: *preschool period, children's, motor potential, innovative approaches, adequate diagnostic methods.*

УДК 615.825.03:616.711-007.5-021.3

Годзієв М. А., Польщакова Т. В., Гуща С. Г.

(Україна, м. Одеса)

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ДЕЯКИХ МЕТОДИК ЛІКУВАЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ ПРИ ІДІОПАТИЧНОМУ СКОЛІОЗІ

Анотація. *У роботі наведено результати порівняльного аналізу ефективності застосування двох методик лікувальної гімнастики у комплексному лікуванні ідіопатичного сколіозу. Показано, що обидві методики мають позитивний ефект, при цьому у методичних підходах повинна бути різниця, слід враховувати індивідуальні особливості хворого та рівень володіння методикою фахівця. Отриманий результат вважається задовільним, враховуючи тяжкість цієї патології та її складність її коригування.*

Ключові слова: *ідіопатичний сколіоз, лікувальна гімнастик*а.

Актуальність. Сколіотична хвороба являє собою деформацію хребта у трьох площинах мабуть и є, мабуть, однією з найзагадковіших проблем серед хвороб опорно-рухового апарату. Етіологія ідіопатичного сколіозу не відома, що випливає із його назви. На разі в Україні та у світі частота захворюваності на сколіоз неухільно зростає та складає [1; 2]. Питання лікування цієї патології теж повністю не вивчено. Існує багато методик та різні погляди на їх ефективність [3; 4].

Враховуючи вищенаведене метою цієї роботи було проведення порівняльної оцінки ефективності застосування лікувальної гімнастики по

методики К. Шрот та класичної лікувальної гімнастики із застосуванням деторсійних та асиметричних вправ.

Методи дослідження. Матеріалом дослідження були 30 хворих на ідіопатичний сколіоз віком 12-15 років, яких було розділено на дві групи по 15 осіб. У кожній групі було 10 дівчат та 5 хлопчиків. Ступень деформації була І-ою та ІІ-ою, але кут деформації не перевищував 15^0. Обидві групи отримували курси комплексного лікування із застосуванням загального масажу, гідромасажу, електростимуляції м'язів на вершині опуклої дуги деформації, занять на комп'ютерної балансувальної платформі та інтерактивної методики заснованої на принципах зворотного біологічного зв'язку. Перша група отримувала лікувальну гімнастику за методикою Катерини Шрот. Друга група отримувала лікувальну гімнастику із застосуванням асиметричних та деторсійних вправ по класичним методикам. Курс лікування складав два тижні із інтервалом 4 місяці. У проміжках часу діти займались лікувальною гімнастикою в домашніх умовах, кожен місяць проводились консультації з фізичним терапевтом з метою контролю правильності виконання вправ. Загальний час нагляду складав 1,5 роки. Методом контролю служила рентгенографія хребта стоячи та лежачи та у бічній проекції. Оцінювались кутові показники деформації за стандартною методикою по Коббу, кути кіфозу та лордозу хребта. Поліпшення цих показників вважалось нами за хороший результат, відсутність змін – задовільний, погіршення – не задовільний результат.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати дослідження наведені у таблиці 1.

Серед незадовільних результатів слід відмітити погіршення куту основної дугі деформації до 20^0 в двох випадках у першої групи та в трьох у другій. В усіх цих випадках хворим була призначена корсетотерапія із застосуванням корсету типу Шено. Суттєвих змін в показниках кифозу та лордозу хребта на бічних рентгенограмах не відмічалось. Слід зазначити, що, навить у хворих з

незадовільним результатом покращилась клінічна картина, зникали скарги на біль у хребті, покращувались показники фізичної витривалості.

Таблиця 1

Результати лікування хворих на ідіопатичний сколіоз по групам

Група хворих	Хороший результат	Задовільний результат	Незадовільний результат
1 група	2	6	7
II група	1	7	7

Задовільний результат спостерігався у двох групах майже порівну – в 40% випадків у першій групі та у 46,7% у другій. Хороший – у 13,3% у першій групі та у 6,7 у другій.

Як ми бачимо з даних табл. 1, суттєвої різниці у результатах першої та другої групи не відмічається. Тобто, застосування різних методик лікувальної гімнастики у наведеному лікувальному комплексі суттєво не впливає на результат. Високий рівень незадовільного результату – майже 46,7% можливо пояснити тяжкістю захворювання та його схильністю до прогресування. Тому відсутність негативної рентгенологічної динаміки на тлі росту дитини ми можемо вважати теж за позитивний результат.

На підставі наведених даних вважаємо доцільним зазначити, що вибір методики лікувальної гімнастики не є провідним фактором, який впливає на корекцію деформації хребта при ідіопатичному сколіозі, проте ці методики суттєво відрізняються між собою за своїми базовими принципами. Методика К. Шрот заснована на оволодіння хворим асиметричного дихання, відповідно до деформації хребта. К. Шрот досконально вивчила механізм та причину зміщення хребців при сколіозі та розробила унікальну систему локальних дихальних вправ для корекції сколіотичних змін. Методика вимагає від пацієнта наполегливості та гарних координаційних навичок, тому її призначення можливе тільки дітям старшого віку та тим, які мають високий рівень мотивації [5].

На відміну від методики за К. Шрот, традиційна методика класичної лікувальної гімнастики спрямована на підвищення загальної резистентності організму та його адаптаційних можливостей, вона має поступовий розвиток «від простого к складному», складні деторсійни та асіметричні вправи вводяться поступово, їх виконання можливо під наглядом спеціаліста, а у домашніх умовах дитина самостійно виконує більш легкі симетричні вправи.

Більш важливим, на нашу думку, є володіння фізичним терапевтом чи реабілітологом обраної їм методики та вміння мотивувати дитину на заняття. Безумовно, у цьому повинні брати участь й батьки дитини, й лікуючий доктор, и тільки разом можливо сформувати ту психоємоційну середу для дитини, у який можливо досягнути результату.

У будь-якому разі, однієї лікувальної гімнастики не достатньо, потрібні інші реабілітаційні заходи, ортопедичний режим, фізіотерапевтичне лікування тощо.

Висновки

Таким чином, проведене нами дослідження показує, що результат лікування істотно не залежить від обраної методики лікувальної гімнастики. Проте, досягнутий ефект у 53,3% хворих (хороших та задовільних результат) є не поганим результатом у лікуванні такої тяжкої патології, як ідіопатичний сколіоз.

Список використаних джерел

1. Коломієць С. І. Сколіотична хвороба у дітей як одна з причин тривожності. *Психіатрія, неврологія та медична психологія*. 2016, Т. 3, № 2 (6), 93—96. URL: https://periodicals.karazin.ua/pnmp/article/view/8334 (дата звернення 08.08.2024).

2. Khosravi G., Sharif M. R., Khosravi E., Kardan F., Kashani H. H. et al. Study to Determine the Frequency Rate of Scoliosis Disorder and Compare the Anthropometric Characteristics of Normal versus the Scoliosis Diagnosed Students.

Glob J Health Sci. 2016 Sep, Vol. 1, no 8 (9), 49457. DOI: 10.5539/gjhs.v8n9p288 (date of access 08.08.2024).

3. Karimi M. T., Rabczuk T. Scoliosis conservative treatment: A review of literature. *J Craniovertebr Junction Spine*. 2018, Jan-Mar, Vol. 9, no 1, P. 3—8. DOI: 10.4103/jcvjs.JCVJS_39_17 (date of access 08.08.2024).

4. Поляруш І. А. Василенко Є. В., Кобінський О. В. Огляд сучасних підходів до застосування засобів фізичної терапії при сколіотичній хворобі у підлітків. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2022, № 2, С. 125-131. URL: https://doi.org/10.32652/spmed.2022.2.125-131 (дата звернення 08.08.2024).

5. Сиделковский А. Л. Нейрореабилитация. Основы теории и практики. Киев: Паблиш Про, 2022. 592 с.

Godziev M.A., Polskakova T.V. Gushcha S.G.

COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF THE APPLICATION OF SOME METHODS OF THERAPEUTIC GYMNASTICS IN IDIOPATHIC SCOLIOSIS

Annotation*. The paper presents the results of a comparative analysis of the effectiveness of the use of two methods of therapeutic gymnastics in the complex treatment of idiopathic scoliosis. It is shown that both techniques have a positive effect, while there should be a difference in methodological approaches, individual characteristics of the patient and the level of mastery of the technique by the specialist should be taken into account. The result obtained is considered satisfactory, given the severity of this pathology and its complexity of correction.*

Key words: *idiopathic scoliosis, therapeutic gymnastics.*

УДК 616.8

Гребеніна А. А., Волчкова О. Є.

(Україна, м. Одеса)

ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В КОРЕКЦІЇ МОТОРНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ РАННЬОГО ВІКУ З НАСЛІДКАМИ УРАЖЕНЬ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

В статті висвітлені та проаналізовані засоби фізичної реабілітації що застосовуються під час корекції моторного розвитку дітей раннього віку з наслідками уражень нервової системи.

***Ключові слова**: реабілітація дітей, засоби фізичної реабілітації, корекція моторного розвитку.*

Метою цієї статті є висвітлення та аналіз засобів фізичної реабілітації що застосовуються під час корекції моторного розвитку дітей раннього віку з наслідками уражень нервової системи.

Основними завданнями, які вирішуються у процесі занять з цією категорією є такі:

1. Нормалізація м'язового тонусу та зниження ступеня вираженості патологічних тонічних рефлексів.

2. Профілактика та корекція різних деформацій опорно-рухового апарату.

3. Корекція рухового розвитку дитини та профілактика явищ гіподинамії та гіпокінезії [6].

Для вирішення цих завдань як основний засіб реабілітації використовуються фізичні вправи, які поділяються на: пасивні, активні, комбіновані пасивно-активні рухи. Вибір тих чи інших засобів залежить, передусім, від розв'язуваних завдань, і навіть від рухового і психічного статусу

дитини. Крім цього, для вирішення поставлених вище завдань використовуються і додаткові засоби реабілітації, такі як фізіотерапія, бальнеотерапія, спеціальні рухові та ортопедичні режими, статичні положення, ортопедичні пристрої. Вибір тих чи інших засобів залежить, передусім, від розв'язуваних завдань, і навіть від рухового і психічного статусу дитини.

Всі вищезазначені засоби зазвичай реалізуються за допомогою наступних основних методів та методик.

Перша група методів – це методи, спрямовані на зниження ступеня вираженості тонічних рефлексів та нормалізацію м’язового тонусу.

Методика К. та В. Бобатов. Авторами методики були вироблені спеціальні рефлекси – забороняючі пози тіла, у яких пригнічуються тонічні рефлекси, значно полегшується розвиток тієї чи іншої нормальної пози чи руху. Ці рефлекси є вихідними для формування різних зразків рухів [9].

Важливою теоретичною концепцією К. та В. Бобатов також є принцип онтогенетичного становлення моторики, який лежить в основі більшості існуючих на сьогоднішній день методик з реабілітації дітей з ДЦП.

Методика що розроблена К. Войта, ґрунтується на використанні вроджених рефлекторних механізмів дитини. Згідно з цією методикою, використовуючи певні рефлексогенні зони та подразнюючи їх, викликаються різні фізіологічні мимовільні рухи, зокрема рефлекторне повзання [10].

Діагональна гімнастика за А. П. Хохловим передбачає виконання пасивних одночасно-симетричних та асинхронних рухів різноіменними кінцівками. Методика дозволяє так само, як і інші методи цієї групи, зменшити рівень вираженості тонічних рефлексів і сприяє нормалізації м'язового тонусу [2].

Методика м’яч-батут-розтягування за В. Т. Кожевніковії. Суть методики полягає в тому, що не повністю накачений м’яч діаметром 120 см має виражений ефект батута. Завдяки м'якій балансуючій поверхні м’яча при виконанні похитування дитини значно знижується спастичність м’язів, аж до

повного їх розслаблення. У той момент, коли досягається зниження м'язового тонусу і виконуються різні пасивні та активні рухи та вправи на розтягування [7].

Перерахована група методів в основному використовується при роботі з дітьми грудного та раннього віку (до трьох років), а також у дітей старшого віку з тяжкими руховими порушеннями.

Наступна група – методи, що ґрунтуються на зменшенні маси тіла або його ланок.

Метод «Гроса», що передбачає виконання вправ на однойменній конструкції – конструкції Гросса та різних її модифікацій («стрибунців»).

Дана конструкція є страховичним поясом (або комбінезоном), підвішеним до карабіну на натягнутому тросі, закріпленому на високій опорі. Дитину фіксують у страховому поясі. Шляхом збільшення кількості та довжини еластичних тяг створюється можливість регулювати величину тиску маси тіла на опору. Тим самим створюються певні умови до виконання активних рухів [4].

Завдання, пов'язані із ***зменшенням ступеня тиску*** під час ходьби вирішуються за допомогою різних підвісних систем (підвісні канатні доріжки, локосистеми тощо).

Виконання вправ на великих м'ячах, м'яких циліндрах і валиках також дозволяє знизити ступінь впливу гравітаційних впливів, але на відміну від попередніх конструкцій, при роботі на цих пристроях повністю відсутня можливість регулювання інтенсивності навантаження.

Тренажер «Петля» є системою підвісних опорних поверхонь-петель. Дана конструкція дозволяє значно знизити масу тіла пацієнта та забезпечує умови, за яких можливе виконання активних рухів навіть у разі грубих порушень розвитку силових здібностей.

Наступна група методів передбачає виконання вправ із використанням ***вертикалізуючих пристроїв***.

Методика В. Текорюса з використанням однойменної дошки чи щита. Щит складається з двох частин: вертикальної та горизонтальної стінок,

з'єднанихміж собою. Дитину встановлюють у цей пристрій і фіксують за допомогою спеціальних ременів або бинтів - в області колінних суглобів, а при необхідності додатково – на рівні стегон і тулуба. У цьому положенні дитині пропонують виконувати різні рухи тулубом і верхніми кінцівками або просто протягом певного часу утримується прийняте вертикальне положення. Цей пристрій може встановлюватися під будь-яким кутом, що дозволяє змінювати умови виконання рухів і відповідно ступінь фізичного навантаження [1].

В основному використовується для розвитку сили м’язів-розгиначів тулуба, опороспроможності нижніх кінцівки та для формування вміння утримання тіла у вертикальному положенні.

Дані завдання так само вирішуються під час роботи і інших вертикалізуючих пристроях.

До цієї групи можна віднести метод з використанням динамічного параподия. Сутність даного методу полягає у використанні жорсткої конструкції, що є видом стабілізуючого ортезу. Даний пристрій призначений насамперед для пацієнтів, які страждають на параплегію нижніх кінцівок, пов'язаних з ураженням спинного мозку. Конструкція параподію дозволяє надати хворому вертикальне положення і дає можливість самостійного пересування за рахунок виконання рухів, що розгойдують, і використання ручної важелевої системи пристрою [8].

Висновки

Нами висвітлені та проаналізовані засоби фізичної реабілітації, що найчастіше застосовуються під час корекції моторного розвитку дітей раннього віку з наслідками уражень нервової системи. Конкретний вибір того чи іншого засобу перш за все залежить від завдань що розв’язується, доцільністі їхнього застосування, а також від психофізичної готовності дитини.

Список використаних джерел

1. Богдановська Н.В. Фізична реабілітація різних нозологічних груп: навч. посіб. Запоріжжя: ЗДУ, 2002. 136 с.

2. Зінов'єв О.О., Зінов'єва К.О. Засоби і методи фізичної реабілітації при захворюваннях дитячим церебральним паралічем в ранньому дитячому віці: метод. рек. Львів: [б. в.], 2001. 94 с.

3. Козявкін В.І., Качмар О.О. Методи оцінки ефективності медичної реабілітації в системі інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації // Український медичний часопис. К.: «Видавництво Фенікс», 2003. №3. С. 61-66.

4. Нікішина Л.Т. Байбуза І.В. Методи фізичної корекції дітей з обмеженими можливостями. Теоретичні та методичні проблеми фізичної реабілітації. Херсон, 2006. С. 50-59.

5. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації [навч.пос.для студентів вищих навч. закладів] / Т. Бойчук, М. Голубева, О. Левандовський, Л. Войчишин. Л. :ЗУКЦ, 2010. 240 с.

6. Основи реабілітації рухових порушень за методом Козявкіна / В.І. Козявкін, Н.М. Сак., О.О. Качмар, О.О. Бабадагли. Трускавець: Міжнародна клініка відновного лікування, 2007. 204 с.

7. Реабілітація хворих засобами лікувальної фізкультури. Луцьк: Видавництво: «Волинська обласна друкарня», 2003. 310 с.

8. Церебральний параліч та реабілітація його спастичних форм: метод. вказівки / [уклад. Воронін Д. М., Трач В. М.]. Хмельницький: ХНУ, 2008. 55 с.

9. Bobath K., Bobath B. Motorische Entwicklung bei Zerebralparesen. Stuttgart- Theime, 1983. 84 s.

10. www.vojta.com/

Hrebenina A. A., Volchkova O.E.

APPLICATION OF PHYSICAL REHABILITATION MEANS IN THE CORRECTION OF MOTOR DEVELOPMENT OF YOUNG CHILDREN WITH CONSEQUENCES OF NERVOUS SYSTEM LESIONS

The article highlights and analyzes the means of physical rehabilitation used in the correction of motor development of young children with consequences of nervous system disorders.

***Key words**: rehabilitation of children, physical rehabilitation means, correction of motor development.*

УДК 612:159.938.253 (091)

Дегтяренко-МельникТ. В.,
Бринза І. В., Лавриненко М. Р.
(Україна, м. Одеса)

ВИЗНАЧЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ОСОБИ ДО РОБОТИ В УМОВАХ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ЗА ЛОГІКОЮ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

***Анотація.** У статті висвітлюється актуальність вивчення проблеми працездатності особи до роботи в умовах підвищеної небезпеки та перспектива її подальшої розробки за логікою психофізіологічної експертизи. Надається обґрунтування використання логістичної схеми етапів професійного відбору та супроводу осіб, які працюють в умовах підвищеної небезпеки. Визначається необхідність застосування адекватних методик психологічної та психофізіологічної діагностики в рамках організації та проведення психофізіологічної експертизи.*

Ключові слова: *професійна придатність, професійний відбір, професійний супровід, умови підвищеної небезпеки, психофізіологічна експертиза.*

Актуальність дослідження. Провідними в контексті формування адаптації особи до виконання робіт в умовах підвищеної небезпеки виступають індивідуально-психофізіологічні чинники. Психофізіологічні особливості людини відіграють провідну роль у забезпеченні професійної придатності та надійності осіб, які виконують роботу в умовах підвищеної небезпеки, що знайшло відбиток у численних наукових працях знаних українських вчених С. Табачнікова, М. Макаренко, В. Лизогуба, О. Кокуна, А. Гоженко, В. Плохіх, Л. Шафрана, Е. Псядло та інших.

Найбільш вагомий внесок в розробку вищевказаного наукового напряму було здійснено відомими професорами М. Макаренко і В. Лизогубом, їх наукові праці (2003-2023 рр.) стали науково-методологічним підґрунтям для подальших досліджень актуальної проблеми визначення професійної придатності осіб з врахуванням їх індивідуально-типологічних особливостей, розробка якої успішно продовжується вітчизняним науковими школами Києва, Черкас, Дніпра, Львова, Луцька, Одеси, Сум, Харкова та інших міст України.

Психофізіологічна експертиза для працівників соціально-значущих професій сьогодні не тільки є важливим науковим напрямом, а й складовою інтегрального комплексу первинної оцінки фізичного стану особи, психогігієни, психопрофілактики задля забезпечення професійної надійності, збереження здоров’я та трудового довголіття працюючих громадян.

В дійсний час актуалізовано проведення психофізіологічної експертизи для певних категорій професій, які пов’язані з військовими спеціальностями, управлінням наземним, підземним, повітряним та водним транспортом. Таку трудову діяльність відносять до робіт, що виконуються в умовах підвищеної небезпеки, а відтак для представників цих професій здійснюють психофізіологічну експертизу в рамках професійного відбору.

Недостатня вивченість проблеми взаємозв'язку стресостійкості особи із адаптивністю особистості свідчить про актуальність та доцільність подальшої розробки обраного наукового напряму (Дегтяренко-Мельник, Бринза, 2022-2024).

Отже, стрімкий науково-технічний прогрес та загрозливі умови теперішнього часу спричиняють укорінення негативних тенденцій погіршення стану здоров'я та зниження адаптаційних можливостей особи в реаліях сьогодення, що потребує розробки теоретико-методологічних засад професійного відбору та супроводу осіб, які працюють в умовах підвищеної небезпеки.

Мета дослідження полягала у обґрунтуванні використання логістичної схеми етапів професійного відбору та супроводу осіб, які працюють в умовах підвищеної небезпеки.

В екстремальних ситуаціях сьогодення оцінка професійно-важливих якостей особистості має медико-соціальне значення, а відтак їх визначення із застосуванням адекватних методик психологічної та психофізіологічної діагностики є необхідним в рамках організації та проведення психофізіологічної експертизи.

На підставі власного теоретико-методологічного досвіду та практичної діяльності, представляємо авторську розробку, яка стосується логістики проведення етапів професійного відбору та супроводу осіб, які працюють в умовах підвищеної небезпеки.

Логістика етапів професійного відбору та супроводу осіб, які працюють в умовах підвищеної небезпеки

I. Первинний скринінг за експрес-методиками функціонального і психоемоційного стану індивіда (АТ, ЧСС, ЖЄЛ, ШГР; тести Люшера, Спілберга, САН).

II. Оцінка психоемоційного стану особи за її індивідуально-типологічними особливостями.

Психофізіологічні методи.	Психологічне тестування.
Основні властивості нервової системи (тепін-тест)	Інтелектуальний потенціал (тести Ровена, Векслера та оцінка якості уваги)
Сенсомоторні реакції (латентності зорових, слухових)	Активність логічного та вербального мислення (за Айзенком)
Кольросприйняття (корольові таблиці)	Особистісний портрет (16F опитувальник Р.Кеттелла, Велика п’ятірка, Міні-Мульт)
Функціональні методи (ЕГЕ, ВП, нейросонографія, міографія, МРТ, КЧСМ)	Оцінка стресостійкості та адаптивного потенціалу (психодіагностичні тести)

III. Діагностичне тестування за комп’ютеризованими програми (АПК) (НС-психотест та комплексна діагностика психомоторних якостей особи).

IV. Статистична обробка результатів, співставлення результатів з нормативними показниками.

V. Визначення інтегрального показника професійної придатності та віднесення осіб до певних категорій.

1 група – повна професійна придатність, **2 група** – достатня професійна придатність, **3 група – ч**асткова професійна придатність, **4 група** – професійна непридатність.

VI. Індивідуально-орієнтовані рекомендації: (тренінги, методи фізичної реабілітації, заходи психогігієни, психотерапевтичні прийоми).

Представлена схема має практичну спрямованість для психофізіологічного обстеження та психологічного тестування які обов’язково запроваджують для працівників соціально-важливих галузь, які виконують роботу в умовах підвищеної небезпеки. В дійсній час в Україні реалізована організація мережа Центрів психофізіологічної експертизи, яка є складовою інтегрального комплексу первинної психогігієни, психопрофілактики та забезпечення

професійної надійності, збереження здоров я та трудового довголіття працюючих громадян.

У медичному центрі «ВИВАМЕД» реалізована психофізіологічна експертиза осіб, які виконують роботу в умовах стресогенних умовах праці (на протязі 10 років вона проведена майже 7000 працівників). В даній статті надається інформація щодо статистичної обробки отриманих індивідуальних показників психофізіологічного стану обстежених осіб (107 респондентів).

На підставі отриманих результатів за обраними психофізіологічними показниками, визначали придатність осіб до виконання професійних обов'язків. Фактичні дані згідно до переліку показників психофізіологічного та психологічного стану за їх середнім значення (М) з похибкою при довірчій ймовірності 99,7 були такими: 1. Сенсомоторні реакції - 50,7 +0,21. 2. Середнє значення за показником уваги - 47,5 +0,53. 3. Швидкість переключення уваги – 48,5+0,80. 4. Пам'ять (зорова та слухова) 41,1+ 0,62. 5. Емоційна стійкість та відчуття тривоги – 46,4 + 0,36. 6. Стійкість до впливу стресів - 52,5+0.62. 7. Ознаки втоми - 54,2+0,58. 8. Орієнтація у просторі - 49,5+ 0,89. 9. Реакція на об'єкт, який рухається – 52,4+0,79. 10.Здатність приймати рішення та дії в екстремальних умовах 48,5+0,68. 11. Стійкість до моногонії - 50,3+0,99.

Маємо зазначити аналогічність середнього значення отриманих показників, що визначають стійкість до впливу стресів і наявність ознак втоми. В групі осіб (82 обстежених), що були визнаними «годними» до виконання робіт в умовах підвищеної небезпеки інтегральний показник за середнім його значенням склав 53,7 +0,48 ум. од. Встановлено, що в групі осіб (25 обстежених), які були визнані «не годними» в результаті психофізіологічного обстеження, що інтегральний показник склав за середнім його значенням 41,2 + 0,57 ум. од. Вищезазначене свідчить про вірогідну відмінність інтегрального показника професійно важливих якостей (ПВЯ) в групі «годних» працівників у порівнянні з інтегральним показником ПВЯ в групі «не годних» осіб, які були визнаними не придатними до виконання робіт в умовах підвищеної небезпеки.

Маємо підкреслити, що проведена психофізіологічна експертиза є зручним та надійним інструментом для здійснення правомірного професійного відбору. В теперішній час успішно продовжується опрацювання системи професійного відбору працівників, які мають виконувати роботу в умовах підвищеної небезпеки. Слід погодитися з думкою вітчизняних вчених, що провідне значення для забезпечення оптимальної операторської діяльності мають психомоторні якості особи. Власні наукові праці доводять наявність високого рівня взаємозв'язків між психомоторними якостями особи і перцептивно-когнітивними функціями особи (Дегтяренко, 2016; Дегтяренко, Яготін, 2018-2023; Дегтяренко-Мельник і Бринза, 2024).

Висновки

Проблеми визначення працездатності особи до роботи в умовах підвищеної небезпеки набула актуальності і має перспективу подальшої розробки за логікою психофізіологічної експертизи. Необхідно підкреслити, що вона набула в останні роки першорядного медико-соціального значення. Професійний відбір для фахівців соціально-значущих професій бажано здійснювати ще до початку їх професійної діяльності, проводити його слід в якості супроводу в системі психологічного та психофізіологічного забезпечення працездатності осіб, які виконують роботу в умовах підвищеної небезпеки. А від так представлена нами «Логістика етапів професійного відбору та супроводу осіб, які працюють в умовах підвищеної небезпеки» має реальні перспективи для впровадження психофізіологічної експертизи в практичну діяльність Центрів в рамках системи професійного відбору.

Список використаних джерел

1. Дегтяренко Т. В. Онтологія визначення основних властивостей нервової системи людини в концепті розробки проблеми індивідуальності *Український журнал медицини, біології та спорту.* Том 3, 5(14). 2018. С. 266–274.

2. Дегтяренко Т. В., Бринза І. В. Взаємозалежність розвитку психіки з психомоторикою в контексті формування рухових якостей особи. *Theoretical and practical aspects of modern scientific research : monograph / comp. V. Shpak; chairman of the editorial board S. Tabachnikov. Sherman Oaks: GS publishing services*. 2022. P. 228–245

3. Дегтяренко Т. В., Бринза І. В. (2023). Методологія єдності психологічного і психофізіологічного підходів в оцінці індивідуально-типологічних особливостей людини. *Наук. журнал соціології та психології «Габітус». Психофізіологія. Медична психологі*я, 2023. Вип. 48. С. 185–193.

4. Дегтяренко-Мельник Т.В., Бринза І.В. Психофізіологія рухової діяльності: навч. посібник для студентів ЗВО. Одеса: «Сфінкс», 2024. 379 с.

5. Dehtiarenko-Melnik, T. V., Brynza, I. V. & Yahotin R. S. (2023). Psychomotorics & Individuality: monograph. Sherman Oaks, California: GS Publishing Services, 2024. 412 p.

6. Макаренко М.В., Лизогуб В.С., Безкопильний О.П. Методичні вказівки до практикуму з диференціальної психофізіології та вищої нервової діяльності людини. Київ-Черкаси, 2014. 102 с.

Degtyarenko-Melnyk T. V.,

Brynza I. V., Lavrynenko M. R.

DETERMINATION OF A PERSON'S CAPACITY TO WORK IN CONDITIONS OF INCREASED DANGER ACCORDING TO THE LOGIC OF PSYCHO-PHYSIOLOGICAL EXAMINATION

Annotation. *The article highlights the relevance of studying the problem of a person's ability to work in conditions of increased danger and the prospect of its further development according to the logic of psychophysiological examination. The justification for the use of the logistic scheme of the stages of professional selection and support of persons working in conditions of increased danger is provided. The need to apply adequate methods of psychological and psychophysiological diagnostics*

within the framework of the organization and conduct of psychophysiological examination is determined.

Key words: *professional suitability, professional selection, professional support, conditions of increased danger, psychophysiological examination.*

УДК 37.09+614.2

Дегтяренко-Мельник Т. В., Капут Г. А.

(Україна, м. Одеса)

ВПЛИВ АНТИСТРЕСОВОЇ ГІМНАСТИКИ НА АДАПТИВНИЙ ІМУНІТЕТ УЧНІВ

Анотація: *У статті висвітлюється актуальність вивчення впливу фізичної активності на адаптивний (набутий) імунітет, що є вагомою складовою частиною імунної системи, яка формується прижиттєво у індивіда на конкретні антигенні чинники. Запроваджено порівняльний аналіз у учнів 2 класу за гематологічними показниками адаптивного імунітету задля визначення ефективності антистресових тренінгів до та після їх застосування. В ході досліджень визначено, що антистресові тренінги, в цілому, підвищують адаптивні можливості організму до фізичних навантажень, призводять до довгострокових адаптивних змін у системі крові: збільшенню кількості формених елементів та гемоглобіну.*

Ключові слова: *адаптивного імунітет, антистресовий тренінг, довгострокова адаптація, набутий імунітет, фізична активність.*

Актуальність дослідження. Адаптивний імунітет є ключовою складовою імунної системи, яка забезпечує захист організму людини від патогенів та чужорідних агентів за допомогою специфічних реакцій. Адаптивний (набутий) імунітет – це така вагома складова імунної системи, яка формується прижиттєво

у індивіда на конкретні антигенні чинники, зокрема на інфекційні агенти. Він характеризується здатністю запам’ятовувати антигени та надавати більш швидку та ефективну відповідь при повторному контакті з тим самим антигеном (патогеном).

Основними компонентами адаптивного імунітету виступають такі: лімфоцити – Т- і В-клітини (Т-клітини відповідають за клітинний імунітет, тоді як В-клітини виробляють антитіла); антитіла – це білкові молекули, які нейтралізують антигени завдяки специфічному зв’язуванню з ними; імунологічна пам'ять – завдяки якій імунна система запам’ятовує швидкі специфічні відповіді на конкретні антигени.

Одним з важливих факторів, що впливають на стан імунної системи є фізична активність [3; 4; 6; 7]. Відомо, що фізична культура є важливим компонентом здорового способу життя і вона не лише сприяє фізичному розвитку, а й має антистресовий вплив що призводить до покращення механізмів адаптивного імунітету [8; 9]. Доцільним є проведення досліджень що спрямовані на визначення впливу фізичних вправ на адаптивний імунітет учнів, оскільки вельми важливим є підтримка здоров’я нинішнього покоління за рахунок використання систематичної фізичної активності [5].

Дослідження Українського інституту громадського здоров’я показало що в школах країни рівень статичного навантаження на учнів становить 72% навчального часу. Це призводить до гіподинамії, порушення саморегуляції та механізмів імунного захисту, також діяльності різних життєво важливих органів. Відомо що ці порушення не компенсуються і після школи лише 8,5% школярів України відвідують спортивні секції [5].

В теперішній час кількість здорових людей в Україні продовжує зменшуватися в зв’язку з тим, що дорослі і діти відчувають значне стресове напруження в умовах воєнного часу.

Мета досліджень полягала у визначенні ефективності заходів фізичної культури, а саме антистресової гімнастики на адаптивний імунітет учнів.

Викладення основного матеріалу. Покращання механізмів адаптивного імунітету досягається завдяки дотримання принципів проведення антистресових тренінгів для дітей та юнацтва. Антистресові тренінги є важливою складовою підтримки механізмів адаптивного імунітету. Як відомо, хронічний стрес, що супроводжує дітей у теперішній воєнний час негативно впливає на адаптивний імунітет, оскільки знижує ефективність імунних реакцій та підвищує вразливість організму до інфекцій та інших захворювань.

Основні принципи проведення антистресового тренінгу, спрямованого на покращання механізмів адаптивного імунітету:

- *Комплексний підхід*. Антистресовий тренінг включає різні методики, що допомагають знизити рівень стресу і тим самим покращити механізми імунологічного захисту.
- *Індивідуалізація*. Оскільки кожна особа має свої унікальні стрес індуковані чинники та реактивність на них, підходи до складання програм тренінгів повинні буту індивідуалізованими.
- *Регулярність*. Важливо проводити антистресові тренінги систематично, бо тоді це буде забезпечувати тривале покращання механізмів адаптивного імунітету.
- *Фізичні вправи*. Орієнтовані фізичні вправи є ефективним засобом зниження надмірної стрес-реактивності та покращання функціонування основних ланок імунної системи (вони сприяють вивільненню ендорфінів, зниженню рівня кортизолу та покращання загального самопочуття).
- *Дихальні практики*. Такі дихальні техніки як глибоке дихання, дихання діафрагмою та медитативне дихальні вправи допомагають знижувати рівень стресу, нормалізують артеріальний тиск, покращують оксигенацію тканин, а це позитивно впливає на імунологічний стан організму.
- *Психологічні техніки*. Вони включають різноманітні методи психологічного розвантаження.

- *Збалансоване харчування*. Воно відіграє важливу роль в підтримці всіх механізмів імунного захисту. Раціон дітей та юнацтва повинен включати достатню кількість білків, вітамінів, мінералів, антиоксидантів. Особливу увагу слід приділяти тим продуктам, що підвищують імунітет (цитрусові, імбир, мед, зелений чай тощо).
- *Відпочинок та сон*. Адекватний відпочинок та якісний сон є критично важливими для відновлення механізмів імунного захисту (сон – 8 годин на добу).
- *Соціальна підтримка*. Підтримка з боку сім'ї та друзів може значно знизити рівень стресу, важливо створювати позитивне соціальне оточення для нинішнього покоління.
- *Навчання управління стресом*. Воно є ключовим аспектом антистресового тренінгу, оскільки включає навчання учасників методикам управління стресом (управління часом, розвиток емоційної інтелігентності, техніки релаксації тощо).

Нами здійснено добір орієнтованих фізичних вправ, які були запроваджені у учнів молодших класів з метою підтримки механізмів адаптивного імунітету. Заняття з використанням методик антистресової гімнастики проводилися систематично з грудня 2023 по травень 2024 року.

Фізична активність, яка допомагала активізувати імунну систему та сприяла зміцненню загального здоров’я дітей, включала: аеробні вправи, інтервальні тренування високої інтенсивності, силові тренування, техніки йоги, дихальні вправи, медитацію, а також орієнтовні вправи для м’язового корсету, що сприяють формуванню здорової імунної системи.

Нами досліджено динаміку основних показників адаптивного імунітету учнів другого класу (26 дітей) до і після проведення антистресових тренінгів.

Позитивний вплив фізичної активності спричиняється на різні біологічні системи організму, зокрема на основні ланки імунного захисту він проявлявся у змінах гематологічних показників [1].

Ефективність застосування антистресових тренінгів стосовно впливу на адаптивний імунітет учнів визначалася наступними показниками:

- підвищення кількості еритроцитів, лейкоцитів та тромбоцитів у крові за рахунок збільшення об'єму циркулюючої крові та її приливу до працюючих м'язів та інших органів;
- наявність гемоконцентрації внаслідок зниження вмісту плазми крові щодо формених елементів і втрати води через піт і з диханням;
- збільшення кількості лімфоцитів що свідчить про імунну відповідь на фізичні навантаження;
- збільшення гематокриту (відсоткове співвідношення еритроцитів до загального обсягу крові);
- стимуляція еритропоезу (підвищення вироблення ретикулоцитів червоним кістковим мозком), що забезпечує доставку кисню до тканин;

В цілому антистресові тренінги підвищують адаптивні можливості організму до фізичних навантажень, призводять до довгострокових адаптивних змін у системі крові (збільшення кількості формених елементів та гемоглобіну), поліпшують функціонування серцево-судинної та дихальної систем, а також підвищують витривалість та стресостійкість.

Запроваджено порівняльний аналіз щодо ефективності антистресових тренінгів до та після їх застосування у учнів 2 класу за вищезазначеними гематологічними показниками адаптивного імунітету.

Висновки. Проблема розробки антистресових заходів фізичної активності є вельми актуальною в теперішній час і потребує подальших досліджень в напрямі створення орієнтованих комплексів фізичних вправ, спрямованих на активізацію механізмів імунного захисту. Запроваджений нами антистресовий комплекс орієнтованих фізичних вправ має реальні перспективи для практичного впровадження в навчальних закладах для покращення адаптивного імунітету учнів, які в дійсний час мають стресове напруження та потребують поліпшення свого психосоматичного стану [2; 10; 11].

Список використаних джерел

1. Босенко А.І. Біологічні методи досліджень у фізичному вихованні та спорті: навчальний посіюник. Одеса, 2016. 70 с.

2. Дегтяренко-Мельник Т.В., Бринза І.В. Психофізіологія рухової діяльності: навч. посібник для студентів ЗВО. Одеса: «Сфінкс», 2024. 379 с.

3. Кириченко В.В. Вплив фізичної активності на імунологічні показники у дітей шкільного віку // Спортивна медицина і фізична реабілітація, № 4, 2021. С. 33-40.

4. Ковальчук І.М. Вплив фізичних вправ на адаптивний імунітет учнів молодших класів. Автореферат дис. … канд. наук. Київський національний університет фізичного виховання і спорту України. 2019. 20 с.

5. Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід, проблеми, перспективи (у циклі Анохінських читань): матеріали IX Всеукраїнської науково-практичної онлайнконференції. 10 грудня, 2021 р., Київ / Київ. Ун-т імені Бориса Грінченка; за заг. ред. О. В. Ярмолюк. К.: Київ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2021. 373 с.

6. Підгурська О.В. Фізичне навантаження як фактор зміцнення імунітету школярів // Фізичне виховання, спорт і культура здоров’я в сучасному суспільстві. № 2, 2020. С 22–28.

7. Савченко С.М., Ларіонова Н.М. Вплив фізичних навантажень різної інтенсивності на імунну систему підлітків // Фізична культура, спорт та здоровя нації. № 3, 2019. С. 45–50.

8. Сидоренко О.В. Фізичні вправи та імунітет: теорія і практика. Монографія. Харків: Харківський національний університет. 2019. 327 с.

9. Ткачук О.В. Фізичне виховання як засіб підвищення імунітету учнів середніх шкіл // Здоровя та спорт. № 1, 2022. С. 18–25.

10. Dehtiarenko-Melnik, T. V., Brynza, I. V. & Yahotin R. S. Psychomotorics & Individuality : monograph. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2024. 412 p.

11. Theoretical and practical aspects of modern scientific research : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. 256 p.

Degtyarenko-Melnyk T. V., Kaput G. A.

INFLUENCE OF ANTI-STRESS GYMNASTICS ON PUPILS' ADAPTIVE IMMUNITY

Abstract: *The article highlights the relevance of studying the impact of physical activity on adaptive (acquired) immunity, which is a significant component of the immune system, which is formed during the lifetime of an individual to specific antigenic factors. A comparative analysis of hematological indicators of adaptive immunity in 2nd grade students was conducted to determine the effectiveness of anti-stress training before and after their use. The research has determined that anti-stress training, in general, increases the body's adaptive capacity for physical activity, leads to long-term adaptive changes in the blood system: an increase in the number of formed elements and hemoglobin.*

Key words: *adaptive immunity, anti-stress training, long-term adaptation, acquired immunity, physical activity.*

УДК 378.016:172.15

Донець І. О., Міненок А. О., Кійко Т. Б.

(Україна, м. Чернігів)

ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА ФОРМУВАННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Анотація. *У статті висвітлюються результати дослідження впливу фізичної культури на емоційний та психологічний стан учасників освітнього процесу. Впровадження різних засобів фізичної культури для учасників*

освітнього процесу є перспективним напрямом для підтримки психоемоційного здоров'я та підвищення їхньої професійної ефективності. Надання методичних рекомендацій учасникам освітнього процесу, важливість залучення адміністрації закладів освіти та державної підтримки таких проєктів.

Ключові слова: *фізична культура; учасники освітнього процесу; психоемоційний стан; фізичне здоров'я.*

Актуальність. В умовах сучасної освіти, що характеризується інтенсивними змінами та високими вимогами до професійної діяльності, питання збереження психоемоційного стану учасників освітнього процесу набуває особливої актуальності. Освітня сфера України перебуває у стані постійного реформування, що супроводжується зростанням навантаження на учасників освітнього процесу та характеризується необхідністю адаптації до нових освітніх стандартів, цифровізації навчального процесу та психологічних викликів, пов'язаних із нестабільною соціально-економічною ситуацією, воєнним станом в країні. Ці фактори значно підвищують рівень стресу, що призводить до професійного вигорання, хронічної втоми та інших психоемоційних розладів, які негативно впливають на якість виконання професійних обов'язків і здоров'я учасників освітнього процесу.

На думку науковців, фізична культура один із дієвих методів, що сприяє збереженню психологічного здоров'я учасників освітнього процесу. Фізична активність сприяє зниженню рівня тривожності, покращує емоційний фон, сприяє підвищенню самооцінки, загального тонусу, відчуття контролю над своїм тілом і психічним станом, що є важливим для підтримки психологічної стійкості. Крім того, участь у групових заняттях з фізичної культури сприяє створенню умов для спілкування та обміну досвідом, згуртованості колективу, пошуку друзів, тобто сприяє соціалізації, зменшенню відчуття ізольованості та покращенню комунікації, що позитивно впливає на психоемоційний стан [5].

Актуальність дослідження зумовлена ще і тим, що у багатьох освітніх закладах України впровадження фізичної активності серед викладацького складу досі залишається непоширеною практикою, попри наявні позитивні приклади її використання у світовій практиці. Розвиток і підтримка таких програм можуть суттєво покращити умови праці учасників освітнього процесу, сприяти їхньому особистісному та професійному розвитку, а також підвищити стійкість до стресу, що є критично важливим у контексті освітніх викликів в умовах сьогодення. Проблема підтримки психоемоційного здоров'я освітян є актуальною не лише на індивідуальному рівні, а й на рівні всього освітнього процесу, оскільки психоемоційний стан педагога безпосередньо впливає на якість навчання та виховання студентів. Згідно з даними досліджень, серед основних причин професійного вигорання педагогів – перевантаження, недостатня підтримка адміністрації щодо створення простору для відновлення та відпочинку, нестача ресурсів для ефективного виконання обов'язків та високий рівень відповідальності за результати освітнього процесу [3].

Метою нашого дослідження є вивчення та аналіз впливу фізичної культури на формування та збереження стійкого психоемоційного стану учасників освітнього процесу, з метою розробки практичних рекомендацій щодо їх впровадження до освітнього простору.

Для досягнення мети дослідження було використано комплексний підхід, що включає аналіз літератури, емпіричні дослідження, опитування учасників освітнього процесу, а також аналіз результатів впровадження фізичної культури (різновиди фізичної активності) до освітніх закладів України. Такий підхід дозволяє всебічно оцінити вплив рухової активності на психоемоційний стан учасників освітнього процесу та сформулювати практичні рекомендації для їх ефективного впровадження.

Професія педагога традиційно вважається однією з найбільш стресових, оскільки передбачає високий рівень відповідальності, інтенсивну комунікацію та постійну взаємодію зі студентами, учнями, батьками й адміністрацією

освітнього закладу. В сучасних умовах ці фактори посилюються соціальними, економічними та професійними викликами, що додатково впливають на психоемоційний стан учасників освітнього процесу.

Так, наприклад, недостатня суспільна підтримка та повага до професії педагога, постійний контроль з боку суспільства, де вчителі часто стикаються з критикою з боку батьків та громадськості, що негативно впливає на їхню мотивацію та самооцінку, а також нерозуміння складності педагогічної роботи, сприяють зростанню рівня стресу серед педагогів (соціальні фактори).

Економічні фактори відіграють не менш важливу роль, а саме: низький рівень заробітної плати, відсутність соціальних гарантій, недостатнє фінансування освітніх установ та відсутність перспектив кар'єрного зростання значно знижують професійну мотивацію педагогів. Це призводить до відчуття незахищеності, хронічного стресу та загальної незадоволеності життям.

Професійні фактори включають: великий обсяг роботи, необхідність постійного підвищення кваліфікації, індивідуальну роботу з невстигаючими студентами, конфлікти з колегами або адміністрацією тощо. Постійні зміни в освітніх програмах, впровадження нових технологій і вимог без належного супроводу та підтримки створюють додаткове навантаження на педагогів, що посилює їхній стрес.

Сьогодні ми бачимо, збільшення влучань в освітні заклади, дитячі лікарні та інші соціально знучущі об’кти інфраструктури країни. Воєнний стан в країні, територія якої перебуває під обстрілами 24/7, звичайно додають працівникам освіти додаткові стресові ситуації, адже педагоги та адміністрація освітніх закладів несуть відповідальність за життя і здоров’я дітей.

Синдром професійного вигоряння та хронічна втома є одними з найсерйозніших наслідків постійного стресу в професійній діяльності освітян. Психоемоційне вигоряння характеризується емоційним виснаженням, деперсоналізацією та зниженням професійної активності та ефективності, що негативно впливає на якість роботи педагога.

Аналіз статистичних даних свідчить про значне поширення стресу та вигоряння серед працівників освіти в Україні. Згідно з дослідженнями, проведеними Українським інститутом соціальних досліджень, понад 70% освітян регулярно відчувають високий рівень стресу, а близько 45% респондентів демонструють ознаки емоційного виснаження та професійного вигоряння. За результатами проведених досліджень встановлено, що понад третини освітян мають ознаки професійного вигорання, низькі рівні прояву життєвої включеності, високі рівні факторів розчарування в житті, втоми від життя, хвилювання про майбутнє тощо. Зокрема, авторами закцентовано увагу на необхідності плекання благополуччя учасників освітнього процесу. Запропоновано послідовність впровадження корпоративної системи управління благополуччям персоналу, атмосферу довіри в колективах, їх згуртовування, і саме спільні заняття фізичною культурою дають змогу реалізовувати вищезазначені ідеї [1].

Наукові дослідження підтверджують позитивний вплив фізичної активності на психоемоційний стан педагогів, підкреслюючи її роль як ефективного інструменту для боротьби зі стресом та підвищення емоційної стабільності. Тобто педагог має сформувати високий рівень стресостійкості як стійкої особистісної якості, що залежить від рівня сформованості адаптаційних ресурсів людини. Ознакою стресостійкості є збереження гомеостазу в складних ситуаціях життєдіяльності, зворотньою є ситуація диспозиції до переживання психічного стану емоційної напруженості як ознаки певної емоційної вразливості та нестійкості [3]. Адже, одним із ключових фізіологічних механізмів впливу фізичної культури є регуляція гормонів стресу, таких як кортизол та адреналін. Регулярні фізичні вправи сприяють зниженню рівня цих гормонів у крові, що дозволяє зменшити загальне навантаження на організм та знижує рівень тривожності. Крім того, фізична активність стимулює вивільнення ендорфінів – так званих «гормонів щастя», які підвищують настрій, зменшують біль і сприяють відчуттю розслабленості та задоволення. Це робить фізичну

культуру ефективним інструментом для боротьби зі стресом та ефективною профілактичною мірою емоційного вигорання у педагогів, які зазнають значного психоемоційного навантаження у своїй професійній діяльності.

Ще одним важливим фізіологічним аспектом є покращення кровообігу, яке забезпечується завдяки регулярній фізичній активності. Зокрема, поліпшення кровопостачання мозку сприяє кращому постачанню кисню і поживних речовин до нервових клітин, що позитивно впливає на когнітивні функції, знижує рівень втоми та покращує концентрацію уваги. Це особливо важливо для учасників освітнього процесу, які повинні підтримувати високий рівень активності та уваги протягом всього робочого дня.

В останні роки в Україні зростає зацікавленість до впровадження в освітні заклади елементів фізичної культури для учасників освітнього процесу як засобу підтримки психоемоційного здоров'я в колективі. Деякі освітні заклади ініціювали програми, спрямовані на включення фізичної активності в режим дня педагогів, що стало важливим кроком у боротьбі зі стресом і професійним вигоранням. Один із успішних прикладів – впровадження ЛФК: створені спеціальні програми фізичних занять для педагогів, що включають вправи на розтяжку, дихальну гімнастику, елементи йоги та релаксаційні техніки. Ці заняття мають проводитися після уроків у невимушеній атмосфері, що сприятиме розслабленню та зниженню рівня стресу, такі заняття не лише сприятимуть покращенню фізичного самопочуття, а й допомагатимуть налаштуватися на позитивний.

У деяких навчальних закладах м. Києва в рамках шкільних програм здоров’я було впроваджено комплекс «Ранкова зарядка для педагогів», що включає короткі фізичні вправи перед початком робочого дня. Ці програми мали на меті підвищити рівень енергії, знизити рівень тривожності та покращити настрій. Досвід показав, що навіть короткі заняття ЛФК можуть суттєво впливати на емоційний стан вчителів, знижуючи рівень стресу та підвищуючи рівень задоволення від роботи [2].

Напрям здоров'язбереження підтримують на факультеті фізичного виховання Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка, де було впроваджено заняття фізичними вправами для всіх співробітників та здобувачів освіти університету. Ці заняття проводилися понеділок, середа, п'ятниця о 13.00 та о 17.00, відвідування за бажанням. Зазначимо, що учасники освітнього процесу отримали гарні результати та позитивні відгуки, а саме всі респонденти зазначили, що ці заняття зняли емоційну напругу (93%), стали дієвим інструментом у підвищенні настрою (95%) тощо.

Аналізуючи результати дослідження, можемо зазначити, що освітяни, які регулярно відвідували заняття, відмітили, що відчувають себе в гарній фізичній формі, енергетично заряджені, мають позитивний настрій на цілий день, мали нижчий поріг тривожності та стресу порівняно з тими, хто не займався фізичною активністю, відзначали ефективність переключання з розумової діяльності на фізичну активність, що вплинуло на підвищення розумової активності в другій половині дня.

Досліджуючи досвід підтримки фізичної форми та активності серед співробітників Пенітенціарній Академії України м. Чернігова, можемо зазначити, що фізична підготовка здійснюється саме засобом фізичної культури, та організацію секційної роботи. Адже, фізична підготовка є важливою складовою системи підготовки співробітників правоохоронних органів, що складають основу ефективності виконання їхніх службових обов'язків та мають практичне застосування у випадках захисту населення України у боротьбі з злочинністю та військовою агресією.

Відмітимо, що перелік нормативів із загальної фізичної підготовки осіб рядового і начальницького складу є основою нормативних вимог до фізичної підготовки таких осіб, та є критерієм щодо їх готовності до службової діяльності та дій в екстремальних умовах. Як зазначається Пунктом 9 Положення про організацію службової підготовки осіб рядового і начальницького складу

Державної кримінально-виконавчої служби України, затвердженого Наказом від 17.03.2023 № 1000/5 «Оцінка рівня фізичної підготовки за навчальний рік визначається у формі заліку за результатом виконання практичних вправ, завдань чи нормативів для осіб рядового та начальницького складу» [4].

Особи рядового і начальницького складу мають змогу підтримувати свою фізичну підготовку згідно графіка занять з фізичної підготовки. Аналізуючи результати перевірки рівня фізичної підготовки осіб рядового і начальницького складу Пенітенціарної академії України, враховуючи поділ на медико-вікові групи, можемо спостерігати загалом позитивну динаміку по розвитку фізичних якостей, покращення психоемоційного стану організму, підвищення рівня стресостійкості учасників освітнього процесу.

Також можемо зазначити, що серед співробітників правоохоронних органів є особи, результати фізичної підготовки яких не відповідають вимогам Положення про організацію службової підготовки осіб рядового і начальницького складу Державної кримінально-виконавчої служби України, затвердженого Наказом Міністерства юстиції України від 17.03.2023 № 1000/5 [4]. Одним із несприятливих факторів може бути проведення результатів перевірки в літній період, що негативно впливає на результативність, є саме недостатність пристосованості організму осіб до витривалості, а саме до спеки, що заважає під час перевірки рівня фізичної підготовки. Також відмітимо, що не всім співробітникам підходить розроблений графік тренувань, є нашарування з іншими видами робіт, тому спостерігаються пропуски занять, погана зосередженість, тривожний стан, що негативно відображається на фізичній підготовленості співробітника [4].

Таким чином, наукові дослідження підтверджують, що фізична культура є ефективним інструментом для покращення психоемоційного та фізичного стану учасників освітнього процесу. Це доводить необхідність активного впровадження фізичної культури у професійну діяльність педагогів, що допоможе зменшити негативний вплив стресу та підвищити якість їхнього життя

та роботи. Впровадження фізичної культури для учасників освітнього процесу є перспективним напрямом для підтримки психоемоційного здоров'я, підвищення їхньої професійної ефективності. Для досягнення позитивного впливу фізичної культури на емоційний і психологічний стан педагогів, рекомендується використовувати комплекси вправ, що поєднують розслаблюючі, дихальні техніки та вправи на покращення кровообігу тощо.

Ефективне впровадження та заохочення до фізичної активності педагогів неможливе без активної підтримки з боку адміністрації та колективу освітнього закладу. Адміністрація відіграє ключову роль у створенні відповідних умов для регулярних занять фізичною культурою, зокрема:

- Організація спеціальних занять: виділення часу у розкладі для регулярних фізичних активностей, таких як короткі ранкові зарядки, йога або заняття на свіжому повітрі тощо.
- Надання ресурсів: забезпечення приміщень для занять, надання необхідного інвентарю, фітболи, каремати, стрічки для фітнесу, легкі гантелі тощо. Виділення коштів для оплати роботи тренера.
- Підтримка ініціативи з боку колективу: заохочення співробітників до участі у програмах з фізичної культури, проведення спільних заходів для згуртування колективу засобом фізичної культури.
- Проведення тренінгів та семінарів. Рекомендується проводити навчальні семінари для учасників освітнього процесу, де надаватимуться практичні поради щодо управління стресом за допомогою розробки індивідуальної програми фізичної активності.
- Підтримка на державному рівні. Важливо продовжувати розвиток державних програм, які включатимуть фізичну активність як обов’язковий елемент професійного розвитку педагогів. Інвестиції у здоров’я учасників освітнього процесу сприятимуть загальному покращенню якості освіти та зниженню рівня професійного вигоряння.

Адміністративна підтримка також включає визнання важливості психологічного здоров’я співробітників та сприяння створенню позитивного емоційного клімату в колективі. Це може бути досягнуто через програми тренінгів з управління стресом, створення комфортних умов праці та заохочення до саморозвитку всіх учасників освітнього процесу.

Маємо деякі практичні рекомендації для учасників освітнього процесу. Зокрема, для працівників освіти важливо знайти баланс між професійною діяльністю та власним психоемоційним станом. Тому важливо організувати заняття з фізичної культури у зручний час. Найкраще планувати заняття фізичної активності в той час, коли можна повністю розслабитися, наприклад, перед роботою, навчанням або після. Навіть 10-15 хвилин вправ можуть суттєво покращити настрій та налаштувати на позитив. Важливо включати фізичну активність у режим робочого дня. Так, наприклад, рекомендовано виконувати короткі вправи прямо на робочому місці: прості розтяжки, підйоми на носки або дихальні техніки. Це допоможе перезавантажитися та відновити енергію. Важливо також інтегрувати фізичну активність до освітнього процесу, а саме використовувати фізичні вправи як частину заняття або на перерві для студентів чи під час повітряних тривог, що не лише підтримає активність, але й стане гарним прикладом для наслідування.

Фізкультхвилинки під час проведення пари можуть покращити увагу та налаштувати студентів на активну роботу. Спільні заняття фізичною культурою з колегами можуть стати чудовою нагодою для комунікації та підтримки один одного. Такі заняття сприятимуть покращенню командного духу та загального психологічного мікроклімату в колективі.

Впровадження фізичної культури у професійне освітнє середовище може стати ефективним інструментом для збереження психоемоційного здоров'я учасників освітнього процесу, підвищення працездатності та загального задоволення від роботи. Це важливий крок на шляху до покращення умов праці педагогів в Україні у сучасних умовах.

На державному рівні все частіше розглядаються питання про створення спеціальних зон для фізичної активності в освітніх закладах, проведення регулярних семінарів та майстер-класів з фізичної культури, а також включення фізичної активності до планів професійного розвитку педагогів. Наприклад, у 2023 році Міністерство освіти і науки України спільно з Міністерством охорони здоров'я ініціювало проєкт, спрямований на запровадження спеціальних курсів для вчителів з управління психоемоційним станом, де особливе місце відведено фізичній активності [2].

Державні програми також акцентують увагу на важливості підготовки фахівців з ЛФК, які можуть проводити заняття у школах, а також на необхідності інтеграції фізичної активності до повсякденної роботи освітніх закладів. Такі ініціативи сприяють створенню ефективного здоров’язберігаючого середовища для учасників освітнього процесу, що допоможе знизити рівень стресу, підвищити мотивацію та підтримувати загальне здоров'я.

Впровадження фізичної культури у професійну діяльність учасників освітнього процесу є перспективним напрямом для підтримки психоемоційного здоров'я. Це дозволить створити більш стійке, здорове та ефективне освітнє середовище, де учасників освітнього процесу зможуть працювати з ентузіазмом, зберігаючи високу якість навчання.

Список використаних джерел

1. Вартанова, О., & Кузнецов, Д. (2024). Аналіз факторів професійного вигорання співробітників і здобувачів закладів вищої освіти в контексті управління благополуччям персоналу. *Економіка та суспільство*, (59). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-50.

2. Інститут модернізації змісту освіти. (2023). Психоемоційний стан вчителів: Результати опитування. URL: https://life.pravda.com.ua/society/78-uchiteliv-vidchuvayut-posilennya-negativnih-emociy-z-pochatkom-velikoji-viyni-opituvannya-300506/.

3. Кокун В. М. (2021). Професійне вигорання вчителів: причини, наслідки та методи профілактики. *Практична психологія і соціальна робота*, 25(6). С.37-45.

4. Положення про організацію службової підготовки осіб рядового і начальницького складу Державної кримінально-виконавчої служби України: Наказ від 17.03.2023 № 1000/5. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0466-23#n15

5. Донець І.О., Міненок А.О., Кійко Т.Б. (2022) Система спортивно-масової фізкультурно-оздоровчої роботи у закладах вищої освіти як фактор формування здорового способу життя. *Наука, освіта, технології і суспільство: тенденції, виклики, перспективи: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції* (Житомир, 12 листопада 2022 р.): у 2 ч. Житомир: ЦФЕНД, 2022. Ч. 1. 67 с. С.19-21.

Donets I.O., Minenok A.O., Kiyko T.B.

THE INFLUENCE OF PHYSICAL CULTURE ON THE FORMATION AND PRESERVATION OF THE HEALTH OF PARTICIPANTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

The article highlights the results of a study of the influence of physical culture on the emotional and psychological state of participants in the educational process. The implementation of various means of physical culture for the participants of the educational process is a promising direction for maintaining psycho-emotional health and increasing their professional efficiency. Providing methodological recommendations to the participants of the educational process, the importance of involving the administration of educational institutions and state support for such projects.

Key words: *physical culture; participants in the educational process; psychoemotional state; physical health.*

УДК 796.03

Єдинак Г. А.

(Україна, м. Кам'янець-Подільський)

ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯКИХ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

Необхідність запроваджувати новітні підходи до фізичного виховання, передусім загальної середньої, зумовило проведення цього дослідження. Мета полягала у систематизації й узагальнені інформації щодо досліджуваної проблеми. Досягали мети, використовуючи загальнонаукові методи дослідження. Результати засвідчили існування широкого спектра інноваційних підходів до організації, формування змісту та їх реалізації у практиці фізичного виховання дітей і молоді. Такі підходи потрібно активніше використовувати у практичній діяльності для успішного вирішення завдань фізичного виховання, передусім визначені проєктом «Нова Українська школа».

Ключові слова: *фізичне виховання, інноваційні підходи, навчальні завдання, заклади освіти.*

Актуальність дослідження. Фізичне виховання здобувачів загальної середньої освіти сьогодні ґрунтується на матеріалах законів України щодо освіти взагалі та фізичної культури і спорту зокрема, а крім цього на матеріалах Державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на період до 2024 року (затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 01 березня 2017 року № 115) та **Концепції розвитку щоденного спорту в закладах освіти (**Наказ Міністерства освіти і науки України, Міністерства молоді та спорту України, 27.10.2021 року № 1141/4088**).**

У змісті останньої відзначена необхідність запроваджувати новітні підходи до фізичного виховання здобувачів освіти, створювати умови для фізичного

розвитку і рухової активності, зміцнювати здоров'я, посилювати мотивацію до систематичних занять фізичними вправами. Один із актуальних шляхів реалізації визначених Концепцією пріоритетних напрямів діяльності – розроблення нових підходів до проведення уроків з фізичної культури, занять з фізичного виховання у закладах освіти. Відзначаємо також, що у Новій українській школі (НУШ) фізичне виховання спрямоване на вирішення комплексу важливих завдань. При цьому, в основній школі таким є комплекс навчальних, оздоровчих і виховних завдань, а саме: 1) формування загальних уявлень про фізичну культуру, її значення в житті людини, збереження та зміцнення здоров'я, фізичного розвитку; 2) розширення рухового досвіду, вдосконалення навичок життєво необхідних рухових дій, використання їх у повсякденній та ігровій діяльності; 3) розширення функціональних можливостей організму дитини через цілеспрямований розвиток основних фізичних якостей і природних здібностей; 4) формування ціннісних орієнтацій щодо використання фізичних вправ як одного з головних чинників здорового способу життя; 5) формування практичних навичок для самостійних занять фізичними вправами та проведення активного відпочинку; 6) формування високого рівня розвитку моральних якостей [2, с. 1].

Ураховуючи наведену інформацію відзначили особливу актуальність наукової проблеми, що стосується вивчення позиції вітчизняних та іноземних дослідників у аспекті сучасних, інноваційних та перспективних у недалекому майбутньому підходів, методів, методик, усі з яких спрямовані на успішне вирішення завдань фізичного виховання.

Мета дослідження полягала в систематизації й узагальнені наукової інформації про сучасні, інноваційні методи і методики, спрямовані на успішне вирішення завдань фізичного виховання дітей та молоді. Для цього вирішували такі **завдання:** враховуючи тему дослідження опрацювати адекватними загальнонауковими методами різні джерела інформації з відповідним контентом; узагальнити й систематизувати одержану інформацію; сформулювати висновки.

У зв'язку з цим було обрано та використано адекватні **методи дослідження**, зокрема аналіз, системно-діяльнісний, узагальнення. За допомогою цих методів опрацьовували матеріали документальних, літературних, Інтернет джерел інформації. Тут необхідно зазначити, що при опрацюванні використаних джерел інформації здійснювали мінімізацію суб'єктивних поглядів та суджень. Сприяло цьому використання систематизованого огляду використаних джерел інформації на основі протоколу PRISMA, що відбувався у два етапи. Перший етап передбачав електронний пошук досліджень, викладених англійською мовою в PubMed, Science Direct, Scopus, Web of Science, ERIC PLUS, SPORTDiscus, та пошук джерел інформації українською мовою в базах даних ResearchGate, Google Академія і бібліотеці закладу вищої освіти; для пошуку використовували ключові слова. Другий етап передбачав вивчення списку джерел інформації, який містила кожні наукова стаття, посібник, інші літературні джерела, також із використанням ключових слів.

Результати та їх обговорення. Аналізуючи завдання фізичного виховання у НУШ на сучасному етапі відзначаємо, що більшість з них є навчальними. Зокрема, це такі завдання: формування загальних уявлень про фізичну культуру, її значення в житті людини, збереження та зміцнення здоров'я, фізичного розвитку; формування ціннісних орієнтацій на використання фізичних вправ у повсякденній діяльності як одного з головних чинників здорового способу життя; завдання, пов'язані з навчанням рухових дій (розширення рухового досвіду, вдосконалення навичок життєво необхідних рухових дій, використання їх у повсякденній та ігровій діяльності, формування практичних навичок для самостійних занять фізичними вправами та проведення активного відпочинку) [2, с. 1].

Ураховуючи зазначене, вивчили різні джерела інформації та встановили, що один із дієвих підходів до вивчення техніки рухових дій передбачає використання частково-пошукового методу, адже він, крім іншого, також дозволяє враховувати сучасні вимоги до фізичного виховання в НУШ, зокрема

становлення вільної особистості дитини, підтримка її самостійності, підприємливості й ініціативності, розвиток критичного мислення, впевненості у собі. Конкретизуючи особливості частково-пошукового методу відзначаємо, що він передбачає зосередження уваги дитини на відчуттях, які виникають при правильному виконанні рухової дії, що вивчається; розумінню, запам'ятовуванню й відтворенню зовнішніх характеристик рухової дії належить другорядна (допоміжна) роль. Проте, методичне забезпечення для практичного застосування цього методу дотепер недостатньо розроблене, що не сприяє його належній реалізації на уроках та інших заняттях фізичними вправами.

Основу іншого інноваційного підходу до організації освітнього процесу становить метод горизонтальне навчання. Ґрунтується він на мотиваційних пріоритетах дитини до занять фізичними вправами, що реалізуються в офлайн форматі. Тут фахівці зазначають, що незважаючи на досягнення цифровізації за різними напрямками, особисте неформальне навчання виявляє освітні переваги, котрі відтворити при онлайн навчанні неможливо. Основна особливість методу полягає у виборі однолітками виду діяльності, який вони бажають реалізувати зараз на поточному занятті фізичними вправами (урок фізичної культури, заняття у секції, інші позаурочні форми організації фізичного виховання). Цей метод розглядають як доповнення до іншого методу, а саме вертикального навчання, що передбачає передавання знань (умінь) від учителя до здобувача [1; 4].

Поширеним сьогодні поміж іноземних фахівців є підхід до навчання, основу якого становить моделювання. Одна з особливостей підходу – наявність декількох варіантів реалізації, всі, разом із тим, мають спільну основу. До останньої належать однакові очікування здобувачів та комплекс компонентів, зокрема прогрес у навчанні, мотивація до навчання, визначені цілі. Щодо особливостей, то основою методичного забезпечення одного з варіантів реалізації підходу є систематична діагностика різних характеристик здобувача для кращого розуміння його сильних сторін (потреб, мотивації, динаміки, мети).

Відбуватися вона повинна частіше, ніж двічі протягом навчальної чверті, що сприятиме формуванню персонального профілю здобувача, а це, у свою чергу, якісніше моніторити його досягнення та коригувати засоби, методи для досягнення максимального позитивного результату.

Методичне забезпечення наступного варіанту передбачає формування для кожного здобувача персонального маршруту навчання. Основна особливість такого варіанту – щотижневе оновлення організації діяльності здобувачів через створення розкладу, що враховує його успішність й інтереси; навчання у складі невеликої групи однолітків або самостійно над певним складним завданням чи індивідуально з учителем; можливість вирішувати кожне завдання у різному темпі.

Основа іншого варіанту реалізації моделювання – оцінювання прогресу здобувача у кожній визначеній компетентності та на цій основі: корекція того, чим потрібно оволодіти; визначення компетентностей, що потребують першочергової уваги; одночасне формування декількох компетентностей, після досягнення необхідного результату – перехід до формування інших визначених; можливість одним із багатьох способів демонструвати набуті знання (уміння, навички), але з пріоритетом на використання відповідного тесту.

Нарешті останній, четвертий, варіант моделювання освітнього процесу передбачає формування гнучкого середовища фізичного виховання, тобто приведення у відповідність до потреб здобувачів умов спортзалу, адаптування структури навчального дня, вибір адекватного обладнання тощо.

Крім цього, розвивається ідея «гейміфікації» змісту уроків із фізичної культури. Основна особливість такого підходу – зміст формують, ураховуючи інтерес здобувача до певної відеогри, яку він використовує у вільний від навчання час. Такий підхід до формування змісту є особливо дієвим у випадку навчання здобувачів, які відзначаються низьким інтересом до занять фізичними вправами [1, с. 176–177].

Подальшого розвитку набуває персоналізований підхід до фізичного виховання, хоча у першу чергу це стосується здобувачів вищої освіти. Одна з особливостей такого підходу – при вирішенні поставленого завдання пріоритетним є акцент уваги викладача на особистому контакті з кожним здобувачем, перевірці його діяльності, але при одночасному мінімальному керуванні процесом. Про дієвість зазначеного підходу свідчать такі дані: його реалізація під час виконання силових вправ із обтяженнями дозволяє суттєво збільшили обсяг знань про фітнес оздоровчої спрямованості, зберегти досягнуті параметри фізичної активності, поліпшити показники фізичного стану (соматичне здоров'я, динамічну силову витривалість, склад тіла) при одночасному застосуванні зручного для кожного здобувача темпу вирішення завдання.

Інший перспективний підхід до реалізації змісту фізичного виховання пов'язаний із використанням інтерактивної взаємодії та комунікації. Основу тут становлять імерсивні технології із застосуванням різних пристроїв (інтерактивна дошка, окуляри, шоломи, рукавички віртуальної реальності тощо). Такі технології відзначаються різноманіттям напрямків, один з яких – віртуальна реальність, інший – доповнена реальність, наступний – змішана реальність. Особливість технологій віртуальної реальності – зміна зображень у реальному часі, наявність ефекту присутності, яке відбувається за участі органів зору, слуху, дотику тощо у новоствореному середовищі. Практика застосування віртуальної реальності засвідчує поліпшення стану розвитку рухових якостей (м'язової сили, рівноваги, рухової функції кінцівок) і психологічних характеристик (протидія втомі, зменшення напруги, депресії, виникнення спокою, поліпшення якості життя). Щодо доповненої реальності, то тут основна особливість – акцент на поліпшенні середовища, яке вже існує. Це сприяє реалізації ефективного імерсивного освітнього середовища, результат цього – формування мотивації до навчання, інтелектуального, емоційного, практичного розвитку і творчої самореалізації. Пропонується, як один із способів реалізації

розглянутого підходу, використовувати мобільні застосунки для відстеження рухової активності здобувача через GPS [4].

Основою наступного інноваційного підходу до навчання є соціально-емоційна компонента особистості (SEL – social and emotional learning). У фізичному вихованні SEL пропонується розглядати як процес формування умінь, навичок та розвитку здібностей, у якому беруть участь молодь і дорослі для ефективного розв'язання проблем, обговорення конфлікту, кращого орієнтування в середовищі, яке нас оточує. Засадничими такого підходу є взаємопов'язані компетентності (самосвідомість, самоуправління, відповідальне прийняття рішень, навички спілкування, навички соціальної поінформованості) та його спрямованість, а саме усунення існуючого в закладах освіти несправедливого ставлення до здобувачів певних мікрогруп [5].

Урахувати значну кількість особливостей дитини дозволяє реалізація підходу до навчання, основу якого становить стратегія «embodied learning» – навчання за допомогою тіла, тілесно орієнтоване навчання, провідна ідея якої –

формування на основі самосвідомості можливості, що передбачає взаємодію розуму і тіла, де зворотній зв'язок від рухової активності підсилює навчання [3]. Іншими словами, використання рухів і рухових дій під час навчання підсилює ефект запам'ятовування, адже вони вмикають емоції, а притаманні цій діяльності відтворення та синхронізація становлять основу поведінки дитини. Реалізується embodied learning поетапно: спочатку відбувається рухова активність дітей, це активізує їхню рефлексію, що дозволяє розпочати передавання їм нової навчальної інформації.

Висновки

1. На сучасному етапі відбувається модернізація організаційних, програмно-нормативних засад фізичного виховання дітей та молоді у закладах освіти. Одним із дієвих у такому процесі є вивчення позиції вітчизняних та іноземних дослідників щодо сучасних інноваційних та перспективних у

недалекому майбутньому підходів, методів, методик вирішення навчальних завдань фізичного виховання.

2. Виокремлена наукова проблема значною мірою зумовлена реалізацією проєкту «Нова українська школа», який у частині фізичного виховання скеровано на вирішення комплексу навчальних завдань, зокрема формування: практичних навичок для самостійних занять фізичними вправами та проведення активного відпочинку; загальних уявлень про фізичну культуру, її значення в житті людини, про збереження та зміцнення здоров'я, забезпечення фізичного розвитку; крім цього – розширення рухового досвіду, вдосконалення навичок життєво необхідних рухових дій, використання їх у повсякденній та ігровій діяльності.

3. Виявлено широкий спектр сучасних інноваційних підходів до організації, формування змісту та їхньої реалізації у практиці фізичного виховання дітей і молоді під час навчання у закладах освіти. Деякі з них передбачають використання: частково-пошукового методу при вивченні нових рухових дій; горизонтального методу навчання в офлайн форматі, як складової вертикального навчання у закладі освіти, передусім загальної середньої; моделювання із застосуванням таких варіантів реалізації – систематичної діагностики різних характеристик здобувача, формування для кожного здобувача персонального маршруту навчання, оцінювання прогресу здобувача у кожній визначеній компетентності для подальшої корекції змісту рухової активності, формування гнучкого середовища фізичного виховання; «гейміфікації» змісту уроків із фізичної культури; персоналізованого підходу у фізичному вихованні; імерсивних технологій із застосуванням віртуальної, доповненої та змішаної видів реальності; SEL (соціально-емоційної компоненти особистості під час навчання у фізичному вихованні); стратегії «embodied learning» – поетапного навчання за допомогою тіла (тілесно орієнтоване навчання), що передбачають спочатку рухову активність дітей, потім –

активізацію їхньої рефлексії, після цього – передавання нової навчальної інформації.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розроблення методики навчання здобувачів закладів освіти під час занять з фізичного виховання, що враховує виокремлені інноваційні підходи, методи і методики.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Список використаних джерел

1. Єдинак Г., Банах В. Підготовка майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту до індивідуалізації і персоналізації параметрів освітнього процесу на основі використання умовних генетичних маркерів / У: Формування та розвиток здоров`язбережувального середовища в закладах освіти різного рівня : колективна монографія / за заг. ред. Івана Стасюка [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2024. С. 155-224. URL: http://elar.kpnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/ 7700.

2. Навчальна програма «Фізична культура. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори: Педан О.С., Коломоєць Г. А., Боляк А. А., Ребрина А. А., Деревянко В. В., Стеценко В. Г., Остапенко О. І., Лакіза О. М., Косик В. М. та інші) «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» наказ Міністерства освіти і науки України від 12 липня 2021 року № 795 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 10 серпня 2021 року № 898).

3. Учні мислять… усім тілом: дослідження, що змінює уявлення про ефективне навчання. URL: https://osvitoria.media/experience/uchni-myslyat-usim-tilom-doslidzhennya-shho-zminyuye-uyavlennya-pro-efektyvne-navchannya (дата звернення: 22.08.2024).

4. Giakoni-Ramírez, F., Godoy-Cumillaf, A., Espoz-Lazo, S., Duclos-Bastias, D., and Val Martín, P. (2023). Physical Activity in Immersive Virtual Reality:

A Scoping Review. *Healthcare*, Vol. 11 (1553). https://www.mdpi.com/2227-9032/11/11/1553.

5. Wright, P. M., Gordon, B., & Gray, S. (2020, November 19). Social and emotional learning in the physical education curriculum. *Oxford Research Encyclopedia of Education*. doi:10.1093/acrefore/9780190264093.013.1061.

Iedynak G. A.

CHARACTERISTICS OF SOME INNOVATIVE TRACKS IN THE PHYSICAL EDUCATION OF CHILDREN AND YOUTH

Abstract*. The need to introduce the latest approaches to physical education, primarily general secondary education, led to the conduct of this study. The goal was to systematize and summarize information on the researched problem. The goal was achieved using general scientific research methods. The results proved the existence of a wide range of innovative approaches to the organization, formation of content and their implementation in the practice of physical education of children and youth. Such approaches should be used more actively in practical activities to successfully solve physical education tasks, primarily determined by the "New Ukrainian School" project.*

Key words*: physical education, innovative approaches, educational tasks, educational institutions.*

УДК 614.2:616-058.65

Жа́ра Г.І.

(Україна, м. Чернігів)

ОРГАНІЗАЦІЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ В УМОВАХ ВЕТЕРАНСЬКИХ ПРОСТОРІВ

Анотація. *У статті представлено зміст, принципи, та результати пілотного впровадження проєкту «Спеціалізований курс самозбереження,*

самовідновлення і виживання», який реалізовується в умовах ветеранських просторів для здійснення фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців, ветеранів війни та членів їхніх сімей.

Ключові слова: *ветерани війни, фізкультурно-спортивна реабілітація, ветеранський простір, соціальний проєкт.*

Актуальність. Комплексна реабілітація ветеранів війни сьогодні продовжує набувати актуальності. Важливість індивідуального підходу до запровадження реабілітаційних заходів зумовлена множинністю отриманих травм і поранень, а також психологічних станів у військовослужбовців та ветеранів [7; 9; 10; 12].

В Україні удосконалюється нормативно-правова база, яка визначає організаційні засади реабілітаційних заходів для військовослужбовців та ветеранів війни у системі охорони здоров'я [4; 5; 7; 9]. На її основі створюються індивідуальні плани реабілітації [4; 5; 9; 10; 12].

У мережі ветеранських просторів, яка розвивається, відкриваються можливості для продовження реабілітаційних заходів поза межами закладів охорони здоров'я. Такі заходи можуть бути досить інтенсивними (ветеранський спорт, участь в Іграх Нескорених тощо), що безумовно доводять свою ефективність [3], або низькоінтенсивними – для осіб, які внаслідок отриманих поранень і нозологій не можуть долучатися до спортивної активності. Втім потреби ветеранів у відновленні рухових функцій, корекції психофізичного стану і покращенні якості життя потребують задоволення.

Мета дослідження – продемонструвати організаційні можливості для здійснення фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців та ветеранів війни в умовах ветеранських просторів.

Завдання дослідження:

1. Обґрунтування організаційних засад реабілітації військовослужбовців, ветеранів та членів їхніх сімей засобами фізкультурно-спортивної реабілітації

низької інтенсивності.

Методи дослідження: інтерв'ювання, опитування, гоніометрія.

Результати дослідження та їх обговорення. Упродовж квітня – серпня 2024 року в межах ветеранських просторів м. Києва та м. Фастова нами було здійснено пілотну апробацію запровадженого проєкту «Спеціалізований курс самозбереження, самовідновлення і виживання». Учасниками проєкту стали 43 ветерани з різними нозологіями. Найбільш поширеними із них були мінно-вибухові травми, контузії, множинні поранення, функціональні порушення опорно-рухового апарату. Учасники об'єднувалися у приблизно однорідні групи за ступенем рухової функціональності. Під час реалізації проєкту 1 раз на тиждень проводились тренінгові зустрічі тривалістю 3-3,5 години з трьома 15-хвилинними перервами. На початку кожного заняття під час знайомства шляхом опитування визначався вихідний запит і рухові обмеження кожного учасника. Зворотній зв'язок після заняття давав інформацію про рівень задоволеності респондентів запропонованими вправами. Між заняттями учасники самостійно практикували індивідуально підібрані вправи.

Цей проєкт спрямований на покращення якості життя військовослужбовців, ветеранів та цивільних осіб, формування у них базових навичок самозбереження / самовідновлення через усвідомлену рухову активність та комплексний вплив на організм за допомогою психосоматичних та остеопатичних практик. Основним завданням проєкту є забезпечення його учасникам оптимального рівня рухової активності у повсякденному житті (з урахуванням наявних нозологій), та навчання вчасно і самостійно коректувати свій психофізіологічний стан. Для окремих учасників за бажанням передбачена поглиблена підготовка з допомоги іншим.

Проєкт передбачає 3 ступені теоретичного і практичного навчання: 1 ступінь – базова підготовка (для себе); 2 ступінь – реабілітація, самодопомога після поранень / травм тощо; 3 ступінь – поглиблена підготовка для тих, хто бажає пройти додаткове навчання і надавати допомогу іншим.

Зміст програми передбачає комплекси зі спеціально підібраних понад 120 вправ, які можна виконувати з положення сидячи, стоячи, лежачи – залежно від самопочуття, умов, в яких перебуває учасник на даний момент, від рухових особливостей, пов'язаних з наявними особливостями стану здоров'я, і від наявного обладнання чи допоміжних / підручних засобів.

Основними принципами під час реалізації проєкту є: безпека, простота, економічність, ефективність, адаптивність. У дизайні проєкту передбачено дотримання вимог комфорту і безпеки. Тренування реалізуються в умовах ветеранських просторів або природних рекреаційних зон.

До складу мультидисциплінарної команди проєкту входять: фахівець з фізичної реабілітації, фахівець з фізичної культури, фахівець громадського здоров'я, тренер-фасилітатор, менеджер проєкту. Для викладання модулів 3 ступеня залучаються інші фахівці.

Під час пілотного впровадження проєкту використовувалася програма 1-го і частково 2-го ступенів, які мали коротку тривалість і могли бути проведені переважно на волонтерських засадах.

Після участі у програмі 83,7 % учасників оцінили його як корисний і сприятливий для себе. Вони активно включалися до занять, давали зворотний зв'язок для подолання труднощів з виконання тих чи інших рухів та індивідуального підбору найбільш ефективних вправ. Серед тих учасників, які мали обмеження в рухах у плечовому, колінному, гомілковостопному та кульшовому суглобах внаслідок поранень, при регулярному виконанні запропонованих вправ відмічено зростання амплітуди рухів (від 3 до 22% у різних учасників). Також респонденти зазначили інші позитивні зрушення у власному функціонуванні: зменшення больових відчуттів у суглобах та різних відділах хребта, покращення сну та настрою, підвищення працездатності, зменшення роздратованості і тривожності. У одного учасника внаслідок використання рухових вправ у комбінації з правильно організованим диханням знизився потяг до тютюнопаління.

Для 9,3 % запропоновані вправи видалися надто складними з огляду на недостатньо проведену попередню медичну реабілітацію і неготовність до такого виду рухової активності. Троє учасників (близько 7 %) виявилися незацікавленими у здійсненні будь-якої рухової активності. Для цих учасників запропоновано окремі елементи пасивної реабілітації (масаж, остеопатичні практики тощо).

Висновки

Пропонований проєкт дозволяє компенсувати невирішені аспекти у системі фізкультурно-спортивної реабілітації військовослужбовців та ветеранів війни в умовах ветеранських просторів. Беручи участь у проєкті за розробленою програмою, учасники можуть отримати повноцінну мотивацію до щоденної рухової активності, дієві інструменти (індивідуальний набір вправ) для усвідомленого самовідчуття власного тіла, самостійної рухової корекції власного психофізичного стану, а також самовідновлення організму після інтенсивних навантажень; для поранених – продовжити процес реабілітації після поранень / травм засобами фізичної культури, психосоматики, остеопатії, самомасажу, рекреації тощо. Підготовка фахівців з-поміж ветеранів – учасників проєкту для реалізації 3 ступеня проєкту дозволить розширити можливості впровадження цієї програми у мережі ветеранських просторів.

Список використаних джерел

1. Герцик А. М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації / фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату: монографія. Львів : ЛДУФК, 2018. 388 с.

2. Жа́ра Г. І. Корекція стресообумовлених станів різних верств населення за допомогою психологічних втручань низької інтенсивності. *Психологічні координати розвитку особистості: реалії і перспектив :* зб. наук. матеріалів VI Міжнар. наук.-практ. конф. до 110-річчя Полтавського національного педагогічного університету мені В. Г. Короленка, 30–31 травня 2024 р. Полтава :

Астрая, 2024. 216 с. С. 61–64.

3. Жа́ра Г. І., Довбиш С. С. Рекреаційні та реабілітаційні технології у фізичній культурі та спорті: способи покращення функціонування організму. *Педагогічні науки* : науковий журнал. № 83. Полтава, 2024. С. 97–103.

4. Закон України «Про реабілітацію осіб з інвалідністю в Україні». *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 2006. № 2-3, ст. 36. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2961-15#n560 (дата звернення: 05.09.2023).

5. Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я». *Відомості Верховної Ради (ВВР)*, 2021, № 8, ст.59. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20#n6.

6. Інструкція з фізичної підготовки в системі Міністерства оборони України. Затверджено Наказом МО України 05 серпня 2021 року № 225. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1289-21#n681.

7. Методичні рекомендації щодо роботи з пацієнтами-ветеранами та учасниками бойових дій : посібник. 2021. 93 с. URL : https://ingeniusua.org/veterani-rekomendacii.

8. Методичні рекомендації щодо створення та функціонування ветеранських просторів. Затверджено Наказом Міністерства у справах ветеранів України 05 червня 2024 року № 168. URL : https://mva.gov.ua/veteranam/zagalna-informatsiya.

9. Порядок здійснення реабілітаційних заходів. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 19 січня 2022 р. № 31. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/31-2022-%D0%BF#Text (дата звернення: 05.09.2023).

10. Anderson Julie. War, Disability and Rehabilitation in Britain: 'Soul of a Nation'. Manchester : Manchester University Press, 2011. 239 pp. URL : https://studyofcanada.ca/review-of-julie-andersons-war-disability-and-rehabilitation-in-britain-soul-of-a-nation-by-kellen-kurschinski/.

11. Kisner C., Colby L. A., Borstad J. Therapeutic exercise: Foundations and

Techniques. 6th ed. Philadelphia: F. A. Davis, 2012. 1048 p.

12. Walsh N. & Walsh W. Rehabilitation of landmine victims – The ultimate challenge. *Bulletin of the World Health Organization*. February 2003. 81(9). P. 665-670. DOI: 10.1590/S0042-96862003000900009.

Hanna Zhara

ORGANIZATION OF WAR VETERANS' PHYSICAL AND SPORTS REHABILITATION IN THE CONDITIONS OF VETERANS' SPACES

Summary. *The article presents the content, principles, and results of the pilot implementation of the project "Specialized course of self-preservation, self-recovery and survival", which is implemented in the conditions of veterans' spaces for physical and sports rehabilitation of military personnel, war veterans and their family members.*

Key words: *war veterans, physical culture and sports rehabilitation, veterans' space, social project.*

УДК 796.015.5.071.2:612.76

Іванська О. В., Гальченко Л. В., Матвєєв І. Л.

(Україна, м. Запоріжжя)

ФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ СПРИЙНЯТТЯ ОБРАЗУ РУХІВ У ТРЕНУВАННІ СПОРТСМЕНІВ

В останні роки неухильно зростає інтерес до вивчення пізнавальних процесів. В даний час вивчаються більш складні когнітивні механізми, такі як: механізм прийняття рішень, аналіз інформації, особливості навчання, механізми пам'яті. Проаналізовано дослідження багатьох авторів про вплив попередньої дії в розумі на виконання рухів, відповідно до якого під час уявного руху виникає м'язова активність, ідентична по локалізації реального руху, але набагато менша за величиною. З'ясовано, теоретичне пояснення фізіологічних механізмів

ідеомоторних реакцій, так за уявлення про дію збільшується кровообіг. У період безпосередньої підготовки до майбутньої діяльності під впливом лише рухових уявлень змінюється функціональний стан багатьох систем організму, які беруть участь у реальному здійсненні рухового акту.

Ключові слова: *ідеомоторне тренування, сприйняття образу рухів, тренування, фізичне виховання.*

Актуальність. Одним із напрямів досліджень в області психології спорту і фізичної культури є метод ідеомоторного тренування, який спрямований на формування внутрішніх засобів діяльності спортсменів по керуванню власним станом, засвоєнню та стабілізації простих та складних рухів. Практика розумового тренування на думку В.А. Abălaşei також має виховний вплив на спортсменів, що підвищуючи рівень усвідомлення діяльності через дисципліну мислення, підвищуючи здатність до концентрації та в цілому шляхом розвитку самовизначення, усвідомлення власної діяльності.

I. Arsene., V. Grosul вважають, що при ідеомоторному тренуванні покращується психомоторне мислення та рухова пам'ять спортсмена, розвивається здатність швидко входити в оптимальний стан підготовки до змагальної боротьби, підтримувати «спортивну форму» протягом змагань.

Ідеомоторне тренування – це сукупність вправ, які спортсмен виконує за допомогою уяви. Метод істотно підвищує рівень витривалості спортсмена, сприяє збереженню умінь та навичок при тривалих перервах між тренуваннями, дає можливість опанувати нові навички, що раніше не випробовували [2].

Метою статті проаналізувати наукові дослідження фізіологічних механізмів сприйняття образу рухів у тренуванні спортсменів.

Завдання досліджень:

1. Проаналізувати наукові зарубіжні та вітчизняні джерела з проблеми дослідження та оцінки функцій сприйняття у спортсменів.

2. Дослідити особливості прояву функції сприйняття у спортсменів.

3. Провести аналіз функції сприйняття у спортсменів з різним рівнем психофізіологічного стану.

Методи дослідження:

- Аналіз даних літератури;
- Психодіагностика;
- Математична статистика.

Результати та їх обговорення. Відчуття – це відображення окремих властивостей предметів і явищ при безпосередній дії подразників на органи чуття. Крім того, відчуття дають інформацію про зміни у власному тілі: людина відчуває порушення у функціонуванні внутрішніх органів, положення і рух свого тіла й окремих його частин. Сприйманням називається відображення в свідомості людини предметів і явищ дійсності при їх безпосередньому впливі на органи чуття. Результатом сприймання є цілісний образ об'єкту [3].

Сприймання характеризується рядом особливостей, найбільш важливими з яких є: предметність, цілісність, структурність, константність і осмисленість.

Отже, на основі постійно мінливих сенсорних вражень перцептивна константність продукує стійкий, стабільний і константний образ світу.

Сприйняття образу рухів – це складний процес ідеомоторного тренування, тут величезну роль грають зорові, м’язові та інші образні відчуття, а також уявлення про образ руху чи його окремих елементів, збережених у пам’яті від колишнього досвіду. В уявному образному сприйнятті рухів беруть участь як м’язово-рухові, і зорові образні уявлення рухів. При сприйнятті власних рухів, наприклад, у початковому періоді навчання м’язове образне уявлення, на другий план відсувають яскравіші і виразні зорові образи. Зорові образи рухів виражаються і запам’ятовуються значно яскравіше, ніж рухові.

Зорове сприйняття предметів та сприйняття мови, як зазначав В.М. Кандиба викликають активацію тимчасових зв’язків у галузі рухового аналізатора, які відповідають системі рухів, що раніше виконувались. В результаті механізму центрального збудження в корі великих півкуль виникає

уявлення про ці рухи, а звідти імпульси поширюються до робочих органів [3]. Повторне свідоме збудження певних рухових нейронів як у виконанні реальної роботи, і при уявному її відтворенні підкріплює і посилює міжцентральні взаємозв'язки, що сприяють швидшій освіті рухового стереотипу. І.П. Павлов стверджував, що м'язово-рухові образні уявлення у корі головного мозку відіграють величезну роль, викликаючи зародкові, мінімальні за інтенсивністю, рухові імпульси, які мимоволі виникають у зв'язку з уявленнями образу рухів.

У даній роботі для здійснення психодіагностики ми використовували апаратно - програмний психодиагностичний комплекс «Мультипсихометр 05».

Батарея тестових завдань була орієнтована на оцінку психомоторики, властивостями якої є відносно стійкі індивідуальні особливості виконання рухів, які мають прояв в характеристиках точності, швидкості (частоти), сили, координації [4].

Для рішення поставлених задач, нами були запропоновані тестові завдання:

- СМР (Сенсомоторная реакція) – проста зорово-моторна реакція;
- РРО (Реакція на об'єкт, що рухається) – баланс нервових процесів;
- Перцептивна швидкість.

Оцінка стану психофізіологічних властивостей здійснюється наступним чином:

- визначення індивідуально-типологічних особливостей ЦНС і діагностика сенсомоторних і нейродинамічних функцій: сили і функціональної рухливості нервових процесів;

- діагностика функціонального стану основних психічних функцій (сприйняття, уваги, пам'яті, мислення) та рівня розумової працездатності;

- комплексна оцінка особистості, визначення рівня ситуативної та індивідуальної тривожності, яка пов'язана з поточним і передстартовим станом спортсменів [5].

Проведення досліджень і статистична обробка отриманих даних свідчить про те, що сприйняття у елітних спортсменів змінюється в залежності від рівня психофізіологічного стану.

Аналіз отриманих даних виявив деякі особливості, а саме, досліджувані, що спеціалізуються в єдиноборствах мають різний рівень сприйняття - високий, де нервова система більш рухлива, і низький рівень - нервова система менш рухлива. Причому кількісні розбіжності несуттєві. Тому не можна говорити про вплив психофізіологічного стану на спортсменів, що спеціалізуються в єдиноборствах.

У тестовому завданні реакції на рухомий об'єкт (РРО) нами виділено показник точності, як показник, що характеризує збалансованість процесів збудження і гальмування. Середні значення даного показника у випробовуваних з високим рівнем сприйняття і у випробовуваних з низьким рівнем сприйняття склали 2,79 і 3,25 умовних одиниць відповідно. Аналіз отриманих даних показав, що випробовувані з високим рівнем сприйняття мають показник точності по РРО, такий, що знаходиться в балансі просів збудження і гальмування, ніж в іншій групі, де цей показник переважає у бік процесу збудження.

Висновки. На основі теоретичного матеріалу щодо аналізу наукових досліджень фахівців стосовно фізіологічних механізмів сприйняття образу рухів у тренуванні спортсменів, ми дійшли висновку, що рухові уявлення впливають на зміну функціонального стану багатьох систем організму людини, розкриваючи великі можливості використання ідеомоторики у тренувальному процесі. Вивчення механізмів уявних образів у спортсменів буде вищим, якщо спортсмен попередньо буде ознайомлений з рухом, що досліджується. Формування майбутнього руху відбувається у головному мозку, а реалізація здійснюється за допомогою опорно-рухового апарату. Кінцевий результат залежить від того наскільки спортсмен успішно сприймає образ руху, а виконуюча система виконує рух правильно якщо вони добре взаємопов’язані, від

цього залежить якість результату ідеомоторного тренування, та психоемоційного стану спортсмену в періоді тренувально-змагальному періоді.

Список використаних джерел

1. Височіна Н. Л. Психологічне забезпечення у системі підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Київ: Центр учбової літератури, 2017. 384 с.
2. Коробейніков Г. В., Дудник О. К., Коняєва Л. Д. Діагностика психофізіологічних станів спортсменів: Метод. посібник. Київ: «Белая Церковь: БНАУ», 2008. 64 с.
3. Коробейніков Г. В., Приступа Є. М., Коробейнікова Л. Г., Бріскін Ю. А.. Оцінювання психофізіологічних станів у спорті. Львів: ЛДУФК; 2013. 312 с.
4. Arsene I., Grosul V. The influence of special psychological training (attention, focusing) on supes students in achieving sports performance in table tennis. *The Annals of the "Ştefan cel Mare" University of Suceava.* V. XV issue. № 1. 2022. P. 110-119. [PDF] usv.ro.
5. Abălaşei B. A. Handball ideomotor training. *Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Series IX, Sciences of Human Kinetics*. 2017. T. 10. №. 1. P. 17-22.

УДК 613.6.02

Калиниченко І. О., Латіна Г. О.
(Україна, м. Суми)

ОЦІНКА ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ ПЕДАГОГІВ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Анотація. *В умовах воєнного стану ментальне здоров'я педагогів характеризується низьким рівнем професійного вигорання (ПВ) (57,35±3,33%). Провідними симптомами ПВ в умовах воєнного стану визначено: «загнаність у кут», «незадоволеність собою», «деперсоналізація» та «емоційне відчуження».*

Професійне вигорання педагогів до 31 року характеризується сформованим симптомокомплексом «виснаження», від 31 до 40 – «резистентності» і після 41 року – «виснаження». У віці 31-40 років встановлено вищі прояви симптому «редукція професійних обов'язків», у віці 41-50 років – симптому «незадоволеність собою». Після 51 року відбувається зниження проявів симптому «деперсоналізації».

Ключові слова: *професійне вигорання, ментальне здоров'я, педагогічні працівники, стан здоров'я, воєнний стан.*

Актуальність. На сьогодні, досліджено залежність формування ПВ від типу та різних форм підпорядкування [1], спеціалізації [2, 3], стажу та кваліфікації [4]. Наявні дослідження впливу особливостей трудового процесу педагогічної праці в умовах соціальної ізоляції зумовленої пандеміє COVID-19 [5]. У педагогічних працівників (з COVID-19 в анамнезі) професійне вигорання середнього та високого рівня характеризувалося більш високими проявами тривожності та депресії, надмірного емоційного виснаження, перевтоми, та розвитку психосоматичних порушень [6].

Актуальність проведення дослідження підтверджується пріоритетом збереження психічного здоров'я, який передбачено Стратегічним планом діяльності Міністерства освіти і науки до 2027 року (2024 р.), Концептуальною запискою «Модернізація психологічної служби та надання послуг з охорони психічного здоров'я та психосоціальної підтримки в системі освіти» в рамках Національної програми з охорони психічного здоров'я та психосоціальної підтримки, ініційованої Першою леді України (2022 р.) та «Концепцією розвитку охорони психічного здоров'я України на період до 2030 року» (2017 р.).

Мета дослідження: оцінити складові синдрому професійного вигорання педагогів різних вікових груп в умовах воєнного стану.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети рівень професійного вигорання оцінено за методикою В.В. Бойка «Діагностика рівня

емоційного вигорання» (1998 р.) (з урахуванням кількості балів визначався високий рівень – 181 бал і вище, середній рівень – від 111 до 180 балів, низький рівень – до 110 балів). Оцінено прояви наступних симптомів: незадоволеність собою, загнаність у клітку, редукція професійних обов'язків, емоційне відчуження, особистісне відчуження (деперсоналізація). Виокремлено три симптомокомплекси: напруження, резистентності та виснаження з оцінкою не сформований до 36 балів, на стадії формування від 37 до 60 балів, сформований – більше 61 бала. Респонденти складали чотири вікові групи (до 30 років, 31 – 40 років; 41 – 50 років; старше 51 року). Опитано 136 педагогів закладів загальної середньої освіти м. Суми навесні 2023 року в умовах воєнного стану.

Дослідження проводилося з дотриманням принципів добровільності, з гарантією захисту прав і свобод людини, недоторканості його фізичної та психічної цілісності, з дотриманням принципів справедливості і рівності, з попереднім детальним інформуванням волонтерів про суть дослідження, від кожного суб'єкта наукового дослідження отримано письмову згоду на участь у дослідженні та на проведення діагностичних заходів згідно з «Гельсінською декларацією Всесвітньої медичної асоціації» (2005).

Математична обробка включала розрахунок первинних статистичних показників, порівняння вибірок, дисперсійний аналіз з використанням стандартного статистичного пакету STATISTICA 10.0.

Результати та їх обговорення. В умовах воєнного стану ментальне здоров'я педагогів характеризується низьким рівнем ПВ (57,35±3,33%), частка якого на 25% більше за середній (32,35±3,15%) та на 47,06% за високий рівень ПВ (10,29±2,04%). Встановлено, що не сформованими симптомокомплексами ПВ були симптомокомплекси напруження (63,25±4,13%) та виснаження (63,24±4,13%). Сформованим симптомокомплексом визначено симптомокомплекс резистентності (42,65±4,24%), який характеризується надмірним виснаженням, що провокує виникнення та розвиток захисних реакцій з проявами емоційної замкненості, відстороненості та байдужості.

За даними дисперсійного аналізу у цілому існує міжгрупова відмінність оцінки загального синдрому ПВ у педагогів від стажу роботи (F=2,72; p=0,045) і вікової групи (F=2,953; p=0,034). Аналіз проявів симптомокомплексів та симптомів ПВ у педагогічних працівників різних вікових груп свідчить про відсутність відмінностей у проявах стадій симптомокомплексу напруження на відміну від симптомокомплексів резистентності та виснаження. Так, на стадії сформованості симптомокомплексу резистентності встановлено вірогідну відмінність у частки педагогічних працівників віком 31-40 років (54,55±4,27%, t=4,88, p≤0,001) та 41-50 років (47,22±4,27%, t=3,59, p≤0,001) у порівнянні з частками вікових груп до 31 років (26,67±3,79%) та від 51 років (40,54±4,21%). Підтверджує найбільші прояви симптомокомплексу резистентності у педагогів віком 31-40 років вірогідна відмінність середніх значень показників симптомокомплексу між групою педагогів до 31 років (46,53±1,09 бала, 68,24±0,93 бала, t=2,71, p≤0,01). У педагогічних працівників 31-40 років симптомокомплекс формується за рахунок симптому «редукції професійних обов'язків», який характеризується прагненням якомога менше часу витрачати на виконання своїх професійних обов'язків.

Професійне вигорання педагогів віком 41-50 років відрізняється вищими середніми значеннями симптому «незадоволеність собою» (6,52±0,13 бала, t=2,05, p≤0,05) у порівнянні з даними педагогів віком до 31 років (4,2±0,15 бала), що проявляється у незадоволеністю власною професійною діяльністю і собою, як професіоналом.

Найбільша частка сформованого симптомокомплексу виснаження ПВ педагогів встановлена у віці до 31 року (31,58±3,99%) та 41-50 років (42,11±4,23%) у порівнянні з віком від 31 до 40 років (21,05±3,5%, t=3,84, p≤0,001). Найменша частка – у педагогів віком 51 рік і більше (5,26±1,91%, t=7,93, p≤0,001). Таким чином, психофізична перевтома, яка характеризує симптомокомплекс виснаження, найбільші прояви мали на початковому етапі професійної кар'єри та у віці максимального кар'єрного росту.

Результати порівняння середніх величин симптомів симптомокомплексу виснаження дозволив визначити зниження з віком симптому «деперсоналізації». Так, у педагогів віком більше 51 року (4,81±0,14 бала) у 1,7 рази відбулося зниження симптому «деперсоналізації» порівняно з даними педагогів віком 31-40 років (7,96±0,19 бала, t=2,32, p≤0,05) і у 2 рази порівняно з віком 41-50 років (9,72±0,24 бала, t=2,95, p≤0,01). Інші симптоми не мали відмінностей у різних вікових групах. Відмінність у вікових групах симптомокомплексу виснаження та симптому «деперсоналізація» підтверджує дисперсійний аналіз (F=2,624; p=0,053; F=2,930; p=0,036, відповідно).

Висновки

1. В умовах воєнного стану ментальне здоров'я педагогів характеризується низьким рівнем професійного вигорання (57,35±3,33%). Високий рівень професійного вигорання (10,29±2,04%) формується за рахунок симптомокомплексу резистентності (42,65±4,24%). Провідними симптомами ПВ в умовах воєнного стану визначено: «загнаність у кут», «незадоволеність собою», «деперсоналізація» та «емоційне відчуження».

2. Професійне вигорання педагогів до 31 року характеризується сформованим симптомокомплексом «виснаження», від 31 до 40 – «резистентності» і після 41 року – «виснаження». У віці 31-40 років встановлено вищі прояви симптому «редукція професійних обов'язків», у віці 41-50 років – симптому «незадоволеність собою». Після 51 року відбувається зниження проявів симптому «деперсоналізації».

Перспективою подальших наукових пошуків є розробка програми підтримки ментального здоров'я педагогічних працівників.

Список використаних джерел

1. Arias W. L., Huamani J., & Ceballos K. D. Burnout syndrome in Schoolteachers and University Professors: A psychometricand comparative anaylys

from Arequipa City. *Propósitos y Representaciones*. 2019. Vol. 7(3), P. 72 – 110. http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n3.390.

2. Bulatevych N. Teacher's burnout syndrome: the phenomenology of the process. *Polish Journal of Public Health*. 2017. Vol. 127., P. 62 – 66. https://doi.org/10.1515/pjph-2017-0014.

3. Stasio S., Fiorilli C., Benevene P., Uusitalo-Malmivaara L., & Chiacchio C. D. Burnout in special needs teachers at kindergarten and primary school: Investigating the role of personal resources and work wellbeing. *Psychology in the Schools*. 2017. Vol. 54*(5),* P. 472 – 486. https://doi.org/10.1002/pits.22013.

4. Kalynychenko I.O., Latina H.O., Uspenska V.M., Zaikina H.L., Kalynychenko D.O. Physiological and hygienic correlates of teachers' occupational burnout syndrome development. *Wiadomoski Lekarskie*. 2021. Vol. LXXIV, is. 7. (july). P.1661 – 1666. https://doi.org/10.36740/WLek202107119.

5. Калиниченко І.О., Латіна Г.О. Суб'єктивна оцінка стану здоров'я педагогічними працівників з різними рівнями професійного вигорання в умовах соціальної ізоляції та воєнного стану. *Довкілля та здоров'я*. 2024. №1 (110). С. 26–31. URL: http://www.dovkil-zdorov.kiev.ua/env/110-0026.pdf.

6. Kalynychenko I. O., Latina H. O., Ivanii I. V., Khrapatyi S., Liubchenko N. Characteristics of symptom complexes of professional burnout among pedagogical workers of educational institutions of various types. *Journal of Higher Education Theory and Practice*. 2022. 22(15). P. 64 – 72. https://doi.org/10.33423/jhetp.v22i15.5560.

Kalynychenko I.O., Latina H.O.

SUBJECTIVE ASSESSMENT OF THE HEALTH STATE OF EDUCATIONAL EMPLOYEES IN THE CONDITIONS OF THE COVID-19 PANDEMIC

Summary. *In the conditions of martial law, the mental health of teachers is characterized by a low level of occupational burnout (57.35±3.33%). The leading*

symptoms of occupational burnout in the conditions of martial law are: "backed into a corner", "dissatisfaction with oneself", "depersonalization" and "emotional alienation".

Occupational burnout of teachers before the age of 31 is characterized by the formed symptom complex of "exhaustion", from 31 to 40 - "resistance" and after 41 years - "exhaustion". At the age of 31-40, higher manifestations of the "reduction of professional responsibilities" symptom were found, at the age of 41-50 - the symptom of "dissatisfaction with oneself". After the age of 51, the symptoms of "depersonalization" decrease.

Key words: *occupational burnout, mental health, teachers, state of health, pandemic, martial law.*

УДК 611.94.068:572.087]-056.1:796.332

Каратєєва С. Ю, Слободян О.М.

(Україна, м. Чернівці)

ВСТАНОВЛЕННЯ СОМАТОТИПУ КОМАНДИ МАЙСТРІВ СПОРТУ УКРАЇНИ З ФУТБОЛУ «УНІВЕРСИТЕТ»

Анотація: *з метою встановлення типів конституції 16-х членів команди майстрів спорту України з футболу «Університет» проводили антропометричне дослідження та визначали тип конституції і екскурсію грудної клітки. В результаті встановлено, що серед членів футбольної команди найбільша кількість є нормостеніками. Також встановлені розбіжності типів конституції на основі індексу Піньє (нормостенічний тип конституції мають 10 (62,4 %) членів футбольної команди, астенічний (гіпостенічний) 3 (18,8 %), гіперстенічний тип теж 3 (18,8 %) досліджуваних, проте за довжиною нижньої кінцівки мезоморфний тип конституції у 12 (75 %) футболістів, брахіморфний у 4 (25 %) футболістів, доліхоморфного типу конституції не відмічено.*

Ключові слова: *антропометрія, соматотип, екскурсія огруддя, футбол.*

Ряд науковців вважають, що фактором, який визначає успіхи у спорті, є морфологічні особливості будови тіла людини. Крім того, спортивний результат багато в чому визначається конституцією тіла [1-4].

У середньому за матч, який триває 90 хвилин, професійний футболіст пробігає 10 кілометрів, а вимоги гри зросли настільки сильно, що необхідність бути масивнішим, сильнішим та вибуховішим є важливішими, ніж коли-небудь [5]. Щоб зберегти достатню фізичну форму для виконання цього складного завдання, багато футбольних команд мають спеціалізовані програми, які зосереджені на зміцненні та підготовці м'язових груп, які найчастіше використовуються у футболі.

Отже, хоча на даний час багато методів для оцінки анатомічних параметрів тіла є доступними, але не існує методології критерію, визначеної саме для футболістів.

Матеріал та методи. Дослідження проведено на 16-х гравцях команди майстрів спорту України з футболу «Університет», м. Чернівці, 17.45±1.15 років, яким проводили антропометричні виміри за модифікованою методикою П.П. Шапаренка і на підставі антропометричних вимірів визначали тип конституції [3] та екскурсію грудної клітки [4].

Визначення типу конституції за Чорноруцким М.В., встановлювали на основі індексу Піньє: L- (P+T), де L- довжина тіла, P – вага, T- окружність грудної клітки. У гіпостеніків(астеніків) цей індекс більше 10, у гіперстеніків менше 10, у нормостеніків в межах від 10 до 30, а також за довжиною нижньої кінцівки, де Ind=довжина нижньої кінцівки/зріст х 100. Виходячи з показників індексу, доліхоморфний тип будови нижньої кінцівки відповідає значенню більше 55, від 50 до 55 вказує на мезоморфний (середній) тип будови нижньої кінцівки. Якщо показник менше 50 – брахіморфний тип будови [1].

Визначення екскурсії грудної клітки проводили шляхом оцінки різниці між величинами окружності при максимальному вдиху і максимальному видиху, що складає екскурсію (рухливість) грудної клітки (високий 10,0 і більше, середній 5,0-9,9, низький 4,9 і менше 10). [5]

Провівши визначення соматотипів серед на основі індексу Піньє було отримано такі дані, що нормостенічний тип конституції був відмічений у 10 (62,4 %), членів футбольної команди, астенічний (гіпостенічний) у 3 (18,8 %), відповідно гіперстенічний тип також у 3 (18,8 %) досліджуваних спортсменів.

Отже, відповідно до отриманих результатів найбільша кількість футболістів є нормостеніками.

Під час проведення визначення типу конституції за довжиною нижньої кінцівки членів футбольної команди, в переважної більшості спортсменів переважає мезоморфний тип конституції – 12 (75 %), а брахіморфний тип конституції був відмічений тільки у 4 (25 %) футболістів. В той час відмічається, що доліхоморфного типу конституції серед досліджуваних членів футбольної команди не було.

За результатами показників екскурсії грудної клітки встановлено, що високий рівень екскурсії грудної клітки відмічений у 7 (43,75 %) футболістів, середній у 8 (50 %) членів команди та низький рівень екскурсії грудної клітки відмічений тільки у одного футболіста (6,25 %) серед членів команди.

Обговорення. У кожному виді спорту є найоптимальніші пропорції тіла і свій ідеальний соматотип. Особи, у яких особливості будови тіла збігаються з певним "спортивним типом", більшою мірою пристосовані до досягнення високих результатів у конкретних видах спорту [5]

На думку Баранецького Г., успіх спортсмена переважно залежить від антропометричних чинників, зокрема актуальним є дослідження конституції тіла та соматотипу, на основі результатів яких є можливим передбачити високі результати майбутніх спортсменів.

Гриньків М.Я. та автори описали, що у футболістів спостерігаються всі типи конституції. Переважає центральний тип: найбільш виражена мезоморфія, залежно від амплуа, у одних гравців - у поєднанні з екто-, а у інших — з мезоморфією [5].

Отже, наші проведені дослідження щодо соматотипів на основі індексу Піньє показали, що нормостенічний тип конституції мають 10 (62,4 %) членів футбольної команди, астенічний (гіпостенічний) 3 (18,8 %), гіперстенічний тип теж 3 (18,8 %) досліджуваних спортсменів.

За результати проведення визначення типу конституції за довжиною нижньої кінцівки членів футбольної команди встановлено, що в переважної більшості спортсменів переважає мезоморфний тип конституції – 12 (75 %), а брахіморфний тип конституції був відмічений тільки у 4 (25 %) футболістів, доліхоморфний тип конституції серед досліджуваних членів футбольної команди не відмічений

Отже, відповідно до отриманих результатів найбільша кількість футболістів є нормостеніками, згідно двох методик, хоча враховуючи методики визначення типів конституції на основі індексу Піньє та за довжиною нижньої кінцівки, очевидно, що є розбіжності соматотипів.

Беручи до уваги різницю по встановленню типу конституції у членів однієї футбольної команди, що викликає сумнів використовувати дані методики для відповідних видів спорту з метою подальшого спортивного відбору.

Виходячи з цього, стає ймовірним щодо необхідності подальшого вивчення даного питання тому, що не з’ясованими залишаються критерії та методики оцінки, індекси та аналіз результатів показників індексів з метою пошуку єдиних підходів до методики встановлення типів конституції.

Висновки. 1. Серед членів футбольної команди найбільша кількість є нормостеніками (мезоморфний тип).

2. Встановлені розбіжності типів конституції на основі індексу Піньє та за (нормостенічний тип конституції мають 10 (62,4 %) членів футбольної команди,

астенічний (гіпостенічний) 3 (18,8 %), гіперстенічний тип теж 3 (18,8 %) досліджуваних, проте за довжиною нижньої кінцівки мезоморфний тип конституції у 12 (75 %) футболістів, брахіморфний у 4 (25 %) футболістів, доліхоморфного типу конституції не відмічено.

3. Необхідності подальшого вивчення даного питання тому, що не з'ясованими залишаються критерії та методики оцінки, індекси та аналіз результатів показників індексів з метою пошуку єдиних підходів до методики встановлення типів конституції.

References

1. Vovk YuM, Vovk OIu. Indyvidualni anatomichna minlyvist ta yikh kliniko-morfolohichne znachennia. Kharkiv. 2019; 188 s. [Ukrainian].

2. Karatieieva SYu, Slobodian OM, Moseychuk YuYu, Hauriak OD, Goy RS. Study of anthropometric and morphometric parameters in the training of atheletes. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu.* Mykolaiv. 2021; 6, 5 (33): 16-22. DOI: 10.26693/jmbs06.05.016 [Ukrainian].

3. Svitlana Yu. Karatieieva, Oleksandr M. Slobodian, Halyna I. Honchar, Volodymyr.S. Nazarevych, Ksenia V. Slobodian, Andriy V. Korolianchuk. Establishment of types constitutions in students – athletes and in students-medicists with their further analysis. *Wiadomosti Lekarskie* 2022; LXXV (4): 955-958. DOI: 10.36740/WLek202204206.

4. Shaparenko PF. *Antropometriia.* Vinnytsia: VDMU im. M.I. Pyrohova, 2000: 71 s. [Ukrainian].

5. Hrynkiv MIa, Vovkanych LS, Muzyka FV. Sportyvna morfolohiia (z osnovamy vikovoi morfolohii). *Navchalnyi posibnyk.* LDUFK. Lviv. 2015; 304 s. [Ukrainian].

S.Yu. Karatieieva, O.M. Slobodian

DETERMINATION THE SOMATOTYPE OF THE FOOTBALL TEAM «UNIVERSITY» OF MASTERS OF SPORTS OF UKRAINE

Abstract: *in order to determine the types of constitution of 16 members of the team of masters of sports of Ukraine in football "University", an anthropometric study was conducted and the type of constitution and excursion of the chest were determined. As a result, it was established that among the members of the football team, the largest number are normosthenics. Differences in constitution types were also established based on the Piñet index (10 (62.4%) members of the football team have a normosthenic type of constitution, 3 (18.8%) have an asthenic (hyposthenic) constitution, 3 (18.8%) also have a hypersthenic type, but according to the length of the lower limb, 12 (75%) football players have a mesomorphic type of constitution, 4 (25%) football players have a brachymorphic type, and no dolichomorphic type of constitution was noted.*

So, the task arises regarding the need for further study of this issue, because the evaluation criteria and methods, as well as indices and analysis of the results of the indices with the aim of finding unified approaches to the method of establishing constitution types, remain unclear.

Key words: *anthropometry, somatotype, breast examination, football.*

УДК 612.13:796.8

Коваленко С. О., Циганник Р. А., Дзюник І. С.

(Україна, м. Черкаси)

КРОВООБІГ НИЖНІХ КІНЦІВОК У СПОРТСМЕНІВ ПРИ ГРАДУАЛЬНІЙ ПАСИВНІЙ ОРТОПРОБІ

У 17 спортсменів зі змагальною діяльністю, що проходить в умовах субмаксимальної потужності та 17 неспортсменів віком 18-25 років проводили

вимірювання показників кровообігу нижніх кінцівок реографічним методом при проведенні градуальної пасивної ортопроби. Показані відмінності у периферійному кровообігу та його реактивності у спортсменів.

Ключові слова: спортсмени, судинний тонус, пасивна ортопроба.

Актуальність. Адаптаційні зміни функціональних систем атлетів при систематичних спортивних тренуваннях оцінюються як в стані спокою так і реактивності різних фізіологічних показників на стандартні навантаження. Визначення гемодинамічних змін у спортсменів дозволяє коригувати їх функціональну підготовленість. В науковій літературі відображені дослідження впливу на серцево-судинну систему активної ортопроби, виконаних в вимірюваннях на різних контингентах здорових осіб [1.1]. Значний обсяг публікацій присвячений впливу тілт-тесту (пасивної ортопроби) на гемодинаміку у осіб з вегетативними порушеннями [1.3, 1.4]. Представлені дані досліджень змін у центральній та периферійній гемодинаміці під час активної ортопроби у спортсменів [1.5]. Раніше нами проаналізовані зрушення центральної гемодинаміки спортсменів при пасивній градуальній ортопробі [1.2]. Втім особливості кровообігу в нижніх кінцівках при цьому не з'ясовані.

Мета. Проаналізувати динаміку змін кровообігу нижніх кінцівок при градуальній пасивній ортопробі у атлетів видів спорту зі змагальною діяльністю, що проходить в умовах субмаксимальної потужності.

Методи дослідження. Вимірювання здійснювали на 34 чоловіках віком 18-25 років – з дотриманням основних біоетичних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1994-2008 рр.), а також наказу МОЗ України № 690 від 23 вересня 2009 року.

Група спортсменів (I, n=17) складалась з представників наступних видів: єдиноборці (ММА, бокс, боротьба, n=8), легка атлетика (біг 400 м, n=4),

веслування на байдарках і каное (n=5). Всі спортсмени мали розряд кандидат в майстри спорту чи майстер спорту, регулярно тренувались не менше 5 раз на тиждень з тривалістю кожного заняття від 1 до 3 годин. Контрольну групу (II, n=17) склали чоловіки такого ж віку, що не займались регулярними фізичними тренуваннями.

Спочатку на кінцівки та грудну клітку обстежуваного накладали реографічні та електрокардіографічні електроди, манжету для вимірювання артеріального тиску. Після відпочинку в положенні лежачи горизонтально на ортостатичному столі упродовж 5-10 хвилин вимірювали показники гемодинаміки гемодинаміки. Вимірювання повторювали на 5-й хвилині після нахилу на 15°, 30°, 45°, 60° та на 20-й хвилині при нахилі 60°, через 5 хвилин після повернення у горизонтальне положення.

Для оцінки гемодинамічних показників нижніх кінцівок використовували тетраполярну імпедансну реоплетизмографію. Реоплетизмограму реєстрували на реографі XAI-medica standard (XAI-medica, Харків, Україна). За сигналами диференційованої реограми правої гомілки в програмі цього розробника розраховували наступні показники периферійної гемодинаміки.

Амплітуда систолічної хвилі реограми (АСХ – характеризує величину пульсового кровонаповнення); максимальна швидкість кровонаповнення (V_{max}, характеризує зміни тонусу великих артерій); середня швидкість кровонаповнення ($V_{сер}$, характеризує тонус артеріол); амплітудно-частотний показник (АЧП, характеризує величину об'ємного кровотоку досліджуваної ділянки); кровонаповнення гомілки (КНП, як квадрат відстані між електродами напруги поділений на базовий опір ділянки тіла) Реактивність фізіологічних показників визначали як зміни у % між їх рівнем при експериментальних впливах у порівнянні з фоном.

Статистичний аналіз даних здійснювали за допомогою таблиць Excel-2003 та програми Statistica for Windows 12 (Statsoft Inc., Tulsa, USA). Застосовували метод однофакторного дисперсійного аналізу (ANOVA). Розраховували середнє

арифметичне (M), стандартну похибку вибіркового середнього (m). Вірогідність відмінностей оцінювали за F-критерієм Fisher.

Результати та їх обговорення. Порівняння показників судинного тонусу та гемодинаміки правої гомілки у I та II групах у спокої лежачи показало наступне (табл. 1).

Таблиця 1

Показники периферійної гемодинаміки правої гомілки у спокої лежачи у спортсменів та неспортсменів

Показники	Спортсмени (n=17)	Неспортсмени (n=17)
АСХ, Ом	0,085±0,008	0,106±0,011*
$V_{макс}$, Ом·с$^{-1}$	1,352±0,155	1,656±0,193
$V_{сер}$, Ом·с$^{-1}$	0,749±0,088	0,826±0,089
АЧП, Ом·с$^{-1}$	0,849±0,093	1,159±0,158*
КНП, у.о.	8,210±0,562	7,172±0,702

Примітка: * - $p<0,05$ між групами

Спортсмени мали нижче рівень АСХ та АЧП, що може свідчити про менший рівень пульсового кровонаповнення та кровообігу у вимірюваній ділянці периферійного судинного русла. Відсутність відмінностей за іншими показниками може бути свідченням як широкої між індивідуальної їх девіантності так і специфікою тренувальної та змагальної діяльності атлетів.

При виконанні тесту міжгрупові різниці за АСХ нівелювались в куті нахилу 60° та відновлювались при поверненні в горизонтальне положення. Звертає на себе увагу те, що вірогідне зниження цього показника у II групі відбувалось вже на куті нахилу 15°, а у I – з кута нахилу 30°. Міжгрупові відмінності реактивності АСХ проявлялись на кутах нахилу починаючи з 45° досягаючи максимуму на 20-й хвилині положення 60° (для I - -0,042±0,007 Ом та II - -0,059±0,010 Ом відповідно, $p<0,05$).

Таким чином у спортсменів зниження цього показника було меншим ніж у не спортсменів, що може бути як проявом економізації реакції у них так і, цілком ймовірно, нижчим його фоновим значенням.

При виконанні проби $V_{макс}$ вірогідно знижувалась в обох групах починаючи з кута нахилу 45° та на 60°. Міжгрупові відмінності за цим показником реєстрували на кутах 15°, 30°, 60° та у період відновлення. При цьому його рівень в I групі був нижче ніж у II.

Отже при градуальній пасивній ортопробі тонус великих артеріальних судин у спортсменів зростав у більшому ступені ніж у не спортсменів.

Динаміка змін $V_{сер}$ під час проби характеризувалась її вірогідним зниженням в обох групах на куті нахилу 60°. У спортсменів його рівні були вірогідно меншими на 30°, 45° та у при поверненні у вихідне горизонтальне положення. Відсутність статистично значущих відмінностей між групами на куті нахилу 60° цілком ймовірно пояснюється значною міжіндивідуальною девіантністю реактивності $V_{сер}$ при цьому.

Таким чином у спортсменів при градуйованій пасивній ортопробі відбувається більш значне збільшення тонусу артеріол у порівнянні з неспортсменами.

Зміни АЧП при градуйованій пасивній ортопробі полягали в його зниженні в обох групах (рис. 1). Вірогідним це зниження у I групі було вже на 30°, а для II – починаючи з 45°. Міжгрупові різниці спостерігали як у спокої лежачи так і на всіх етапах проведення тесту за винятком 20-ї хвилини в положенні 60°. При цьому у спортсменів цей показник був вірогідно нижчим. Втім реактивність АЧП 20-ї хвилини в положенні 60° у I групі була нижчою ніж у II (відповідно - 0,243±0,080 Ом·с$^{-1}$ та 0,469±0,149 Ом·с$^{-1}$, $p<0,05$).

Отже у спортсменів при ГПО рівень кровотоку у правій гомілці був нижчим ніж у не спортсменів. Разом з цим зміни кровотоку на максимальному навантаженні у них були меншими.

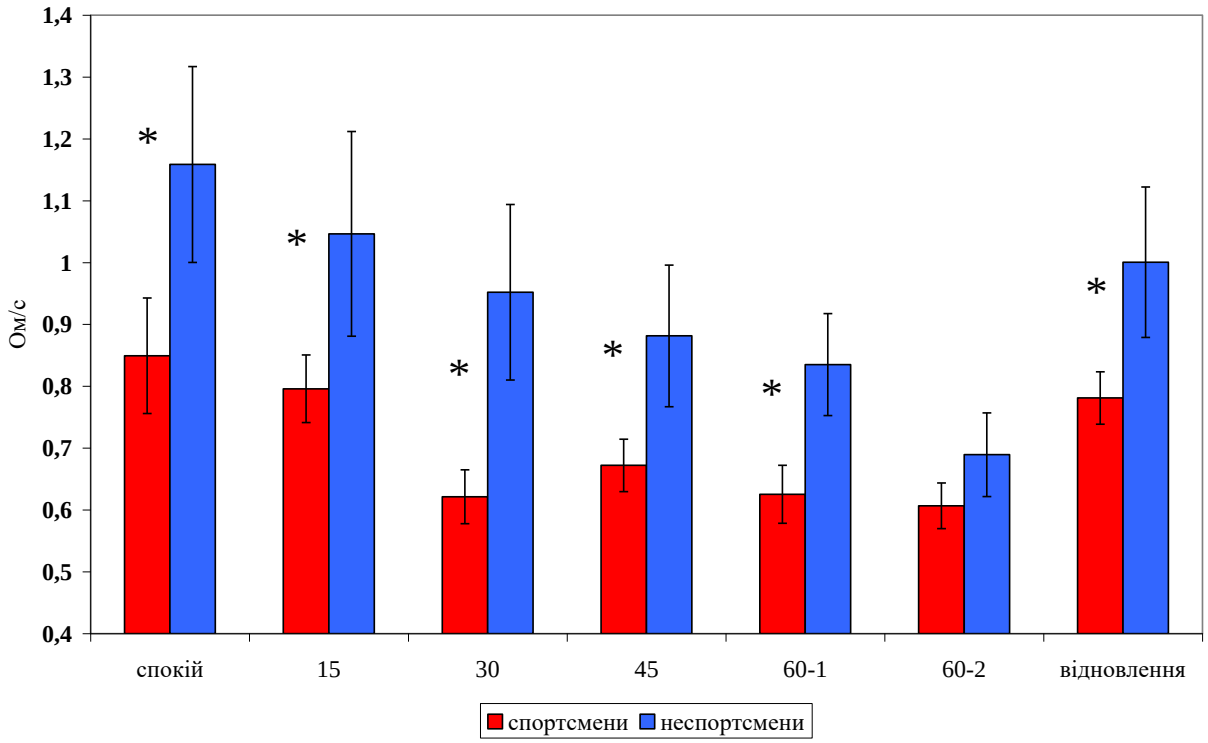


Рис. 1. Амплітудно-частотний показник реограми правої гомілки при градуйованій пасивній ортопробі у спортсменів та не спортсменів. * - $p<0,05$ між групами

Важливим показником периферійної гемодинаміки є рівень кровонаповнення ділянки тіла – в нашій роботі це права гомілка. Змін КНП упродовж тесту в обох групах не виявлено. Це може бути обумовлено тим, що він має достатньо широкий розкид обумовлений не тільки об'ємом крові, але й особливостями морфологічної будови кінцівки, динамікою об'єму міжклітинної рідини. Разом з цим аналіз реактивності цього показника виявив вірогідні відмінності між групами на 15°, 30°, 45° та у період повернення людини в горизонтальне положення (рис. 2). У спортсменів відбувалось відносне зменшення КНП по відношенню не спортсменів. За умов більш тривалого знаходження в положенні 60° таких відмінностей не виявлено ймовірно за рахунок індивідуальних особливосте змін вмісту крові та міжклітинної рідини в гомілці.

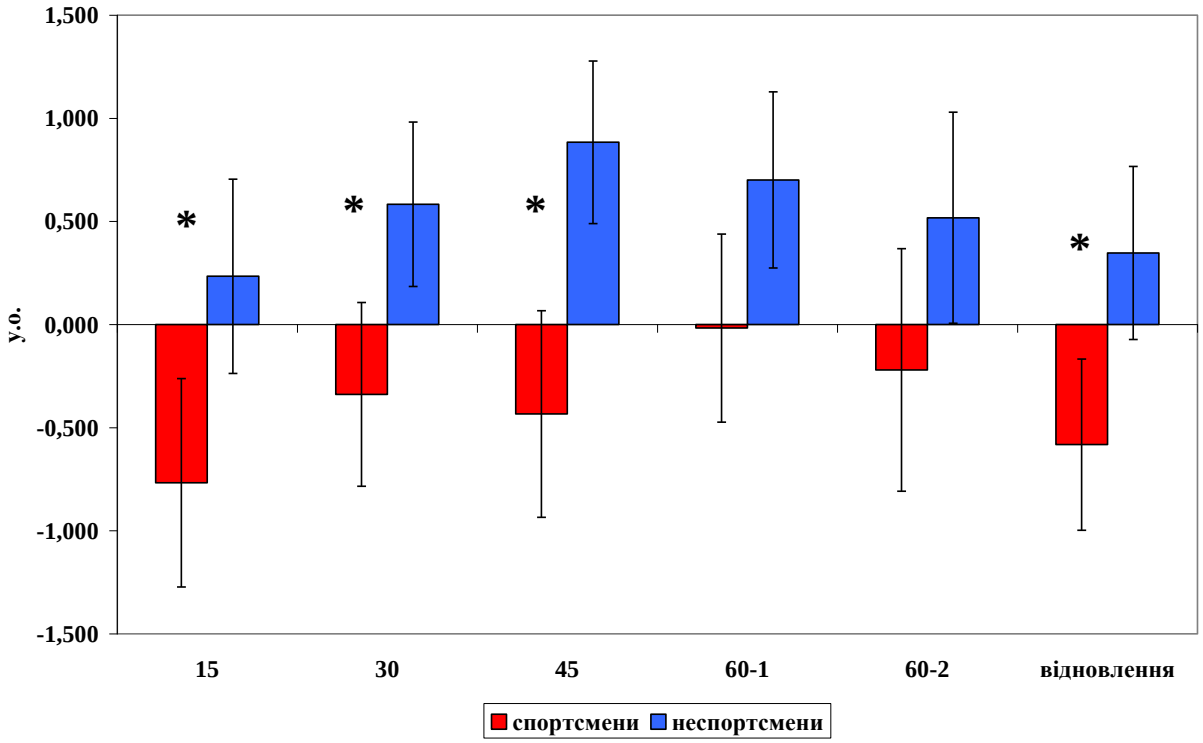


Рис. 2. Показник кровонаповнення правої гомілки при градуйованій пасивній ортопробі у спортсменів та не спортсменів. * - $p<0,05$ між групами

Висновки

1. У спортсменів зниження показника пульсового кровонаповнення великих судин нижніх кінцівок при пасивній ортопробі було меншим, ніж у не спортсменів, що може бути як проявом економізації реакції у них, так і, цілком ймовірно, нижчим його фоновим значенням.

2. При градуальній пасивній ортопробі тонус великих артеріальних судин та артеріол гомілки у спортсменів зростав у більшому ступені, ніж у не спортсменів.

3. У спортсменів при градуальній пасивній ортопробі рівень кровотоку у правій гомілці був нижчим ніж у не спортсменів. Разом з цим зміни кровотоку на максимальному навантаженні у них були меншими.

4. Відбувалось відносне зменшення кровонаповнення нижніх кінцівок у спортсменів по відношенню не спортсменів.

Список використаних джерел

1. Коваленко С. О. Характеристика та теоретичні основи методів аналізу варіабельності серцевого ритму. *Український журнал медицини, біології та спорту.* 2017, № 2. - С. 223–233. doi: 10.26693/jmbs02.02.223.

2. Циганник Р.А., Коваленко С.О. Зміни центральної гемодинаміки у спортсменів при градуальній пасивній ортопробі. *Вісник Черкаського університету. Серія біологічні науки*. 2024. №1. С. 150–156. doi:10.31651/2076-5835-2018-1-2024-1-150-156.

3. Aponte-Becerra L., Novak P. Tilt Test: A Review. *J Clin Neurophysiol.* 2021. № 38 (4). P. 279–286. doi: 10.1097/WNP.0000000000000625.

4. Cheshire W. J., Goldstein D. Autonomic uprising: the tilt table test in autonomic medicine. *Clin Auton Res.* 2019. № 29 (2). P. 215–230. doi: 10.1007/s10286-019-00598-9.

5. Feeley M., Ito G., Tsubota S., Sawai T., Nakata H., Otsuki S., Miyamoto T. Impact of Orthostatic Stress on Cardiorespiratory Response in Volleyball Player: Insights from Lower Body Negative Pressure Load Test. *Advanced Biomedical Engineering*. 2024. 13. PP. 35-42 doi:10.14326/abe.13.35.

Kovalenko S. O., Tsygannik R. A., Dziunyk I. S.

BLOOD CIRCULATION OF LOWER EXTREMITIES IN SPORTSMEN DURING TILT TEST

In 17 athletes with competitive activity, which takes place in conditions of submaximal power and 17 non-athletes aged 18-25 years, the lower extremities blood circulation was measured by the rheographic method during the tilt test. Differences in peripheral circulation and its reactivity in athletes were shown.

***Key words**: athletes, vascular tone, tilt test*

УДК 613.955

Козакевич В. К., Зюзіна Л. С.,
Мелащенко О. І., Козакевич О. Б.
(Україна, м. Полтава)

ПЕРСПЕКТИВНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Стаття присвячена актуальній проблемі – стану здоров'я дітей шкільного віку. Проведене кількісне визначення рівня соматичного здоров'я за методикою експрес-оцінки Г. Л. Апанасенко показало, що стан здоров'я більшості обстежених школярів пубертатного періоду (88,8%) знаходиться за межами «безпечного рівня» і лише у 11,2% цей показник на «безпечному рівні», що свідчить про тенденцію до погіршення стану їх здоров'я в країні. Кількісне визначення рівня соматичного здоров'я можна вважати прогностичним критерієм ризику розвитку хронічних захворювань.

Ключові слова: *діти шкільного віку, соматичне здоров'я.*

Вступ. Ще з давнини здоров'я було найбільшою цінністю, основною складовою життя суспільства. Результати наукових досліджень та дані Всесвітньої організації охорони здоров'я свідчать про негативні тенденції формування здоров'я школярів: зростання морфофункціональних відхилень, гострої та хронічної соматичної патології [1; 2; 3]. Враховуючи зазначені тенденції, актуальним залишається пошук напрямків зміцнення, збереження та покращення їх здоров'я. Однією з найважливіших задач медицини й фізичного виховання залишаються питання багатофакторної оцінки функціональних можливостей організму школярів, розробка і впровадження ефективних методів запобігання розвитку хвороб шляхом їх ранньої діагностики.

На сьогоднішній день існує більше 100 визначень поняття «здоров'я» [4]. Значним вкладом у розвиток учення про здоров'я є діагностика рівня здоров'я за методикою Г. Л. Апанасенка. За даною методикою проводиться скринінг рівня здоров'я, що дає можливість виявити групу ризику серед практично здорового населення. Експрес-оцінка рівня соматичного здоров'я (РСЗ) за методикою Г.Л. Апанасенка базується на оцінці енергопотенціалу організму, який на певному рівні забезпечує захист організму від розвитку захворювань та робить його максимально стійким до дії факторів ризику.

Метою нашої роботи було вивчити стан здоров'я дітей шкільного віку та визначити його «безпечний рівень».

У відповідності з поставленою метою в задачі дослідження входило:

1. Провести комплексне обстеження дітей шкільного віку пубертатного періоду м. Полтави з визначенням їх захворюваності.
2. Визначити рівень соматичного (фізичного) здоров'я за «енергопотенціалом біосистеми».
3. Провести аналіз РСЗ в залежності від віку та статі.
4. Визначити «безпечний» рівень соматичного здоров'я за Г. Л. Апанасенком у дітей шкільного віку.

Методи дослідження: Проведено обстеження стану здоров'я 120 дітей віком 12-14 років. Клінічне обстеження включало поглиблений огляд педіатра. Анамнестичним методом зібрана інформація щодо перенесених дитиною захворювань. Під час дослідження нами було використано методику кількісної експрес-оцінки РСЗ, розроблену Г. Л. Апанасенком [4]. У всіх дітей визначали антропометричні показники (зріст, масу тіла), життєву ємність легень, частоту серцевих скорочень, артеріальний тиск), дані динамометрії, індекси: життєвий індекс, силовий індекс, індекс Руф'є та індекс «подвійного добутку» (індекс Робінсона).

Дана методика дозволила нам відділити п'ять РСЗ (низький, нижче середнього, середній, вище середнього та високий).

Результати дослідження

Проведене дослідження показало, що 45,1±2,1% обстежених дітей мали хронічні захворювання. Кількісне визначення рівня здоров'я можна вважати прогностичним критерієм ризику розвитку хронічних захворювань та першим кроком у профілактичну медицину [4, 5]. Тому, в подальшому дослідженні нами було визначено рівень соматичного здоров'я за енергопотенціалом організму дитини.

Згідно результатів нашого дослідження переважна кількість школярів пубертатного періоду мали низький та нижче середнього РСЗ (38,8±2,2 % та 22,7±1,9 % відповідно). Середній РСЗ спостерігався у 27,3±2,0 % обстежених дітей (рис.1). Вище середнього і високий РСЗ виявлені лише у 6,6±1,1% та 4,6±0,9% випадків відповідно.

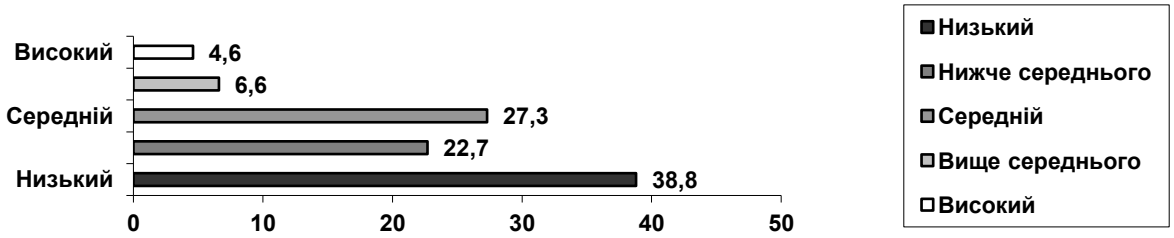


Рис. 1. Розподіл дітей за рівнем соматичного здоров'я

Під час аналізу РСЗ в залежності від віку та статі відмічалися вікові періоди його суттєвого зниження (рис. 2). У дівчаток цей період спостерігався у 12 років, коли РСЗ у них виявився значно нижчим, ніж у групі хлопчиків цього віку (відповідно 3,1±0,5 і 5,3±0,6 бали, $p< 0,01$), що можна пояснити раннім початком пубертату та фізіологічними змінами організму дівчаток.

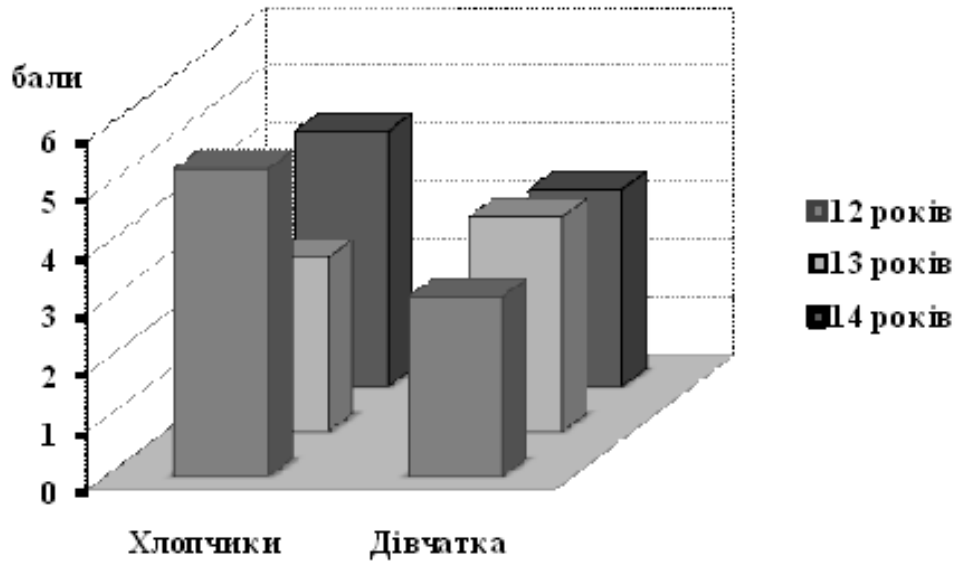


Рис. 2. Статева різниця рівня соматичного здоров'я (бали)

Значне зниження РСЗ хлопчиків спостерігалося нами у 13 років, що, на нашу думку, пов'язано зі змінами у фізичному розвитку. У цьому віці збільшується частка хлопчиків з надлишковою масою тіла. Чим більшою була маса тіла дитини, тим нижчим був РСЗ ($r=0,41$, $p<0,001$).

Перехід від здоров'я до хвороби не завжди є раптовим. У подальших дослідженнях нами були виділені прогностичні критерії ризику розвитку захворювань та розраховані «безпечні рівні» енергопотенціалу та РСЗ, тобто рівні, вище яких прогнозовані, як рекурентні респіраторні, так і хронічні захворювання дорівнюють 0. За нашими даними хронічна захворюваність не спостерігалась у дітей з рівнем енергопотенціалу вищим, ніж 13 балів, а рекурентна респіраторна захворюваність спостерігалась в окремих випадках – 4,5 % (рис.3). Тому для виявлення захворювань на донозологічному рівні нами запропоновано враховувати «безпечний рівень» соматичного здоров'я, який розташований між 4 та 5 рівнями соматичного здоров'я за шкалою експрес-оцінки і відповідає рівню енергопотенціалу 13 балів та вище.

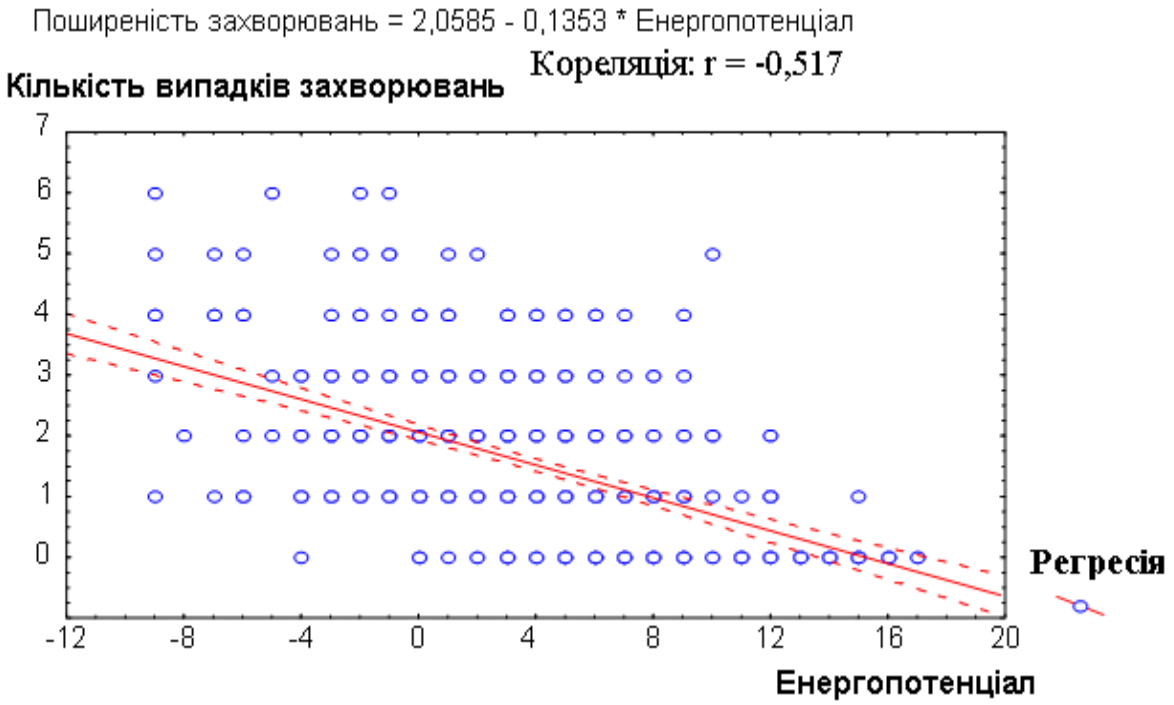


Рис. 3. Графік регресійної залежності поширеності захворювань від енергопотенціалу. Пунктиром відмічений 95% довірчий інтервал

Отримані нами дані були підтверджені проведеним кореляційним аналізом, який виявив достовірні від'ємні зв'язки між РСЗ та наявністю у дитини хронічної патології ($r=–0,48$, $p<0,01$).

Висновки

Стан здоров'я більшості обстежених нами підлітків (88,8%) знаходиться за межами безпечного, і лише у 11,2% цей показник на «безпечному рівні», що свідчить про тенденцію до погіршення стану їх здоров'я. Єдиний шлях до оздоровлення – це нарощування енергопотенціалу за рахунок фізичного навантаження, що допоможе кожному з нас максимально зберегти своє здоров'я.

Кількісне визначення рівня соматичного здоров'я можна вважати прогностичним критерієм ризику розвитку хронічних захворювань. Використаний новий підхід до оцінки стану здоров'я дітей та підлітків залежно від індивідуальних адаптаційних можливостей з урахуванням розвитку дитини дозволяє виявити зміни стану здоров'я ще на рівні функціональних відхилень та дає можливість своєчасно застосувати реабілітаційні заходи.

Список використаних джерел

1. Коровіна Л. Д., Запорожець Т. М., Козакевич В. К. Вплив екзогенних чинників на соматичне здоров'я та автономну нервову регуляцію у дітей та молоді: монографія. Полтава: ПОКППІТ «Освітаінфоком», 2019. 188 с.

2. WHO: Global School Health Initiative. URL: http:// www.who.int/school_youth_health/gshi/en/.

3. Козакевич В. К., Зюзіна Л. С. Стан вегетативного гомеостазу в дітей шкільного віку з різним рівнем соматичного здоров'я: collective monograph. *Medical university of Lublin. Challenges and achievements of medical science and education*. Lublin, Poland, 2020. С. 75–94.

4. Апанасенко Г. Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. Петрополис: [сб]), 1992. 123 с.

5. Єременко Н., Ковальова Н., Бобренко С. Сучасні підходи до формування культури здоров'я студентів у процесі фізичного виховання. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації* : Збірник наукових праць. 2019. № 7(26). С.57-63.

Kozakevich V. K., Zyuzina L.S., Melashchenko O.I., Kozakevich O.B.

A PREDICTIVE MODEL OF THE RECURRENT COURSE OF RESPIRATORY INFECTIONS IN PREMATURE BABIES

The article is devoted to a relevant problem – the state of health of school-age children. Quantitative determination of the level of somatic health according to the method of express assessment by G. L. Apanasenko showed that the health status of the majority of examined schoolchildren in the pubertal period (88.8%) is outside the "safe range" and only 11.2% this indicator is at a "safe level", which indicates a tendency for their health to deteriorate throghout the country. Quantitative determination of the level of somatic health can be considered a prognostic criterion for the risk of developing chronic diseases.

***Key words**: children of school age, somatic health.*

УДК 796.075.2:796.071.4 (477)

Кольчак В. А.

(Україна, м. Одеса)

АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО МЕХАНІЗМУ РОЗВИТКУ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СФЕРИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

Анотація. *У статті представлено системний аналіз організаційно-управлінського механізму регіональної політики системи кадрового забезпечення сфери фізичної культури і спорту. Окреслено стратегічні напрями та перспективи розвитку кадрового потенціалу Одеського регіону.*

Ключові слова: *фахівці, управління, регіон.*

Актуальність. В умовах становлення України як самостійної правової європейської держави актуальним є вирішення питань регіонального управління суспільними процесами. Зміст регіонального управління, його мета, функції та методи вимагають наукового обґрунтування та постійного реформування відповідно до вимог часу. Стимулювання розвитку конкретного регіону являє собою комплекс правових, організаційних, наукових, фінансових та інших заходів, спрямованих на досягнення сталого розвитку ресурсів регіону на основі поєднання економічних, соціальних та екологічних інтересів на загальнодержавному та регіональному рівнях, максимально ефективного використання потенціалу регіону в інтересах його жителів та держави в цілому [1; 2; 3].

Динамічне моделювання інноваційних процесів розвитку сфери фізичної культури і спорту Одеського регіону, зокрема кадрового її забезпечення як дієвого інструменту ефективності функціонування і розвитку системи і її підсистем визначає актуальність дослідження.

Мета дослідження – обґрунтування організаційного механізму розвитку кадрового потенціалу сфери фізичної культури і спорту в Одеській області.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел, аналіз документів, структурно-функціональний аналіз, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення.

Пріоритетні напрямки та завдання з розвитку фізичної культури і спорту в Одеській області визначені Стратегією розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року, Державною цільовою соціальною програмою розвитку фізичної культури і спорту на період до 2024 року, Обласною комплексною програмою розвитку фізичної культури і спорту в Одеській області на 2022-2024 роки [4; 5]. В умовах російської збройної агресії проти України фізична культура і спорт набули нового значення, як засіб подолання фізичних та психологічних наслідків стресу, якому щоденно піддається населення країни.

Модель менеджменту в сфері фізичної культури і спорту, яка застосовується зараз в Одеському регіоні, знаходиться на стадії її формування, а тому потребує впровадження широкого переліку технологій як інноваційних, революційних, програмних та еволюційних. Ефективне застосування сучасного організаційного механізму розвитку кадрового потенціалу сфери забезпечить оптимізацію роботи управлінської системи, скоординує діяльність фахівців та забезпечить ефективну взаємодію на різних рівнях управління.

Серед першочергових завдань регіональної політики соціально-економічного розвитку Одещини є:

- збереження кадрового потенціалу закладів фізичної культури і спорту та підвищення кваліфікації фахівців, тренерів та керівників;
- працевлаштування тренерів та інших фахівців.

З метою виконання поставлених завдань керівники більшості територіальних громад, усвідомлюючи роль спорту в подолані негативних наслідків стресу на фізичне та психологічне здоров’я людини, активно сприяють

проведенню місцевих та обласних змагань в громадах області, в тому числі серед військовослужбовців.

За підтримки обласної державної адміністрації та обласної ради, в 2022 - 2024 роках Відділенням Національного олімпійського комітету України в Одеській області проводиться низка інформаційних та просвітницьких заходів для дітей та молоді за участю видатних спортсменів, чемпіонів та призерів Олімпійських Ігор.

Розпочато роботу з впровадження в Одеській області Електронного реєстру спортивних споруд України та Електронного реєстру спортивних звань. Реалізація цих заходів дозволяє забезпечити прийняття ефективних управлінських рішень, їх прозорість та відкритість для суспільства громади.

Серед питань розвитку фізичної культури і спорту в Одеській області регулярно обговорюються на нарадах в онлайн режимі з представниками районних військових адміністрацій, територіальних громад та фізкультурно-спортивних організацій регіону збереження кадрового потенціалу регіону, обговорення нагальних проблем та шляхів їх вирішення.

Управлінням з питань фізичної культури і спорту ініційовано співпрацю з закладами вищої освіти з розвитку фізичної культури і спорту, а саме, на початку 2022 року було укладено меморандум про співпрацю з Південноукраїнським національним педагогічним університетом ім. Ушинського. В рамках цієї співпраці регулярно організовуються курси підвищення кваліфікації тренерів, в тому числі тренерів вищої та першої категорії. До проведення курсів залучаються провідні науковці з різних регіонів України. Сильною стороною цієї співпраці є можливість конструктивного обговорення змісту програми курсів підвищення кваліфікації з урахуванням специфіки регіону та запитів практичних фахівців. Фахівці суб’єкту управління також мають можливість відбору талановитих молодих фахівців для працевлаштування під час оцінки їх фахових компетенцій в ході різних видів практичної підготовки студентів

Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського

Щороку збільшується кількість Заслужених тренерів України в Одеській області. За підсумками звіту Міністерству молоді та спорту України Одеська область посідає 5 і 6 сходинку в Українському рейтингу з розвитку фізичної культури і спорту вищих досягнень.

Для підтримки спортсменів та тренерів, в рамках Обласної комплексної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2022-2024 роки, з обласного бюджету виплачується грошова допомога за досягнення високих спортивних результатів спортсменам та тренерам.

З початку збройної агресії проти України в Одеській області гостро стоїть питання працевлаштування тренерів з числа ВПО з Миколаївської, Херсонської, Донецької, Сумської та Вінницької областей. Завдяки злагодженій співпраці з керівниками громад щонайменше 15 тренерів працевлаштовані в фізкультурно-спортивних організаціях Одеської області, а також створено відповідні соціально-побутові умови для фахівців та їх родин.

Керівництво регіону має орієнтацію на розробку стратегій управління організаційними змінами, які впливають на підвищення ефективності, міцнішої командної роботи та покращення загальних результатів. Запроваджені організаційні зміни в Одеському регіоні охоплюють велику кількість ситуацій, що дозволяє слідувати конкурентним тенденціям сфери фізичної культури і спорту на рівні держави.

Ефективне впровадження стратегічних рішень щодо розвитку кадрового потенціалу сфери фізичної культури і спорту в Одеській області прискорюється за рахунок оцінки рівня впливу та аналізу тенденцій взаємозалежності таких чинників:

- стан ринку праці сфери фізичної культури і спорту;
- розвиток інформаційного забезпечення;
- розвиток ринку технологій та оснащення;

- стабільність фінансового забезпечення;
- розвиток ринку посередницьких послуг;
- розвиток ринку допоміжних послуг.

Організаційний механізм регіонального управління сферою фізичної культури та спорту щодо розвитку кадрового потенціалу представляє собою сукупність організаційних складових у механізмі управління (мета та завдання управління, функції та технології управління, методи управління, норми та правила, організаційні процеси), що мають організаційне регулювання, управління в інтересах організацій, ефективну діяльність управлінської системи. Основними завданнями регіонального управління сферою фізичної культури та спорту є забезпечення на відповідній території реалізації державної політики з питань кадрового забезпечення фізичної культури та спорту з урахуванням особливостей регіону.

Висновки. Таким чином, проблемним питанням галузі фізичної культури та спорту залишається стан кадрового забезпечення діяльності сфери. Спостерігається перехід кваліфікованих спеціалістів до інших галузей внаслідок низького рівня заробітної плати та інших економічних причин. Особливо гостро стоїть ця проблема у сільській місцевості.

Серед пріоритетних напрямів реалізації державної політики в сфері фізичної культури і спорту в Одеській області на період до 2027 року залишається збільшення кількості інструкторів з фізичної культури сільських і селищних рад за рахунок щорічного підвищення рівня охоплення населення руховою активністю на 1%; створення розгалуженої мережі спортивних споруд, які відповідають стандартам; поліпшення результатів виступів спортсменів області на всеукраїнських та міжнародних змаганнях; збереження та розвиток спортивної інфраструктури, особливо у сільській місцевості.

Досягнення означених результатів, на наш погляд, можливе за рахунок організації ефективних форм взаємодії всіх суб’єктів інноваційного розвитку (регіональних органів влади, бізнесу, науки, ринку) і створення нової основи

побудови цих зв'язків – мережі комунікацій нелінійного зростання результатів. Шляхами впровадження таких інновацій є :

1) упровадження нових методів управління в органах влади, закладах освіти та фізкультурно-спортивних організаціях;

2) спільне розроблення та впровадження механізмів кооперації, інтеграції, партнерських стосунків з усіма інститутами національної інноваційної системи.

Список використаних джерел

1. Клименко А. В. Системний аналіз оптимізації кадрового забезпечення сфери фізичної культури і спорту. *Університет Ушинського*, OLYMPICUS. 2023. № 1. С. 24–29. https://olympicus.pdpu.edu.ua/index.php/olympicus/article/view/6/5https://doi.org/10.24195/olympicus/2023-1-5.

2. Кольчак В.А., Тодорова В.Г., Ріcслінг Р.С. Нормативно-правовий механізм розвитку сфери фізичної культури і спорту в територіально-об'єднаних громадах. *Запорізький національний університет*, Фізичне виховання та спорт. 2022. № 3. С. 84–90. http://journalsofznu.zp.ua /index.php/sport/article/view/3018; https://doi.org/10.26661/2663-5925-2022-3-12.

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 року № 695 «Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#Text.

4. Про затвердження Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року: Постанова Кабінету Міністрів України від 4 листопада 2020 р. № 1089. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020 .

5. Про затвердження обласної комплексної програми розвитку фізичної культури і спорту в Одеській області на 2022-2024 роки (зі змінами та доповненнями): рішення Одеської обласної Ради від 17 грудня 2021 року № 340-VIII // URL:http://oblrada.odessa.gov.ua.

Kolchak Valentina

ANALYSIS OF THE ORGANIZATIONAL MECHANISM FOR THE DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCES IN THE SPHERE OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS AT THE REGIONAL LEVEL

Abstract. *The author presents a systemic analysis of the organizational and managerial mechanism of the regional policy of the system of personnel provision in the sphere of physical culture and sports. Strategic directions and prospects for the development of human resources in the Odessa region are outlined.*

Keywords: *specialists, management, region.*

УДК 612.017.6.071:159.923

Коробейніков Г. В., Коробейнікова Л. Г.,
Коханевич А. І., Вітенко Д. П.,
Сінь Хаоруй, Ван Сяньюй
(Україна, м. Київ;
Узбекистан, м. Чирчик)

КОНТРОЛЬ ЗА ФУНКЦІОНАЛЬНИМ СТАНОМ КВАЛІФІКОВАНИХ БОРЦІВ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Досліджено можливість вдосконалення системи контролю за функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки. Було обстежено 31 кваліфікованих борців греко-римського стилю, членів клубу м. Кременчук, у віці 17-24 років. Було обстежено психічний стан, нейродинамічні характеристики, сенсомоторну реакцію та варіабельність риму серця. Запропонований підхід щодо здійснення контролю за

функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки дає можливість диференціювати спортсменів за рівнем підготовленості та забезпечувати індивідуалізацію тренувального процесу.

Ключові слова: *функціональний стан, кваліфіковані борці, спеціалізована базова підготовка*.

Вступ

Спортивна наука як напрямок міждисциплінарний характеризується залучанням новітніх технологій до тренувального процесу. Особливо це важливо для оцінки реального стану спортсмена та побудови індивідуальних програм підготовки [1; 2].

Серед важливих проблем, що існують в сучасному спорті, однією з важливих є здійснення контролю над функціональним станом організму спортсменів [3; 4]. Як відомо, функціональний стан забезпечує можливість спортсмена долати надмірні навантаження та виконувати відповідні технічні навички в умовах зростаючого стомлення [5]. Фактично, функціональний стан відображає результат довгострокової адаптації організму спортсмена до специфічного навантаження відповідного виду спорту [6].

Сучасна спортивна боротьба за останнє десятиріччя набуває подальшої популярності. За рахунок зміни правил змагань, борцовськи сутички набули більшої видовищності. Крім того, спостерігається залучення до змагань все більше країн де раніше не розвивалася спортивна боротьба [7].

Враховуючи попередні напрацювання у спортивній боротьбі виникає потребі у подальшому вдосконаленні системи контролю за функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Методи

Було обстежено 31 кваліфікованих борців греко-римського стилю, членів клубу м. Кременчук, у віці 17-24 років. Програма дослідження отримала дозвіл

від комісії біомедичної етики, відповідно до етичних стандартів Гельсінської декларації.

Було обстежено психічний стан (кольоровий тест Люшера), нейродинамічні характеристики (тест на оцінку функціональної рухливості нервових процесів), сенсомоторну реакцію та варіабельність риму серця (за кардіомонітором Фазаграф»). Для оцінки психічного стану та нейродинамічних характеристик використовувався психодіагностичний комплекс «Мультипсихометр-05».

Для оцінки відмінностей між досліджуваними параметрами було використано непараметричну статистику із визначенням медіани, першого квартилю (25% процентиль) та третього квартилю (75%). Для оцінки зв'язків між досліджуваними показниками застосовувався множинний регресійний аналіз.

Результати та їх обговорення

За рівнем психічної працездатності усіх борців було розподілено на дві групи (табл. 1).

Таблиця 1

Кваліфіковані борці із різним рівнем психічної працездатності за кольоровим тестом Люшера (медіана, нижній та верхній квартилі)

Рівень психічної працездатності, ум.од.	Високий рівень (n=18)	Низький рівень (n=13)
	13,82 (12,62; 14,93)	7,37 (4,54; 9,26)*

Примітка: * < 0,05, порівняно із борцями із високим рівнем психічної працездатності.

Для побудови шляхів об'єктивного контролю за функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки було проведено множинний регресійний аналіз зв'язку між психічною працездатністю та показниками нейродинамічних функцій і варіабельності ритму серця серед кваліфікованих борців.

В табл. 2 представлено результати множинного регресійного аналізу зв'язку між психічною працездатністю та показниками функціонального стану

серед кваліфікованих борців із високим рівнем психічної працездатності. Стандартна помилка оцінки моделі дорівнює 0,67, коефіцієнт множинної кореляції R = 0,95, коефіцієнт детермінації R2 = 0,81, статистична значимість регресійної моделі на рівні p<0,006.

Таблиця 2

Результати множинного регресійного аналізу зв'язку між психічною працездатністю та показниками функціонального стану серед кваліфікованих борців із високим рівнем психічної працездатності (n=18)

Параметр рівняння	Бета-коефіцієнт	Коефіцієнт регресії	Статистична помилка коефіцієнту	Вірогідність (t)	Рівень значимості (p)
A_0		-6,18	2,56	-6,42	0,04
Гетерономність	0,81	0,67	0,16	4,09	0,02
Автономність	0,125	0,12	0,07	4,72	0,01
ЧСС	1,04	0,11	0,09	2,93	0,04
Середнє квадратичне відхилення RR інтервалів	1,21	0,01	0,001	2,25	0,05
Триангулярний індекс	0,06	0,01	0,003	2,18	0,05
HF	0,11	0,01	0,006	2,16	0,05
LF/HF	0,13	0,21	0,08	2,12	0,05
Латентність	-0,17	-0,008	0,0001	-1,72	0,05
Гранична швидкість переробки інформації	0,14	0,002	0,0005	1,52	0,05

Проведений аналіз встановив що системо-утворюючими компонентами психічної працездатності є гетерономність і автономність (за тестом Люшера),

показники варіабельності ритму серця (ЧСС, середнє квадратичне відхилення RR інтервалів, триангулярний індекс, HF LF/HF), латентність (простої зорово-моторної реакції) та гранична швидкість переробки інформації (за тестом функціональна рухливість нервових процесів). Аналіз отриманої математичної регресійної моделі дає можливість проаналізувати інформацію про психофізіологічні механізми формування оптимального психічного стану у кваліфікованих борців. Показники автономності та гетерономності, отримані за тестом Люшера відображають протилежні властивості одного процесу – відповідальності прийняття рішення людиною. Гетерономність вказує на залежність від зовнішніх впливів прийняття рішення спортсменом (підказки тренера, вболівальників, секунданта, тощо).

Автономність, на відміну від гетерономності свідчить про перевагу внутрішнього переконання прийняття рішення спортсменом. Показники варіабельності ритму серця відображають стан напруження регуляції автономної нервової системи. Латентність та гранична швидкість переробки інформації вказують на час прийняття рішення спортсменом в умовах зовнішніх подразників спортивної діяльності.

Таким чином, фактично, психічна працездатність обумовлена оптимумом зовнішньої та внутрішньої відповідальності спортсмена до прийняття рішення, а також балансом напруження регуляції автономної нервової системи.

Проведений аналіз множинний регресійний аналіз зв’язку між психічною працездатністю та функціональним станом борців із зниженим рівнем психічної працездатності представлений в табл. 3.

Стандартна помилка оцінки моделі дорівнює 0,74, коефіцієнт множинної кореляції R = 0,87, коефіцієнт детермінації R2 = 0,83, статистична значимість регресійної моделі на рівні $p<0,01$.

Аналіз отриманої моделі множинної регресії засвідчив про наявність компонентів що обумовлюють психічну працездатність серед борців високої кваліфікації із зниженим рівнем психічної працездатності. Це показники:

гетерономність (за тестом Люшера), показники варіабельності ритму серця (LF/HF і Mo), стабільність (простої зорово-моторної реакції) та гранична швидкість переробки інформації (за тестом функціональна рухливість нервових процесів).

Таблиця 3

Результати факторного аналізу множинного регресійного аналізу зв'язку між психічною працездатністю та показниками функціонального стану борців високої кваліфікації із зниженим рівнем психічної працездатності (n=13)

Параметр рівняння	Бета-коефіцієнт	Коефіцієнт регресії	Статистична помилка коефіцієнту	Вірогідність (t)	Рівень значимості (p)
A_0		1,85	0,84	-5,51	0,01
Гетерономність	0,73	0,54	0,06	3,09	0,02
LF/HF	0,55	0,05	0,002	0,006	0,03
Стабільність	0,07	1,67	0,43	0,07	0,03
Гранична швидкість переробки інформації	-0,02	-0,02	-0,001	-0,003	0,04
Mo	0,03	0,01	0,001	0,005	0,05

На основі отриманої математичної моделі множинної регресії можна зазначити, що за рахунок зміни балансу оптимуму прийняття рішення в бік внутрішньої відповідальності спортсмена спостерігається зростання напруження регуляції із одночасною активацією симпатичної гуморальної ланок автономної нервової системи.

Отриманий результат свідчить, що психічний стан кваліфікованих борців обумовлює спроможність до прийняття рішення в умовах ліміту часу. За умов високого рівня психічної працездатності спостерігається баланс між зовнішніми

та внутрішніми чинниками емоційних проявів та напруження регуляції автономної нервової системи. Погіршання рівня психічної працездатності пов'язано із зміщенням балансу оптимуму прийняття рішення в бік внутрішньої відповідальності, із одночасним зростанням напруження автономної регуляції.

Таким чином, основними чинниками що відображають рівень психічного стану кваліфікованих спортсменів є спроможність до сприйняття зовнішньої інформації і прийняття рішення в умовах ліміту часу та оптимізація регуляції автономної нервової системи.

На основі отриманих результатів було розроблено кількісні критерії функціонального стану кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Серед інформативних показників, які впливають на формування функціонального стану борців було визначено наступні: гетерономність і автономність (за тестом Люшера), ЧСС, середнє квадратичне відхилення RR інтервалів, триангулярний індекс, HF, LF/HF і Mo (за варіабельністю ритму серця), латентність і стабільність (за тестом простої зорово-моторної реакції) та граничної швидкості переробки інформації (за тестом функціональної рухливості нервових процесів).

Враховуючи вищезгадане нами було проведено ранжування відповідних показників за п'яти рівнями градації функціонального стану: високий, вище середнього, середній нижче середнього і низький. Для проведення ранжування використано відхилення сигми (σ). Означений підхід дає можливість диференціювати рівень значення показника за відповідними значеннями.

В табл. 4 представлено диференційовані рівні функціонального стану кваліфікованих борців за інформативними показниками.

Таблиця 4

Диференційовані рівні функціонального стану кваліфікованих борців за інформативними показниками

Показники	Диференційовані рівні функціонального стану				
	Високий (5 балів)	Вище середнього (4 бали)	Середній (3 бали)	Нижче середнього (2 бали)	Низький (1 бал)
Гетерономність (тест Люшера)	≥7,00	6,99-5,80	5,79-4,80	4,79-3,80	≤ 3,79
Автономність (тест Люшера)	≥ 8,00	8,01-9,00	9,01-10,00	10,01-11,00	≤ 11,01
ЧСС	≤ 64,00	75,01-78,90	79,00-85,90	86,00-90,90	≥ 91,00
Середнє квадратичне відхилення RR інтервалів	≥ 93,00	5,90-4,60	4,59-3,50	3,49-2,80	≤ 44,00
Триангулярний індекс (варіабельність ритму серця)	≥ 6,67	6,68-8,45	8,46-10,76	10,77-15,55	≤ 15,56
HF (варіабельність ритму серця)	≥ 23,00	23,01-28,45	28,46-30,34	30,35-39,99	≤ 43,00
LF/HF (варіабельність ритму серця)	≤ 0,83	0,84-1,55	1,56-2,68	2,69-4,90	≥ 5,00
Мо (варіабельність ритму серця)	≤ 900	870	830	780	690
Латентність (проста зорово-моторна реакція)	≤ 237	238-261	262-285	286-336	≥ 337
Стабільність (проста зорово-моторна реакція)	≥ 5,91	5,90-4,60	4,59-3,50	3,49-2,80	≤ 2,79
Гранична швидкість переробки інформації (функціональна рухливість нервових процесів)	≥ 5,91	5,90-4,60	4,59-3,50	3,49-2,80	≤ 2,79

Згідно представленої методики було проранжовано спортсменів за рівнем функціонального стану. За отриманими балами було визначено середні значення інтегрального показнику рівня функціонального стану. Результати представлено в табл. 5.

Таблиця 5

Результати ранжування кваліфікованих борців за рівнем функціонального стану (медіана, нижній та верхній квартилі)

Рівень функціонального стану, ум.од.	Спортсмени із високою психічною працездатністю (n=18)	Спортсмени із високою психічною працездатністю (n=13)
	45,36 (50,62; 24,58)	22,69 (36,82; 18,52)*

Примітка: * < 0,05, порівняно із борцями із високою психічною працездатністю.

Висновки

Таким чином, запропонований підхід щодо здійснення контролю за функціональним станом кваліфікованих борців на етапі спеціалізованої базової підготовки дає можливість диференціювати спортсменів за рівнем підготовленості та забезпечувати індивідуалізацію тренувального процесу.

Список використаних джерел

1. Blumenstein B, Orbach I. Periodization of psychological preparation within the training process. *International Journal of Sport and Exercise Psychology.* 2020;18(1):13-23. doi:10.1080/1612197X.2018.1478872.

2. Rodriguez Macias M, Gimenez Fuentes-Guerra FJ, Abad Robles MT. The sport training process of para-athletes: A systematic review. *International journal of environmental research and public health.* 2022;19(12):7242. doi:10.3390/ijerph19127242.

3. Malikov N, Tyshchenko V, Bogdanovska N, Savchenko V, Moskalenko N, Ivanenko S, Vaniuk D, Orlov A, Popov S. Functional fitness

assessment of elite athletes. *Journal of Physical Education and Sport.* 2021;21(1):374-80. doi:10.7752/jpes.2021.01036.

4. Korobeynikov G, Baić M, Potop V, Korobeinikova L, Raab M, Starčević N, Korobeinikova I, Chernozub A, Romanchuk S, Danko T. Comparative analysis of psychophysiological states among Croatian and Ukrainian wrestling. *Journal of Physical Education and Sport (JPES).* 2022;22(8):1832-8. doi:10.7752/jpes.2022.08230.

5. Almonroeder TG, Tighe SM, Miller TM, Lanning CR. The influence of fatigue on decision-making in athletes: a systematic review. *Sports Biomechanics.* 2020;19(1):76-89. doi:10.1080/14763141.2018.1472798.

6. Podrigalo OO, Borisova OV, Podrigalo LV, Iermakov SS, Romanenko VV, Podavalenko OV, Volodchenko OA, Volodchenko JO. Comparative analysis of the athletes' functional condition in cyclic and situational sports. *Physical education of students.* 2019;23(6):313-9. doi:10.15561/20755279.2019.0606.

7. Yalgashevich KS, Abrievich EK, Kuchkarovich NB, Vladislavnovna KD. Wrestling is the past and future of national sports. *World Bulletin of Management and Law.* 2021;3:26-30.

Korobeynikov G. V., Korobeinikova L. G.,
Kohanevich A. I., Vitenko D. P.,
Xin Haorui, Wang Xianyu

MONITORING OF THE FUNCTIONAL STATE OF QUALIFIED Wrestlers AT THE STAGE OF SPECIALIZED BASIC TRAINING

The possibility of improving the system of monitoring the functional state of qualified wrestlers at the stage of specialized basic training was investigated. 31 qualified Greco-Roman wrestlers, members of the Kremenchuk club, aged 17-24, were examined. Mental status, neurodynamic characteristics, sensorimotor response, and cardiac rhythm variability were examined. The proposed approach to monitoring the functional state of qualified wrestlers at the stage of specialized basic training makes

it possible to differentiate athletes by level of preparation and ensure individualization of the training process.

***Keywords**: functional condition, qualified wrestlers, specialized basic training.*

УДК 574/577

Кривошеєв Д. А., Іщук А. М., Красовська Г. В.,
Дзюбенко Н .В., Кривошеєв А. В.
(Україна, м. Київ)

ВПЛИВ ОМЕГА-3 НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ ФІТНЕСОМ ТА БОДІБІЛДІНГОМ

Особи, котрі займаються фітнесом та бодібілдінгом переживають фізіологічні стреси, що супроводжуються тимчасовим запаленням, окислювальним стресом та змінами в імунній системі. Омега 3 здатні зменшувати кількість вільних радикалів, запальних цитокінів, що виділяються під час тренувань, посилюють білковий синтез у м'язах, зменшують м'язовий біль та втому, зменшують серцево-судинні фактори ризику. Побічна дія омега 3 полягає у впливу на активацію тромбоцитів, що призводить до антитромботичного ефекту, що може негативно впливати на загоєння ран.

***Ключові слова:** фітнес, бодібілдинг, Омега 3.*

Актуальність. Останнім часом все більше зростає інтерес до пошуку поживних речовин та добавок, які можуть покращити спортивні показники та відновити. Спортсмени часто використовують дієтичні добавки для підвищення метаболічної здатності, затримки настання втоми, поліпшення гіпертрофії м'язів та скорочення періодів відновлення. Крім того, спортсмени часто можуть зіткнутися зі зниженням імунної функції завдяки інтенсивним тренуванням з фізичними вправами та частими змаганнями, що підвищує схильність до

інфекцій верхніх дихальних шляхів. Більше того, тренування та фізичні вправи чинять фізіологічне навантаження на організм, що вимагає скоординованої реакції серцево-судинної, легеневої та нервової систем для посилення кровотоку та надходження кисню до працюючого скелетного м'яза [1; 2].

Енергетичні засоби можуть допомогти підготувати людину до фізичних вправ, підвищити ефективність фізичних вправ, підвищити відновлення або допомогти у запобіганні травм під час інтенсивного тренування. У цьому відношенні омега-3 останнім часом розглядаються як добавка, яка може відігравати важливу роль у цих процессах [4].

Омега-3 - поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК) з більш ніж одним подвійним зв'язком. Ці ПНЖК, які зберігаються в мембранних фосфоліпідах, відповідають за численні клітинні функції, включаючи підтримку структури клітинної мембрани, текучості, сигналізації та взаємодії між клітинами. Однак, досліджень, які б стосувалися впливу омега-3 на здоров'я людей, що займаються фітнесом та бодібілдингом немає, або ж вони не деталізовані [3; 5].

Мета роботи: проаналізувати вплив омега 3 на здоров'я людей, що займаються фітнесом чи бодібілдінгом.

Завдання. 1. Оцінити рівень фізичних навантажень у людей, що займаються фітнесом чи бодібілдінгом.

2. Встановити особливості харчування осіб, що займаються фітнесом чи бодібілдінгом;

3. Оцінити метаболічні зміни, що відбуваються в організмі при вживанні омега 3;

4. Проаналізувати світовий досвід застосування омега 3 особами різних категорій в плані фізичного навантаження та здоров'я;

5. Розробити рекомендації щодо можливостей застосування омега 3 особами, що займаються фітнесом чи бодібілдінгом.

Методи досліджень. У процесі вирішення завдань даної роботи застосовувалися такі методи досліджень: літературний пошук, теоретичний аналіз, узагальнення науково-методичної та наукової літератури.

Результати та їх обговорення. У тканинах людини зустрічається близько 70-и жирних кислот. Жирні кислоти поділяють на дві великі групи: насичені і ненасичені. Ненасичені жирні кислоти мають один або кілька подвійних зв'язків. Залежно від положення подвійного зв'язку по відношенню до останнього вуглецевого атома метильної групи ненасичених жирних кислот, що позначається грецькою буквою ω, розрізняють кілька основних сімейств ненасичених жирних кислот: омега -9, омега -6 та омега -3.

Найбільш важливими поліненасиченими жирними кислотами класу ω-3 є альфа-ліноленова кислота, з якої в клітинах можуть синтезуватися довголанцюгові ПНЖК ω-3: ейкозапентаєнова кислота і докозагексаєнова кислота з ефективністю близько 5% у чоловіків і трохи більш високою ефективністю у жінок.

ПНЖК входять до складу структурних ліпідів, в тому числі до складу фосфоліпідів клітинних мембран. Вони є регуляторами фазових станів мембран клітин. Збільшення омега-3 в біомембранах призводить до збільшення їх текучості, знижує в'язкість мембран і покращує функції інтегральних білків. З віком вміст ПНЖК омега-3 в мембранах клітин знижується. Ейкозапентаєнова кислота входить до складу ліпідів більшості тканин. Докозагексаєнова кислота є важливим компонентом мембран клітин ЦНС, накопичується в синапсах, фоторецепторах, сперматозоїдах і є життєво необхідною для їх функцій. Проведені наукові дослідження підтвердили, що ПНЖК омега-3 потрібні для нормального функціонування мозку.

Інтенсивне фізичне навантаження може призвести до окислювального пошкодження клітинних складових. Скелетний м’яз зазвичай виробляє вільні радикали, які є нестабільними молекулами, що здатні окислити інші молекули, наприклад, білки, а це, в свою чергу викликає втому м’яза. Омега-3 жирні

кислоти здатні зменшувати кількість вільних радикалів та запалення. Крім того, омега-3 здатні знижувати кількість інтерлейкінів IL-1 та IL-6, простагландинів, тим самим пригнічувати запалення.

Продуктивність скелетних м’язів зазвичай визначається використанням стандартних вимірювань, таких як швидкість синтезу м’язового білка, м’язова маса, максимальне добровільне скорочення, швидкість розвитку крутного моменту та маркери ураження м’язів. Доведено позитивний вплив омега-3 ПНЖК на м'язовий анаболізм та катаболізм. Так, 4-денне введення 4 г омега-3 посилює синтез м’язового білка, знижує рівень пошкодження та больові симптоми в м’язах після фізичного навантаження. На думку ряду дослідників це відбувається через посилену активацію сигнального шляху рапаміцину – рибосомного білка, який вважається невід'ємною контрольною точкою росту м’язових клітин.

Налагодженість м’язового, а також енергетичного обміну є вирішальним моментом у виконанні фізичних вправ. Додавання омега-3 ПНЖК здатне збільшити споживання O_2-max. Крім того, омега-3 знижує субмаксимальну та пікову частоту серцевих скорочень, а також споживання кисню в організмі під час фізичних навантажень, варіабельність серцевого ритму в спокої, субмаксимальний та серцевий ритм у спокої, системний опір судин та діастолічний артеріальний тиск. Клінічні дані свідчать про те, що ЕПК та ДГК допомагають зменшити серцево-судинні фактори ризику, такі як високий рівень холестерину та високий кров'яний тиск. Показано, що омега-3 знижують рівень тригліцеридів і ризик смерті в результаті серцево-судинних захворювань та порушення серцевих ритмів, запобігають шлуночковій аритмії, яка призводить до раптової смерті. Механізми, що пояснюють ці антиаритмічні ефекти, включають модуляцію натрієвих, калієвих та L-тип кальцієвих каналів, пригнічення вироблення тромбоксану та сприятливий вплив на мінливість серцебиття. Було продемонстровано, що омега-3 ПНЖК роблять клітини серця

менш збудливими, а також сповільнюють атріовентрикулярну провідність і значно знижують ймовірність виникнення тривалого інтервалу QT.

Незважаючи на переваги, перелічені вище, існують потенційні ризики, пов’язані із надмірним використанням омега-3. Один із них – зміна функції тромбоцитів. Наявність ЕПК та ДГК призводить до вироблення тромбоксану А3, який є менш потужним активатором тромбоцитів, ніж тромбоксан А2. Таким чином, надмірне вживання омега-3 може впливати на активацію тромбоцитів через вироблення різних ейкозаноїдів, що призводить до антитромботичного ефекту, що має негативний ефект для загоєння ран. Потенціал несприятливого впливу на загоєння ран може бути найбільшим відразу після травми або операції.

Висновки

1. Отже, особи, котрі займаються фітнесом та бодібілдінгом регулярно переживають фізіологічні стреси, що супроводжуються тимчасовим запаленням, окислювальним стресом та змінами в імунній системі. Вправи активізують численні молекулярні та біохімічні шляхи та задіюють імунну, кровоносну, опорну систему.

2. Харчова підтримка може частково пом’якшити зміни, спричинені фізичними вправами. Найефективніші харчова добавка для спортсменів повинна включати омега-3 поліненасичені жирні кислоти.

3. Омега 3 здатні зменшувати кількість вільних радикалів, запальних цитокінів, що виділяються під час тренувань.

4. Омега 3 посилюють білковий синтез у скелетних м’язах, зменшують м’язовий біль та втому.

5. Омега 3 допомагають зменшити серцево-судинні фактори ризику, такі як високий рівень холестерину та високий кров'яний тиск у осіб, що займаються фітнесом та бодібілдингом..

6. Побічна дія омега 3 полягає у впливу на активацію тромбоцитів через синте ейкозаноїдів, що призводить до антитромботичного ефекту, що може спричинити негативний ефект для загоєння ран.

Список використаних джерел

1. Biswas S.K. Does the interdependence between oxidative stress and inflammation explain the antioxidant paradox? *Med. Cell Longev*. 2016:e5698931. doi: 10.1155/2016/5698931.

2. Calder P.C. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and inflammatory processes: Nutrition or pharmacology? *Br. J. Clin. Pharmacol.* 2013. Vol. 75. P. 645–662.

3. DaBoit M., Hunter A.M., Gray S.R. Fit with good fat? The role of n-3 polyunsaturated fatty acids on exercise performance. *Metab. Clin. Exp*. 2017. Vol. 66. P. 45–54.

4. Lauritzen L., Hansen H.S., Jorgensen M.H., Michaelsen K.F. The essentiality of long chain n-3 fatty acids in relation to development and function of the brain and retina. *Progress in lipid reseach.* 2001. Vol. 40. P. 1–94.

5. Lunn J., Theobald H. The health effects of dietary unsaturated fatty acids. *Nutr. Bull.* 2006. Vol. 31. P. 178–224.

Kryvosheev D. A., Ishchuk A. M., Krasovska G. V.,

Dzyubenko N.V., Krivosheev A.V.

Summary. *Persons engaged in fitness and bodybuilding experience physiological stress accompanied by temporary inflammation, oxidative stress and changes in the immune system. Omega 3 can reduce the amount of free radicals, inflammatory cytokines released during training, increase protein synthesis in muscles, reduce muscle pain and fatigue, and reduce cardiovascular risk factors. A side effect of omega 3 is its effect on the activation of platelets, which leads to an antithrombotic effect, which can negatively affect wound healing.*

Key words: *fitness, bodybuilding, Omega 3.*

УДК: 612.821.3.612.745.1

Магльований А. В., Куninець О. Б.,
Іваночко О. Ю., Хомишин В. П.
(Україна, м. Львів)

ВПЛИВ ДОЗОВАНОГО ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ПАРАМЕТРИ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ СТУДЕНТОК

Анотація. *Встановлено, що дозоване фізичне навантаження контрольного заняття на початку кожного етапу фізичного виховання викликало у студенток функціональні зрушення параметрів серцево-судинної системи, які відображали адекватність застосованого фізичного навантаження. Порівняльний аналіз електрокардіографічних даних відразу після виконання дозованого фізичного навантаження та через 3 хв після його завершення дав підставу стверджувати, що достовірне відновлювалися енергетичні (амплітудні) показники у студенток.*

Ключові слова: *дозоване фізичне навантаження, серцево-судинна система.*

Актуальність. Аналіз літературних джерел [1; 2; 4; 5] показав, що методика поетапного корегування рівня фізичних навантажень для студенток із захворюванням серцево-судинної системи (ЗС) ще немає достатнього завершеного наукового обгрунтування. В більшості випадків фізичне виховання розглядається тільки як фактор оздоровлення студенток ЗС [1; 2; 4]. Не з'ясованими залишаються питання щодо реакції та адаптації параметрів серцево-судинної системи (ССС) на дозування фізичного навантаження студенток протягом дворічних занять фізичним вихованням. Саме тому ми вважаємо, що вирішення проблеми визначення та наукового обґрунтування рівнів фізичних

навантажень, тривалості етапів занять фізичним вихованням, реакції та механізмів адаптації до них ССС студенток є і сьогодні актуальним.

Метою дослідження стало визначення реакції та адаптації параметрів серцево-судинної системи та геодинаміки студенток на дозоване фізичного навантаження протягом чотирьох етапів фізичного виховання.

Матеріали і методи. Дослідження проводилися у чотири етапи занять з фізичного виховання протягом дворічного циклу навчання на базі кафедри фізичного виховання і спортивної медицини. Для проведення педагогічного дослідження було залучено 56 студенток, у яких за результатами лікарського контролю підтверджено нозологічну групу із ЗС. За результатами проведеного аналізу студентки були репрезентативно поділені на експериментальну (28 студенток ЕГ) та контрольну групи (28 студенток КГ). Студенткам ЕГ були запропоновані заняття за силабусом авторської програми для студентів із ЗС, а КГ заняття за силабусом навчальної програми.

Для контролю за реакцією ССС на запропоновані фізичні навантаження (ФН) проводився запис електрокардіограм, яка реєструвалась на початку заняття, після виконання визначеного обсягу фізичних вправ, перед черговою серією вправ, в кінці занять і через 5 хв після їх закінчення. Оціночні характеристики функціональних можливостей серцево-судинної системи студенток ЕГ і КГ порівнювались на початку і в кінці кожного етапу занять, а також на початку I, в кінці 2-го, 3-го та 4-го етапів, тимчасові межі яких були визначені для студенток ЕГ. Адаптаційні можливості організму студенток ЗС вивчалась за реакцією ССС на дозоване фізичне навантаження (ДФН) контрольного заняття кожного етапу, із застосуванням модифікованої динамічної функціональної проби [3;4] Летунова та тесту Руфф'є, на які дозволили виявити деякі закономірності адаптивних реакцій ССС студенток. Функціональні зсуви параметрів ССС вивчались шляхом порівняння поточної фізіологічної кривої з врахуванням середньої пульсової вартості заняття і його максимальний ЧСС (МхЧСС). Аналізувалися параметри ССС, які представлені у

результатах дослідження (табл. 1). Поза заняттям, на початку кожного етапу і в кінці дослідження, вираховувалися частота серцевих скорочень (ЧСС) і пульсовий тиск (ПТ) після 30 присідань за 45 с та через 1 хв відновлення, а також індекс тесту Руфф'є. При вивченні впливу рівнів ФН на стан ССС вивчались також амплітуда зубців P, R і S та їх морфологія.

Результати дослідження та їх обговорення. Як показав аналіз отриманих результатів, реакція ЧСС студенток ЕГ на ДФН знаходилася в прямій залежності від їх функціональних стану обумовлених рівнем показників ФП та параметрів ССС. Серцевий цикл у студенток ЕГ (табл. 1) на початку першого етапу був 0,67±0,01 с, а у студенток КГ він дорівнював 0,68±0,05 с. Наприкінці четвертого етапу, показник серцевого циклу став достовірно ($p<0,05$) краще у студенток ЕГ (0,83±0,03 с) не тільки у порівняні із показником початку першого року навчання, але й порівняно із показником студенток КГ (0,72±0,02 с), що вказує на посилення холінергічних впливів на серце у студенток ЕГ та позитивним впливом на цей показник застосованого нами ДФН. У студенток ЕГ в кінці четвертого етапу занять проявилася достовірна тенденція до зменшенням кардіо-інтервалу P-Q ($p<0,05$). В цій же групі на початку першого етапу занять була найкоротша електрична систола Q-T (0,33±0,03 с), яка в кінці четвертого етапу занять стабільно і достовірно ($p<0,05$) збільшилася до рівня 0,35±0,03 с. У студенток ЕГ також спостерігалося поступове збільшення фактичного систолічного показника ($p<0,05$), що вказувало на посилення ваготонічного впливу на серце, що на нашу думку зв'язано із позитивним впливом на цей показник застосованого нами ДФН.

Отже, можна зазначити, що в кінці четвертого етапу занять за авторською програмою у студенток ЕГ спостерігалося посилення впливу блукаючого нерва на часові параметри діяльності серця, у зв'язку з чим можна вважати, що у процесі занять за авторською програмою захисні функції серця у студенток ЕГ покращувалися. Енергетичні показники функціонального стану серця, які виявлялися у вигляді вольтажу основних зубців, мали двофазну динаміку.

Таблиця 1

Реакція показників серцево-судинної системи студенток на дозоване фізичне навантаження (X±m)

Показники	Початок I етапу		Кінець IV етапу	
	ЕГ (n - 28)	КГ (n - 28)	ЕГ (n - 28)	КГ (n - 28)
до виконання динамічної функціональної проби				
Серцевий цикл, с	0,67±0,01	0,68±0,05	0,53±0,01x	0,72±0,01
Інтервал P-Q, с	0,15±0,02	0,13±0,01	0,14±0,02	0,13±0,01
Електрична систола Q-T,с	0,33±0,03	0,34±0,02	0,35±0,03	0,34±0,02
Систолічний показник,%	25,21±1,63	24,14±1,00	30,26±1,63	26,94±1,00
Зубець R_{II}, мм	11,64±0,56	11,50±0,45	13,64±0,56	14,4±0,45
Зубець S_{II}, мм	1,25±0,03 x	1,11±0,03	1,60±0,03x	0,93±0,03
Зубець T_{II}, мм	2,64±0,05 x	3,87±0,14	2,94±0,02x	4,10±0,14
відразу після виконання динамічної функціональної проби				
Серцевий цикл (С), с	0,51±0,01	0,51±0,01	0,66±0,01 x	0,59±0,01
Інтервал P-Q, с	0,15±0,02	0,14±0,01	0,13±0,01	0,14±0,01
Електрична систола, с	0,32±0,02	0,30±0,01	0,31±0,02	0,31±0,01
Систолічний показник,%	26,37±1,43	26,17±1,51	29,87±1,43	28,08±1,51
Зубець R_{II}, мм	11,63±0,14 x	13,99±0,20	11,80±0,14x	13,77±0,20
Зубець S_{II}, мм	1,44±0,01 x	0,80±0,02	1,50±0,01 x	0,89±0,02
Зубець T_{II}, мм	2,94±0,02 x	4,20±0,01	3,62±0,02 x	4,11±0,01
через 3 хв після виконання динамічної функціональної проби				
Серцевий цикл (С), с	0,66±0,01	0,66±0,01	0,86±0,01 x	0,69±0,01
Інтервал P-Q, с	0,14±0,01	0,13±0,01	0,13±0,01	0,13±0,01
Електрична систола, с	0,32±0,02	0,32±0,02	0,32±0,02	0,32±0,02
Систолічний показник, %	24,76±1,07	24,52±0,98	29,41±0,85	27,65±0,87
Зубець R_{II}, мм	10,63±0,02 x	14,40±0,13	11,40±0,02 x	13,44±0,13
Зубець S_{II}, мм	1,19±0,01 x	0,90±0,01	1,26±0,01 x	1,00±0,01
Зубець T_{II}, мм	3,06±0,02 x	2,80±0,02	2,91±0,02 x	3,00±0,02

Примітка. x - вірогідні розбіжності між групами

Кращі енергетичні показники серця реєструвалися у студенток ЕГ (зубці P_{II}, R_{II}, T_{II}), що вказувало на позитивний вплив ДФН протягом навчального року. Як видно (див. табл. 1) у студенток ЕГ і КГ серцевий цикл на початку I етапу був однаковим, а наприкінці IV етапу у КГ він зафіксований достовірно ($p<0,05$) гірше порівняно з ЕГ.

Це вказувало на те, що швидкість відновлення ЧСС у студенток ЕГ відразу після виконання ДФН була кращою, ніж у студенток КГ. Інтервал P-Q у студенток ЕГ залишався на тому ж рівні, в кінці четвертого етапу занять за авторською програмою і став навіть меншим, хоч і не достовірно ($p>0,05$). Систолічний показник був найбільшим у студенток ЕГ, як на початку першого етапу (26,37 ± 1,43 %), так і в кінці четвертого етапу занять (29,87 ± 1,43 %). Отримані дані вказують на гальмування процесів реполяризації міокарда та погіршення відновлення енергетичних процесів у міокарді у студенток КГ в кінці четвертого етапу занять. Таким чином, можна зауважити, що відразу після виконання ДФН спостерігалося погіршення відновлення серцевого циклу, систолічного показника і зубця T_{II} та його покращення за даними зубця S_{II}. Достовірність ($p<0,05$) змін більшості параметрів ЕКГ у студенток ЕГ вказує на належну адаптацію параметрів ССС до ДФН.

Через 3 хв після виконання ДФН динамічної функціональної проби на початку та наприкінці IV етапу (див. табл. 1) у студенток обох груп серцевий цикл збільшувався, але у студенток КГ в жодному випадку показники не досягли вихідних значень. Проте, у студенток ЕГ в кінці IV етапу якість відновних процесів у порівнянні з I етапом достовірно зросла ($p<0,05$).

Систолічний показник також, і на початку I етапу, і наприкінці IV етапу занять з фізичного виховання незначно розрізнявся з даними до ФН, але розбіжності недостовірні ($p>0,05$). Він і на початку першого і в наприкінці IV етапу занять у ЕГ був більшим, а у КГ – меншим, ніж до застосування ДФН.

Отже, можна зробити висновок, що часові параметри ЕКГ по-різному відновлюються: серцевий цикл практично не відновлюється у студенток КГ, а у

студенток ЕГ, які займалися протягом двох років за авторською програмою він достовірно ($p<0,05$) відновився. У них також відновилися час передсерцево-шлуночкової проведності, а електрична систола і систолічний показник практично наближалися до показників, які були зафіксовані нами до ДФН

Висновки. Порівняльний аналіз електрокардіографічних даних довів, що у студенток експериментальної групи до дозованого фізичного навантаження, відразу після виконання та через 3 хв після його завершення достовірно краще відновлювалися енергетичні та часові параметри ніж у студенток контрольної групи, а параметри електричної систоли і систолічного показника наблизилися до показників, які були зафіксовані до дозованого фізичного навантаження.

Доведено позитивний і достовірний вплив на параметри серцево-судинної системи студенток експериментальної групи дозованих фізичних навантажень запропонованих для студенток спеціального медичного відділення із застосуванням планування ДФН на кожному із чотирьох етапів.

Список використаних джерел

1. Apanasenko GL, Popova LA, Mahlovanyy AV. Sanologiya. Osnovyi upravleniya zdorovem [Sanology. Fundamentals of health management]. Saarbrukken: Lambert Academic Publishing; 2012.

2. Крук Н.З., Ляшевич А.М., Чернуха І.С. Функціональний стан кардіореспіраторної системи організму студентів що займаються фізичною культурою і спортом. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова 2020, 3 (123), с 93-97. DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2020.3(123).18

3. Mahlovanyy, A., Kunynets, O. Ivanochko O., Mahlovana G. (2017). Reaction of the cardiovascular system on a gradual physical activity increase. Science and Education a Nev Dimension. Natural and Technical Science. V(13), 121.

4. Магльований А.В. Концептуальна основа подання здоров'я людини, як системи / А. В. Магльований, О. Б. Кунинець // Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини. 2017. № 2. С. 38-44.

5. Фізична реабілітація, спортивна медицина: підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич, А.В. Магльований [та ін.] ; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. 456 с. : іл. 79.

Mahlovanyy A., Kunynets O., Ivanochko O., Khomyshyn V.

CHARACTERISTICS OF REACTION PARAMETERS CARDIOVASCULAR SYSTEM AND HEMODYNAMICS STUDENTS GRADUATED ON DOSED PHYSICAL LOADING

Annotation. *It was established that the dosed physical load of the control class at the beginning of each stage of physical education caused functional shifts in the parameters of the cardiovascular system in female students, which reflected the adequacy of the applied physical load. The comparative analysis of electrocardiographic data immediately after performing the dosed physical activity and 3 minutes after its completion gave reason to claim that the energy (amplitude) indicators were reliably restored in female students.*

Key words*: dosed physical activity, cardiovascular system.*

УДК 796.015.6: 616-056

Магльований А. В., Кунинець О. Б.,
Іваночко О. Ю., Кравець Х. П.
(Україна, м. Львів)

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАСОБІВ МОДЕЛЮВАННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ СТУДЕНТОК

Анотація. *Визначено показники, які можна вважати інформаційно-технологічними для моделювання рівня фізичних навантажень та побудови індивідуальних портретів фізіологічної кривої студенток з відхиленнями*

викликаними захворюваннями серцево-судинної системи. Отримані дані свідчать, що застосовані фізичні вправи, їх обсяг, інтенсивність, об'єм, індивідуальні портрети фізіологічної кривої та методика їх застосування достовірно підвищили адаптаційні можливості організму студенток та вплинули на компесаторно-пристосувальні механізми серцево-судинної системи.

Ключові слова: *студенти, фізичне навантаження, індивідуальні портрети.*

Як, зазначено у науковій літературі [1; 3; 4; 5] оптимальна адаптація організму залежить не тільки від кількості годин які виділені на фізичне виховання а і від рівня фізичних навантажень та етапів їх застосування. Аналіз даних наукової літератури довів [2; 3; 5], що планування рівня фізичних навантажень на заняттях з фізичного виховання для студенток з відхиленням у стані здоров'я постійного або тимчасового характеру потребує постійного вивчення та удосконалення.

Отже метою дослідження було вивчення педагогічних засобів моделювання рівня фізичних навантажень і режимів їх регламентацій, спрямованих на удосконалення методики фізичної терапії і покращення здоров'я студенток з функціональними відхиленнями викликаними захворюваннями серцево-судинної системи (ЗС).

У дослідженнях, які тривали протягом навчального року, брали участь 56 студенток І курсу у віці 17-18 років із захворюваннями серцево-судинної системи (ЗС), з них 28 студенток увійшло до експериментальної групи (ЕГ) та 28 до контрольної групи (КГ). Вибірка студенток була репрезентативною, тому отримані дані відображують стан усього контингенту студенток.

Визначення рівня функціонального стану (РФС) студенток з ЗС, аналіз їх фонових показників (індекс тесту Рюфф'є складав 18,0 і більше од, максимальне поглинання кисню (МПК) - 24,0±1,6 мл/хв/кг; коефіцієнт використання кисню (КВК) – 27,3±1,2 мл; систолічний показник (СП %) – 48,6±0,7 %; систолічний

об'єм крові (СОК) – 63,59±1,6 мл) створили умови для ефективного комплектування груп та формування блоку занять фізичними вправами. ЕГ займалася за опрацьованою нами авторською програмою, в якій моделювання фізіологічних кривих занять з фізичного виховання здійснювалось на основі вивчення біоелектричної активності міокарда методом електрокардіографії та сейсмографії. Електрокардіограма (ЕКГ) реєструвалась на початку заняття, після виконання визначеного об'єму фізичних вправ, перед черговою серією вправ, в кінці занять і через 5 хв після їх закінчення. В якості фізіологічних критеріїв нами обрані покази передсерцево-шлункової (P–Q) і внутрішньо-шлункові (QRS') провідності, реполяризації шлуночків (T). За цими критеріями фізичні навантаження (ФН) доводились до рівня, при якому на ЕКГ пониження чи збільшення вольтажу зубця Т не перевищувало 30%, час передсерцево-шлункової (P–Q) і внутрішньо-шлункової (QRS') провідності достовірно не змінювалось, не відбувалось зміщення сегмента S'–T, у межах 15%, що дозволило визначити основні компоненти керування фізичним навантаженням на занятті: максимальну частоту серцевих скорочень (МЧСС) заняття і час її досягнення, кількість можливих повторень МЧСС під час їх досягнення, інтервали відпочинку між фізичними вправами, їх тривалість, моторну щільність занять (МЩ) і середню пульсову вартість (СПВ).

Компоненти керування ФН визначались на першому занятті початку кожного нового етапу занять, на якому будувалась модель індивідуальної фізіологічної кривої. Надалі, початкові данні (дозовані) ставали контрольними для етапу дослідження і фіксувалися через кожні 3 хв. ФН першого початкового заняття на протязі всього етапу залишалось постійним. Визначена на експериментальному занятті МЧСС підтримувалась на етапі інтенсивністю занять: зменшенням кількості інтервалів відпочинку і підвищенням темпу виконання фізичних вправ. Однією із умов завершення етапу фізичного виховання було обрано суттєве розширення адаптаційних можливостей організму студенток ЕГ, тобто коли на вершині фізіологічної кривої

контрольного заняття спостерігалось зменшення МЧСС, в порівнянні з вихідною, на 22±2,0 уд/хв, а СПВ – на 14±2,0 уд/хв. Індекс тесту Руфф'є зменшується на 2,8±1,0 од. МПК збільшувався на 3,3±1,2 мл/хв/кг.

Під час проведення досліджень були визначені інтервали відпочинку між фізичними вправами, які визначались за величиною МЧСС та МЩ заняття. Критерієм контролю за інтервалами відпочинку у часі проведення занять був рівень відновлення ЧСС, який забезпечував його наближення до вихідного рівня.

В часі дослідження реєструвались і уточнювались критерії керування, а також проводилась корекція обсягу, об'єму і інтенсивності ФН (проводилось дуальне керування системами). Нами враховувалося, що в системах дуального керування завжди існує протиріччя між пізнавальною і направляючою функціями керованих впливів.

На основі досліджень нами було встановлено: на першому етапі занять ФН повинно бути субмаксимальне і складати 70% аеробних можливостей організму, на наступних – ФН складало 75%–80% аеробних можливостей організму студенток. В випадку застосування ФН, які перевищують можливості організму студенток, на ЕКГ відбувалися зміни, які свідчили про перенапруження міокарда.

На першому етапі занять за допомогою побудованої моделі індивідуального портрету фізіологічної кривої (ПФК) для контингенту студенток з ЗС (табл. 1) нами було зареєстроване розраховане планове підняття МЧСС до межі 132,0±4,0 уд/хв (100%) з часом її досягнення на 65 хв, що є серединою основної частини заняття, та розраховане досягнення ЧСС нижче максимального на 10% – на 55 хв заняття, що є кінцем підготовчої частини і на 75 хв занять, що являється закінченням основної частини заняття.

Рівень ФН для самостійних занять студенток з ЗС також регулювався за допомогою побудованих ПФК, які з достовірною точністю повторюють рівень досягнення ЧСС саме на 55, 65 і 75 хв академічних занять. Таке планування

необхідне для покращення адаптаційних можливостей організму до наступних етапів застосування фізичних навантажень.

Таблиця 1

Характеристика модельних параметрів індивідуальних портретів фізіологічної кривої студенток

Показники	Етапи занять			
	І етап	ІІ етап	ІІІ етап	ІУ етап
Тривалість етапу занять (тижнів)	6	12	17	35
Максимальна ЧСС, уд/хв	132,0±4,0	132,0 ±4,0	132,0 ±4,0	140,0 ±4,0
Кількість повторень максимальної ЧСС	1	2	3	3
Час досягнення максимальної ЧСС / хв	65	55/75	45/65/80	40/60/80
Середнє значення ЧСС за заняття, уд/хв	112,0±4,0	116,0±4,0	122,0±4,0	128,0±4,0
Моторна щільність заняття / %	30,0±5,0	40,0±5,0	60,0±5,0	65,0±5,0
NA	455,0±11,8	509,0 ±11,7	558,0±13,5	653,0±12,2
Життєвий показник	26 -29	30 - 33	34 - 37	
P-Q	достовірно не змінилися (p>0,05)			
QRS	достовірно не змінилися (p>0,05)			
T > <	30 %	20 %	Не змінювалися	

Для проведення самостійних занять студентам пропонувався відбиток індивідуального ПФК заняття. На першому етапі дослідження СПВ заняття становила 112,0±4,0 уд/хв, амплітуда зубця Т при МЧСС зменшувалась на 30%, інтервали Р–Q і QRS достовірно не змінювались. Встановлено, що в залежності від функціональних проявів організму студенток, моторна щільність академічного заняття на першому етапі коливалась між групами які досліджувались в межах 30,0±5,0% і достовірно (p<0,05) корелювала з іншими показниками. Інтервали відпочинку між фізичними вправами коливались в межах 1,25±0,2 хв.

Враховуючи дані першого етапу дослідження оціночна характеристика функції серцево-судинної системи (ССС) була дещо змінена на другому етапі з плануванням досягнення МЧСС – 132,0±4,0 уд/хв у часі проведення академічного заняття через 55 хв, що є кінцем підготовчої частини і через 75 хв тобто наприкінці основної частини заняття. Для проведення самостійних занять студентам пропонувався індивідуальний ПФК заняття в якому відзначалась необхідність врахування потреб ССС у фізичних навантаженнях відповідної інтенсивності та обсягу. Керування фізичними навантаженнями здійснювалось, як і на першому етапі, збільшенням моторної щільності занять, котра на другому етапі коливалась в межах 35±5%.

На другому етапі дослідження (див. табл. 1) СПВ заняття становила 116±4 уд/хв, амплітуда зубця Т при МЧСС зменшувалась до 20%, а кардіоінтервали Р–Q і QRS достовірно не змінювались. Отже, на другому етапі, в порівняні з першим, нами була виявлена підвищена моторна щільність занять, більш висока пульсова вартість заняття на фоні помірного зниження амплітуди зубця Т при МЧСС.

На третьому етапі нами встановлено передумови підвищення адаптаційних потреб організму студенток з ЗС у подальшому підвищенні ФН та побудови на їх основі нових індивідуальних ПФК з обов’язковим досягненням МЧСС рівня 132±4 уд/хв за академічне заняття (див. табл. 1) і плановим її підвищенням до цього рівня на 45 хв (кінець підготовчої частини уроку), на 65хв (середина основної частини уроку) та 80хв (кінець основної частини уроку). Для самостійних занять студенток індивідуальний ПФК планувався виходячи з умов досягнення МЧСС на рівні 132±4 уд/хв на 45 хв (середина основної частини уроку), ЧСС нижче максимальної на 10% на 35хв (кінець підготовчої частини уроку) та на 55 хв (кінець основної частини уроку), що вимагало, на третьому етапі, ще більшого підвищення моторної щільності самостійних та академічних занять. Вона коливалась в межах 60±5% й була вищою майже в 1,5 рази, в порівняні з другим етапом. Середня пульсова вартість уроку на третьому етапі

дослідження була 122±4 уд., а кардіоінтервали P–Q і QRS достовірно не змінювались. Отже, нами спостерігалось подальше зростання ПВЗ і незначне зниження рівня її в порівнянні з другим етапом дослідження.

У продовж трьох етапів застосування індивідуальних ПФК нами було відзначене суттєве збільшення (див. табл. 1) адаптаційні можливостей досліджуваних студенток. Тому на четвертому етапі побудова індивідуального портрету фізіологічної кривої була дещо ускладнена за рахунок збільшення темпу зростання МЧСС та її абсолютного підвищення до 140±4 уд/хв з плановим її досягненням на 40 хв (кінець підготовчої частини уроку), на 60 хв (середина основної частини уроку) і на 80 хв (кінець основної частини уроку). Відповідно до вказаного підвищились й вимоги до індивідуальних портретів фізіологічної кривої самостійних занять. Індивідуальні ПФК для самостійних занять студенток відповідали частині фізіологічної кривої академічних занять під час яких студентки повинні досягати ЧСС 140,0±4,0 уд/хв на 40 хв. Отже, для забезпечення виконання заданого рівня ФН МЩ заняття на четвертому етапі досягала 65,0±5,0%, що є вище, ніж на третьому етапі в 1,1 рази, СПВ заняття на цьому етапі дорівнювала 128,0±4,0 уд/хв. а амплітуда зубця Т при МЧСС і кардіоінтервали P–Q і QRS достовірно не змінювались.

Таким чином, нами встановлено, що на четвертому етапі занять, в порівнянні з першим, час досягнення МЧСС зменшився на 25 хв, МЩ заняття виросла на 35%, СПВ заняття збільшилась на 16 уд/хв.

Висновки. Встановлено, що застосовані нами фізичні вправи, їх обсяг, інтенсивність, об’єм, методика побудови індивідуальних портретів фізіологічної кривої та їх застосування достовірно підвищили адаптаційні можливості організму студенток, позитивно вплинули на компесаторно-пристосувальні механізми серцево-судинної системи.

Виявлена індивідуальна здатність організму студенток адаптуватися до запропонованого рівня фізичного навантаження дозволить застосовувати поетапний руховий режим, потужність фізичних вправ, форми та засоби фізичної

терапії студенткам з відхиленнями викликаними захворюваннями серцево-судинної системи.

Список використаних джерел

1. Apanasenko GL, Popova LA, Maglyovanyiy AV. Sanology. Fundamentals of health management. Saarbrukken: Lambert Academic Publishing; 2012. 404 p.

2. Mahlovanyy A., Kunynets O., Ivanochko O., Mahlovana G. (2017). Reaction of the cardiovascular system on a gradual physical activity increase. *Science and Education a Nev Dimension. Natural and Technical Science.* V(13), 121.

3. Physical education and sports as a factor of physical and spiritual improvement of the nation / Grygus Ihor Mykhailovych, Kashuba Vitalii Oleksandrovych, Mahlovanyi Anatolii Vasylovych, Skalski Dariusz Vladyslav : Scientific monograph. Riga, Latvia: “Baltija Publishing”, 2022. 466 p.

4. Фізична реабілітація, спортивна медицина: підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич, А. В. Магльований [та ін.]; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. 456 с.: іл. 79.

5. Фізіологія рухової активності: підручник / А. С. Ровний, В. А. Ровний, О. О. Ровна. Харків, 2014. 344 с.

Mahlovanyy A., Kunynets O., Ivanochko O., Kravets Kh.

CHARACTERISTICS OF LEVEL SIMULATION TOOLS PHYSICAL LOADS OF STUDENTS

Abstract: *The indicators that can be considered informational and technological for modeling the level of physical exertion and building individual portraits of the physiological curve of female students with abnormalities caused by diseases of the cardiovascular system have been determined. The obtained data indicate that the applied physical exercises, their volume, intensity, volume, individual portraits of the*

physiological curve and the method of their application reliably increased the adaptive capabilities of the body of female students and influenced the compensatory and adaptive mechanisms of the cardiovascular system.

Keywords: *students, level of the physical loadings, frequency of the warmhearted reductions.*

УДК 159.98

Myloslavska O. V., Shapoval I. Yu.
(Ukraine, Kharkiv)

TYPES OF CONFLICTS IN SPORTS TEAMS AND EFFECTIVE METHODS OF THEIR RESOLUTION

Abstract. *Types of conflicts in sports teams and effective methods of their resolution. Myloslavska O. V., Shapoval I. Yu. The article is devoted to the consideration of types of conflicts and effective methods of their resolution. The article discusses the causes and factors of conflicts in sports teams, effective methods of conflict management and resolution, which contribute to the improvement of interpersonal relations in the team.*

Key words: *conflict, types of conflicts, sports team, conflict resolution.*

Actuality. Sports teams, regardless of the level and sport, are unique micro-environments where the interaction between individuals is crucial to achieving common goals. The history of sport shows that conflict in sports teams is an integral part of interaction. Rivalries, different personalities and personal interactions can cause situations of tension and misunderstanding. These conflicts present not only challenges, but also opportunities for personal growth and strengthening of team spirit.

Considering and understanding the nature of these conflicts, their types and how to resolve them is key to ensuring that sports teams function harmoniously and achieve great success in the competition arena.

Purpose: to analyse theoretical sources on the problems of sports conflicts and strategies for their resolution.

Tasks: to analyse the theoretical state of the problem of the concept of conflict in psychology; to analyse conflicts in sports teams, methods of their resolution.

Results and discussion. The concept of conflict arose in human life as a result of the natural need to resolve contradictions and mutual rivalries. From the very beginning of evolution, mankind has faced limited resources, such as food, shelter and other goods, which has led to conflicts in the struggle for these resources.

Conflict is a clash of opposing goals, interests, positions, opinions or views between opponents or participants in an interaction. All conflicts arise from the presence of conflicting positions of the parties, different goals and means of achieving them in specific conditions, as well as from differences in interests, desires and views between opponents [1]. Conflicts can arise at different levels, such as in personal life, in organisations, or between countries. If the conditions for conflict become active, the conflict process begins to manifest itself [4].

When dealing with conflicts, the psychological factor plays an important role in their emergence, development and resolution. This is how the field of conflict psychology was born. It focuses on the study of interpersonal and intrapersonal contradictions, considers practical aspects and explores the psychological preconditions for the emergence and escalation of conflicts. It also develops methods of psychological regulation and conflict resolution.

Modern psychological science defines four key concepts that explain the psychological context of conflicts, primarily in the form of critical situations. Conflict as a critical psychological situation implies that a person has a rather complex inner world and that this complexity is actualised by the demands of life. In the case of a conflict, it is the consciousness that has to weigh up the value of motives, make a choice

between them, and find a compromise solution. We are dealing with a critical situation when it is subjectively impossible to get out of this conflict situation or find an acceptable solution, and as a result, consciousness surrenders to an unsolvable problem [3].

Thus, conflict as a type of critical situation is both one of the typical types of critical situations and, at the same time, is closely related to each of them. Conflicts are always associated with stress, and they almost always manifest frustration, dissatisfaction, stress, and criticality of a certain period or situation in a person's life. In order to delve deeper into the concept of conflict, we will look at the classification of conflicts.

A sports team is a group of several athletes, formed on a temporary or permanent basis, which takes one of the opposing sides in team sports. Usually, sports teams have a certain hierarchy, headed by a team captain who coordinates the activities of the athletes.

Sports teams are unique social units where the interaction of individuals is crucial for success. However, this collective nature can lead to a variety of conflicts that arise from different goals, interests and interaction styles.

Conflict interaction is an integral part of social communication, and athletes' interpersonal relationships are influenced by various factors, such as training, rehabilitation conditions, performance dynamics, and personal qualities. These factors not only form the background of interaction and the level of conflict, but also act as triggers of organisational stress in the team [2].

Now we will take a closer look at the nature, types and features of conflicts in sports teams: a conflict in a sports team is a clash of individual or group interests that may arise due to differences in goals, strategies or personal characteristics. A sports team is an inseparable system, which is defined by its dynamism, flexibility and the fact that a change in one part leads to changes in its overall structure. For example, introducing changes in the team composition leads to a transformation of the interactions and relationships of all team members.

Scientific research allows us to identify the main features that lead to a high level of conflict in game sports:

1. Competition between teams aimed at achieving victory over rivals, using the maximum mobilisation of physical and mental efforts.

2. The presence of situations of game conflict associated with limited time for decision-making.

3. A high probability of erroneous actions due to the need to solve complex tactical and strategic tasks, taking into account the various possibilities of moving partners and rivals on the playing field.

4. A sharp increase in the intensity and volume of the training process to maintain the physical shape of athletes during the game season.

5. The high emotionality of sports games arising from the unpredictability of results and the uncertainty of further developments.

6. Strong competition for a place in the main team, with players fighting for key roles and coaches competing for influence and trust.

7. Incentive mismatch between the first-team and the reserve team.

8. Ambiguity of psychological self-esteem regarding the role and place in the sports team.

9. The high level of publicity and constant attention can create pressure and affect team relationships.

It is important to bear in mind that interpersonal conflict does not arise automatically, but is rooted in a certain factor, which is usually called the cause of the conflict [1].

Conflicts that arise in the field of sport have common features with any social conflict, as well as their own peculiarities. Similar to conflicts in other areas, conflict situations in physical education and sport are determined by specific spatial and temporal frames, participants, subject, object, stages of development and types [5].

To further resolve and prevent conflicts, it is important to identify the types and causes of conflict in a sports team.

Types of conflicts in sports teams and their causes:

1. Personal conflicts: arise due to different personal characteristics and styles of interaction between players, coaches and other team members. They can arise due to incompatibility of characters, differences in attitudes to training, conflicts over personal preferences.

2. Conflicts due to role ambiguity: caused by ambiguity and conflicts about the roles of players, coaches and other team members. Misunderstandings of roles can lead to conflicts due to unclear duties, responsibilities and expectations.

3. Goal conflicts: arise from differences in individual and team goals. Players may have different ambitions and goals, while coaches may try to ensure team harmony and achievement of common results.

4. Technical conflicts: arise from differences in technical aspects of the game, strategies and training approaches. Disputes can arise over game selection, tactical decisions, training plans and preparation for competition.

5. Conflicts due to communication difficulties: caused by misunderstandings, insufficient communication and conflicts in communication. They can arise from misunderstandings of coaching instructions, on-field interactions and tactical discussions.

6. Conflicts over support interaction: arise from different styles of interaction and attitudes towards support within the team. Players may conflict due to uneven distribution of the coach's attention or unfair consideration of individual skills and singling out of players.

During the study of conflicts in sports teams, the factors that cause them were identified, as indicated by both athletes and coaches.

The following reasons were identified by the athletes:

1. The coach's leadership style: the coach forms his own style of leadership of the sports team, which can be authoritarian, democratic or liberal. It is necessary to find

the optimal combination of styles that corresponds to the development and organisation of the team.

2. Competition between athletes: competition in sports activities leads to competition, which often turns into conflict.

3. Incompetence of the coach: Wrong decisions or management errors can lead to conflicts, especially if the athletes consider the coach to be incompetent.

The trainers identified the following reasons:

1. Differences in the qualifications of the athletes: Uneven skill levels can create tension within a team.

2. Mental and physical overstrain: The high stresses of high performance in sport can cause mental strain and affect the mental state of athletes.

3. Violation of the sports regime: Non-compliance with the regime can lead to a deterioration in athletes' training and affect team performance.

Effective conflict management and resolution is key to ensuring a supportive and productive team environment and can be achieved through: mediation and mediation; group communication training; calming and self-regulation training; adaptation of roles and tasks; feedback systems; planning conflict resolution training; ethics and fairness.

Conclusions: Since conflicts in sports teams are a necessary element of their functioning, the readiness to effectively resolve conflicts becomes a key factor in achieving common goals and supporting positive team development. We conclude that it is not only the readiness to resolve conflicts that is important, but also the use of strategies aimed at promoting mutual understanding, mutual concessions and cooperation.

List of references

1. Багас О., Ковальчук Р. Конфлікти в спортивному колективі та шляхи їх вирішення. *Збірник наукових праць Національної академії Державної*

прикордонної служби України. Серія: Психологічні науки. 2016. №2. С. 24-33. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpnapv_pn_2016_2_4.

2. Волинок Н.Ю., Ложкін Г.В., Колосов А.Б. Організаційний стрес спортивної команди. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Психологія.* 2022. №3. С. 38-44. DOI: https://doi.org/10.32782/psy-visnyk/2021.3.8.

3. Ложкін Г.В., Пов'якель Н.І. Психологія конфлікту: теорія і сучасна практика: навч. посіб, м. Київ. 2007. 416 с.

4. Greenberg J. Organisational behaviour: The state of the science, 2013. 544 p. URL: http://tinyurl.com/yu496tjk.

5. Sannikova M. Характеристика соціальних конфліктів у сфері фізичної культури та спорту. *Physical education, sport and health culture in modern society*. № 1. 2019. С. 22-28. URL: https://sport.vnu.edu.ua/index.php/sport/article/download/2072/1851.

Милославська О. В., Шаповал І. Ю.

ТИПИ КОНФЛІКТІВ У СПОРТИВНИХ КОМАНДАХ ТА ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Стаття присвячена розгляду типів конфліктів та ефективним методам їх вирішення. В статті розглянуті причини та фактори виникнення конфліктів в спортивних командах, ефективні методи управління та вирішення конфліктів, які сприяють покращенню міжособистісних відносин в команді.

Ключові слова: *конфлікт, види конфліктів, спортивна команда, вирішення конфліктів.*

Mykhaliuk Ye. L., Horokhovskyi Ye. Yu.,
(Ukraine, Zaporizhzhia)
Bosenko A. I., Orlyk N. A.
(Ukraine, Odesa)

PHYSICAL WORKING CAPACITY AS A HEALTH INDICATOR AND ITS RELATION TO THE OCCURRENCE OF "INFINITE TONE" PHENOMENON IN SOCCER PLAYERS

Summary

The aim of the research *was to determine the relationship between the occurrence of dystonic type response to dosed physical activity in soccer players depending on physical work capacity as an indicator of health.*

Material and Methods*. A total of 741 soccer players were studied, ranging from 3rd class athlete to Master of Sports of International Class (MSIC). The players were compared according to their sports qualification and the presence or absence of the "infinite tone" phenomenon. Blood pressure was measured by the Korotkov method using a Romed sphygmomanometer (Holland). Physical work capacity was assessed on a Corival ergometer according to the method of V.L. Karpman (1988).*

Results. *It was found that physical work capacity did not have significant differences in soccer players with "infinite tone" and without it, except for soccer players with sports qualification CMS-1st class athlete, in whom it was greater. Thus, relatively high values of physical work capacity in soccer players with sports qualification MS-MSIC and 2nd-3rd class athlete with and without "infinite tone", and also significantly greater — in soccer players with sports qualification CMS-1st class athlete do not allow to consider the cause of this phenomenon in athletes as overtraining or as a result of exhausting physical activity.*

Key words*: football players, sports qualification, "infinite tone", PWC_{170} test, physical work capacity.*

The phenomenon of "infinite tone" was first discovered by M.V. Yanovsky in 1911, but scientific works devoted to its occurrence and interpretation in people engaged in sports appeared much later. Among the most recent works on this topic is the article by T.G. Pickering [7], who believes that this phenomenon has limited physiological significance and occurs only in children [5] and pregnant women [8]. Without reporting on the studies carried out, there are works that, in our opinion, repeat the erroneous notion of a more frequent occurrence of a dystonic type of response of the cardiovascular system to physical activity in individuals in a state of overtraining or as a result of exhausting physical activity [4], which was the aim of this study.

The aim of the study was to determine the relationship between the occurrence of dystonic type response to dosed physical activity in soccer players depending on physical work capacity as an indicator of health.

Materials and methods. A total of 741 soccer players between the ages of 11 and 35 years (mean age 20.1±0.17 years) were studied, with sports qualifications ranging from 3rd class athlete to Master of Sports of International Class (MSIC). According to the aim of the study, all soccer players were divided into 3 groups:

– group 1 — 137 athletes, mean age 25.8±0.39 years, Master of Sports (MS)-Master of Sports of International Class (MSIC);

– group 2 — 430 athletes, mean age 20.1±0.17 years, Candidate for Master of Sports (CMC)-1st class athlete;

– group 3 — 174 athletes, mean age 15.8±0.15 years, 2nd-3rd class athlete.

The research was conducted in accordance with the Council of Europe Convention on Human Rights and Biomedicine (04.04.1997), the World Medical Association's Declaration of Helsinki for the Ethical Principles of Scientific Medical Research Involving Human Subjects (2008-2013), and the Ministry of Health of Ukraine Regulations No. 690 of 23.09.2009, No. 944 of 14.12.2009, and No. 616 of 03.08.2012. Each participant was informed of his/her rights and the possibility to withdraw from the study at any time without explanation. Systolic blood pressure

(SBP) and diastolic blood pressure (DBP) were measured by the Korotkoff method using a Romed sphygmomanometer (Holland) on the right arm, three times with an interval of 5 minutes, using the lowest result [4]. Physical work capacity was assessed on a Corival bicycle ergometer with measurement of resting heart rate (HR) and blood pressure while sitting on the ergometer, heart rate and blood pressure after the first and second exercise, and heart rate and blood pressure after 5 minutes of recovery [3].

Statistical analysis was performed with Statistica 13.0 (StatSoft, USA). The two-tailed t-test was used to analyze independent samples, and categorical variables were compared using the chi-square test with Yates correction. Differences between two subsets of data were considered statistically significant at $P<0.05$.

Results and Discussion. According to our recommendations for the correct formation of comparable groups [2], groups of athletes of the same sports qualification and age with the occurrence of "infinite tone" after dosed physical activity in the form of a submaximal PWC_{170} test and with its absence were formed. For this purpose, we compared the data of 68 soccer players (25.3±0.48 years old) with the MS-MSIC sport qualification with the presence of "infinite tone" and 69 soccer players (26.2±0.62 years old, p=0.242) of a similar level of ability with its absence, 251 soccer players (20.2±0.22 years old) with the CMS-1st class athlete sport qualification with "infinite tone" with 179 soccer players (20.0±0. 27 years old, p=0.718) of similar qualification with its absence, and also 69 soccer players (15.8±0.21 years old) with sports qualification 2nd-3rd class athlete with "infinite tone" with 105 soccer players (15.8±0.21 years old, p=0.895) of similar qualification with the absence of "infinite tone". As can be seen from the data presented, the players in the compared groups did not differ in age.

After the second physical load on a bicycle ergometer, which was 1503.2±19.17 kgm·min^{-1} in the 1st group, 1316.0±14.04 kgm·min^{-1} — in the 2nd group and 1061.5±24.19 kgm·min^{-1} — in the 3rd group, "infinite tone" was found in 388 (52.4%) soccer players. In the 1st group (n=137) there were 68 (49.7%) athletes with "infinite tone", in the 2nd group (n=430) — 251 (58.2%) and in the 3rd group (n=174) — 69

(37.7%). That is, a significant prevalence of "infinite tone" in athletes with CMS-1 class atthlete sport qualification was revealed in comparison with athletes of 2^{nd}-3^{rd} class (p=0.002) and a tendency to prevalence in athletes with MS-MSIC sport qualification was observed (p=0.204). Soccer players with the MS-MSIC sport qualification with "infinite tone" and without it did not differ significantly in body length, body weight and initial heart rate measured directly at rest sitting on a bicycle ergometer: 183.3±0.63 vs. 182.3±0.79 cm (p=0.352), 77.4±0.87 vs. 77.5±0.96 kg (p=0.936), 64.0±1.05 vs. 65.9±1.26 beats·min^{-1} (p=0.074). In addition, they had significantly higher resting systolic (SBP) and diastolic (DBP) blood pressure (125.0±1.45 vs. 119.9±1.54 mm Hg, p=0.016) and 79.0±1.27 vs. 74.9±1.23 mm Hg, p=0.022), SBP after the first and second physical load on a bicycle ergometer (156. 84±1.94 vs. 147.3±1.76 mm Hg, p=0.0004) and 173.7±2.75 vs. 165.9±2.51 mm Hg, p=0.039), as well as SBP after 5 minutes of recovery (131.7±3.25 vs. 120.2±3.07 mm Hg, p=0.015), which was within the normal range.

One of the important indicators is physical work capacity, the value of which was at a rather high level and had no significant differences in athletes with and without this phenomenon (20.8±0.35 vs. 20.3±0.37 kgm·min^{-1}·kg^{-1}, p=0.413), that is, practically the same values of physical work capacity cannot testify to previous exhausting training sessions, overtraining or infectious diseases that could influence the appearance of "infinite tone" in football players with sports qualification MS-MSIC.

Similar comparisons in soccer players with CMS-1 class athlete sports qualification showed no significant differences in age (p=0.718), body length (180.7±0.38 vs. 180.7±0.47 cm, p=0.896), body weight (73.3±0.42 vs. 73.0±0.53 kg, p=0.627), initial SBP (121.3±0.94 vs. 121.1±0.91 mm Hg, p=0.873) and DBP (76.7±0.63 vs. 76.3±0.72 mm Hg, p=0.623). After the submaximal PWC_{170} test, HR did not differ significantly between the groups and was 165.3±0.46 vs. 163.8±0.69 beats·min^{-1} (p=0.065), and SBP was significantly higher in "infinite tone" subjects (173.4±1.65 vs. 164.2±1.77 mm Hg (p=0.0001). At the 5-minute recovery period, heart

rate and SBP were not significantly different (86.4±0.91 vs. 89.0±1.09 beats·min^{-1}, p=0.075) and 128.8±1.35 vs. 125.4±1.53 mm Hg (p=0.115). Hg (p=0.115), whereas SBP was significantly lower in "infinite tone" subjects (72.5±1.20 vs. 77.6±1.43 mm Hg (p=0.008). It should be noted that the relative value of physical work capacity ($PWC_{170/kg}$) was significantly higher in soccer players with sports qualification CMS-1st class athlete with "infinite tone" than in soccer players of the same qualification with its absence (19.5±0.22 vs.18.7±0.28 kgm·min^{-1}·kg^{-1} (p=0.016).

Thus, the obtained data indicate that at the 5th minute of the recovery period the blood pressure of soccer players with "infinite tone" did not differ significantly from the blood pressure of soccer players who did not have it and corresponded to the age norms, which indicates the same recovery process. Significantly high value of relative physical work capacity excludes exhausting physical activities, overtraining, which could cause the appearance of "infinite tone" in soccer players with sports qualification CMS-1st class athlete.

Comparison of indices of soccer players with sports qualification 2nd-3rd class of athlete showed absence of significant differences by age (p=0.895), body length (176.1±0.97 vs. 174.0±0.92 cm, p=0.135), body weight (65.5±1.26 vs. 63.3±1.13 kg, p=0.208), initial heart rate (71.5±1.17 vs. 71.1±0.94 beats·min^{-1}, p=0.793) and SBP (118.0±1.66 vs. 115.1±1.18 mm Hg, p=0.139). Exceptions were SBP after the first physical load on the bicycle ergometer, which was higher in soccer players with "infinite tone" (148.3±2.38 vs. 138.1±1.59 mm Hg, p=0.0002) and DBP, which was higher in soccer players without "infinite tone" (63.4±1.23 vs. 56.2±2.06 mm Hg, p=0.001). It should be noted that SBP was completely restored after 5 minutes of recovery and amounted to 116.3±2.04 vs. 114.9±1.79 mm Hg, p=0.616). There were also no differences between the values of relative physical work capacity (17.6±0.37 vs. 17.5±0.43 kgm·min^{-1}·kg^{-1}, p=0.842) in athletes with and without the phenomenon of "infinite tone".

Thus, since there were no significant differences in the physical work capacity of the soccer players with sports qualification from 3rd class athlete to MSIC with and

without "infinite tone" (and in the soccer players with sports qualification CMS-1st class athlete they were greater), as well as in the heart rate and blood pressure at the 5th minute of the recovery period, it is possible to exclude the presence of exhausting physical training loads, overtraining and infectious diseases that could contribute to the appearance of this phenomenon.

The absence of fatigue is proved by the values of relative physical work capacity, which in soccer players with sports qualification MS-MSIC with "infinite tone" were 20.8±0.35 vs. 20.3±0.37 kgm·min^{-1}·kg^{-1}, p=0. 413) with its absence, in soccer players with sports qualification CMS-1st class athletes — 19.5±0.22 vs. 18.7±0.28 (p=0.016), and in 2nd-3rd class athletes — 17.6±0.37 vs. 17.5±0.43 kgm·min^{-1}·kg^{-1}, p=0.842), respectively. As it can be seen, physical work capacity had practically no differences between athletes with and without "infinite tone", and in the group of CMS-1st class athletes it was significantly higher. It should be noted that our data are in agreement with the results of the test of 90 children (mean age 12.3±3.5 years) on a bicycle ergometer, in which the phenomenon of "infinite tone" was revealed in 37% of the children and the physical performance was higher in children with this phenomenon [De Mey C., 1995].

Thus, relatively high values of physical work capacity in soccer players with sport qualifications MS-MSIC and 2nd-3rd class athletes with the “infinite tone” phenomenon and without it, as well as significantly higher values physical work capacity in soccer players with sport qualifications CMS-1st class athlete do not allow to consider the causes of this phenomenon in athletes as overtraining or exhausting physical activity.

References

1. Mykhaliuk, Ye.L. (2007). Diagnostics of boundary and pathological states during extreme physical activity in Olympic and professional sports [Diahnostyka hranychnykh ta patolohichnykh staniv pry krainikh fizychnykh navantazhenniakh v

olimpiiskomu ta profesionalnomu sporti] [MD thesis]. Dnipropetrovsk: Dnipropetrovsk State Medical Academy. (in Ukrainian).

2. Mykhaliuk, Ye.L. (2015). Osoblyvosti naukovykh doslidzhen u sportyvnii medytsyni na suchasnomu etapi [Specifics of scientific research in sports medicine at the present stage]. Zaporozhskyi medytsynskyi zhurnal, 5(92), 82-84. (in Ukrainian) https://doi.org/0.14739/2310-1210.2015.5.53821.

3. Mykhaliuk, Ye., Horokhovskyi, Ye., & Bosenko, A. (2022). Retrospektyvnyi ohliad definitsii «neskinchennyi ton» za umov funktsionalnykh prob u sportyvnii medytsyni [A retrospective review of the definition of "infinite tone" under the conditions of functional tests in sports medicine]. Science and Education, (8), 61-68. (in Ukrainian) https://doi.org/10.24195/2414-4665-2022-2-9.

4. Abramov, V.V., Klapchuk, V.V., Nekhanevych, O.B. Smirnova, O.L., & Dzyak, G.V. (2014). Fizychna reabilitatsiia, sportyvna medytsyna. [Phisical rehabilitation, sports medicine]. Dnipropetrovsk: Zhurfond. [in Ukrainian]. (in Ukrainian).

5. Glenning, J., Lam, K., Clarke, M., Bourne, H., Smolich, J., Cheung, M., Mynard, J. (2021). Assessment of diastolic blood pressure with the auscultatory method in children and adolescents under exercise conditions. Hypertension Research. 44(8):1009-1016. https://doi.org/10.1038/s41440-021-00657-7.

6. Mykhaliuk, Ye.L., Potapenko, M.S., Horokhovskyi, Ye.Yu., Hunina, L.M., & Holovashchenko, R.V. Characteristics of autonomic maintenance of central hemodynamics and physical work capacity in highly qualified sprint swimmers (2020). Zaporozhye medical journal, 22(119), 245–249. https://doi.org/10.14739/2310-1210.2020.2.200627.

7. Pickering, T.G., Hall, J.E., Appel, L.J., Falkner, B.E., Graves, J., Hill, M.N., Jones, D.W., Kurtz, T., Sheps, S.G., Roccella, E.J., & Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research (2005). Recommendations for blood pressure measurement in humans and experimental animals: Part 1: blood pressure measurement in humans: a

statement for professionals from the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. Hypertension (Dallas, Tex. : 1979), 45(1), 142–161. https://doi.org/10.1161/01.HYP.0000150859.47929.8e.

8. Shennan, A., Gupta, M., Halligan, A., Taylor, D. J., & de Swiet, M. (1996). Lack of reproducibility in pregnancy of Korotkoff phase IV as measured by mercury sphygmomanometry. Lancet (London, England), 347(8995), 139–142. https://doi.org/10.1016/s0140-6736(96)90338-4.

Михалюк Є. Л., Гороховський Є. Ю.,

Босенко А. І., Орлик Н. А.

ФІЗИЧНА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ЯК ПОКАЗНИК ЗДОРОВ'Я ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК З ВИНИКНЕННЯМ ФЕНОМЕНУ «НЕСКІНЧЕННОГО ТОНУ» У ФУТБОЛІСТІВ

Резюме. *Мета дослідження – визначити взаємозв'язок між виникненням дистонічного типу реакції на дозоване фізичне навантаження у футболістів залежно від фізичної працездатності як показника здоров'я.*

Матеріал і методи. Всього було досліджено 741 футболіста, від спортсмена 3-го розряду до майстра спорту міжнародного класу (МСМК). Гравців порівнювали за їхньою спортивною кваліфікацією та наявністю чи відсутністю феномену «нескінченного тону». Артеріальний тиск вимірювали за методом Короткова на сфігмоманометрі Romed (Голландія). Фізичну працездатність оцінювали на велоергометрі Corival за методикою В.Л. Карпмана (1988).

Результати. Встановлено, що фізична працездатність не мала достовірних відмінностей у футболістів з «нескінченним тоном» і без нього, за винятком футболістів зі спортивною кваліфікацією КМ – спортсмен 1 розряду, у яких вона була більшою. Так, відносно високі показники фізичної працездатності у футболістів зі спортивною кваліфікацією МС – МСМК і

спортсменів 2–3 розряду з «нескінченним тоном» і без нього, а також значно більші — у футболістів зі спортивною кваліфікацією спортсмен КМС – 1 розряд. дозволяють вважати причиною цього явища у спортсменів перетренованість або наслідок виснажливих фізичних навантажень.

Ключові слова: *футболісти, спортивна кваліфікація, «нескінченний тон», тест PWC170, фізична працездатність.*

УДК 378:37

Носко М. О., Дейкун М. П., Мехед О. Б.

(Україна, м. Чернігів)

ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я: ПОЄДНАННЯ ОНЛАЙН І ТРАДИЦІЙНИХ МЕТОДІВ

Анотація*. Метою статті є дослідження та аналіз ефективності впровадження змішаного навчання в освітній процес підготовки фахівців з громадського здоров'я. Висвітлюються ключові компоненти інтеграції традиційних та онлайн методів навчання, необхідність розвитку цифрових компетенцій у викладачів і студентів, а також вплив технологій на якість та доступність освіти в галузі громадського здоров'я. Запропоновано огляд сучасних технологій та методик змішаного навчання, визначено ключові фактори успішного їх впровадження для забезпечення якісної підготовки майбутніх фахівців громадського здоров'я.*

Ключові слова: *громадське здоров’я, освітнє середовище, технології змішаного навчання, цифрові компетенції*

Сучасна вимога до змішаного навчання обумовлена кількома важливими факторами: по-перше, сучасні виклики в освіті та охороні здоров'я потребують

гнучкості та адаптивності, які забезпечує змішане навчання, поєднуючи традиційні та онлайн методи; по-друге, це підвищує доступність освіти, дозволяючи студентам з різних регіонів та з різним графіком навчатися в зручний для них час; по-третє, змішане навчання сприяє розвитку цифрових компетенцій у студентів та викладачів, що є необхідним в сучасному цифровому світі [1]. Такі методи навчання забезпечують більш інтерактивне та персоналізоване навчання, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу. Нарешті, впровадження змішаного навчання може підвищити загальну якість освітнього процесу, забезпечуючи більш ефективне використання ресурсів та інноваційних технологій.

Метою статті є дослідження та аналіз ефективності впровадження змішаного навчання в освітній процес підготовки фахівців з громадського здоров'я. У процесі виконання роботи розв'язувались такі **завдання**:

1. Здійснення теоретичного аналіз досліджуваної проблеми у педагогічній теорії та у освітній практиці.
2. Обґрунтувати особливості поєднання онлайн та традиційних методів підготовки майбутніх фахівців громадського здоров'я шляхом змішаного навчання.

Методи дослідження: теоретичні (аналіз філософських, психолого-педагогічних та методичних літературних джерел з метою визначення змісту підготовки майбутнього фахівця з громадського здоров'я); емпіричні (анкетування, інтерв'ювання, тестування здобувачів освіти, педагогічне спостереження за процесом навчання, , якісний та кількісний аналіз одержаних експериментальних даних); статистичні (групування та розподіл первинних емпіричних даних, ранжування, порівняння та оцінка репрезентативності отриманих експериментальних вибірок, кореляційний аналіз тощо).

Результати та їх обговорення. Актуальність переходу на онлайн та змішане навчання у вищій школі визначається сучасними викликами та вимогами освітнього сектора. По-перше, це відкриває нові можливості для доступу до освіти різним категоріям студентів, включаючи тих, хто живе у

віддалених районах, має обмежені фінансові ресурси або потребує гнучкого графіку через сімейні чи професійні обставини. Крім того, перехід до онлайн та змішаного навчання відповідає сучасним технологічним тенденціям, що вимагає від університетів розвитку відповідних інфраструктур та педагогічних методів. Це сприяє використанню інтерактивних технологій, онлайн-ресурсів та індивідуалізованих методик навчання [4]. Змішане навчання дозволяє поєднати переваги традиційного навчання (особистий контакт з викладачем та однокурсниками, практичні заняття) з перевагами онлайн-навчання (гнучкий розклад, самостійність у вивченні матеріалу, доступність додаткових ресурсів).

В цілому, перехід на онлайн та змішане навчання у вищій школі відповідає потребам сучасного суспільства, сприяє підвищенню якості освіти, розширенню доступу до неї та розвитку нових педагогічних стратегій. Процеси інтеграції української освіти в Європейський простір вищої освіти та дослідницький простір Європи наголошують на цифровій трансформації. Варто відзначити, що цифровізація є загальносвітовим трендом, який сприяє значному технологічному та інноваційному розвитку, прискорює економічний ріст країни та значно залежить від людського капіталу. Впровадження цифрових технологій в українському освітньому просторі є одним із основних пріоритетів державної політики, на який спрямовані зусилля Міністерства цифрової трансформації України.

Інтеграція традиційних та онлайн методів навчання, відома як змішане навчання, включає кілька ключових компонентів, які сприяють ефективному поєднанню обох підходів. Перш за все, важливо мати доступ до різноманітних навчальних матеріалів. Традиційні підручники та зошити доповнюються онлайн-ресурсами, такими як відеоуроки, інтерактивні вправи, електронні книги та вебінари. Це дозволяє студентам обирати зручні для них форми отримання знань і розширює можливості для самоосвіти [5].

Важливою складовою є технологічна інфраструктура. Для успішного змішаного навчання необхідний доступ до інтернету та відповідних пристроїв –

комп'ютерів, планшетів або смартфонів. Використання платформ для онлайн-навчання, таких як Moodle, Google Classroom чи Blackboard, забезпечує централізоване управління навчальним процесом і доступ до всіх необхідних матеріалів та завдань.

Методологія викладання також зазнає змін. Традиційні лекції, семінари та лабораторні роботи доповнюються віртуальними класами, форумами для обговорення, асинхронними завданнями, онлайн-тестами та опитуваннями. Це дозволяє урізноманітнити форми навчання і зробити процес більш інтерактивним і динамічним.

Оцінювання знань стає багатогранним. Поряд з традиційними письмовими та усними іспитами, контрольними роботами, впроваджуються автоматизовані тести, електронні портфоліо, онлайн-проекти, самооцінка та взаємооцінка. Це забезпечує більш об'єктивну і гнучку оцінку знань та навичок учнів.

Комунікація між учасниками навчального процесу включає як особисті зустрічі, консультації та групові заняття, так і електронну пошту, чати, відеоконференції, соціальні мережі та форуми. Це сприяє активнішому обміну інформацією та більшій взаємодії між учнями і викладачами. Персоналізація навчання є важливою складовою змішаного підходу. Використання адаптивних технологій дозволяє враховувати індивідуальні потреби і темпи навчання кожного учня, а аналітика навчання допомагає моніторити прогрес і надавати своєчасну підтримку. Останнім важливим аспектом є організація навчального середовища. Комбінування фізичних класів і віртуальних навчальних просторів, створення гібридного розкладу занять, який включає як аудиторні, так і онлайн-сесії, дозволяє забезпечити максимальну гнучкість і ефективність навчання [2].

В той же час розвиток цифрових компетенцій у викладачів і студентів є критично важливим для успішного змішаного навчання. По-перше, це дозволяє ефективно використовувати сучасні технології та онлайн-платформи для навчання, що підвищує якість освітнього процесу. По-друге, володіння цифровими навичками допомагає учасникам навчання швидко адаптуватися до

нових форматів викладання та навчання, що особливо важливо в умовах пандемій або інших непередбачених обставин. Крім того, цифрові компетенції розширюють можливості для самостійного навчання та досліджень, надаючи доступ до широкого спектру ресурсів та інформації. Нарешті, ці навички є важливими для професійного розвитку, оскільки сучасний ринок праці все більше вимагає вміння працювати з цифровими інструментами та технологіями.

Змішане навчання, яке поєднує традиційні методи навчання з сучасними цифровими технологіями, стає все більш популярним у галузі підготовки фахівців громадського здоров'я. Сучасні технології та методики змішаного навчання включають онлайн-платформи, віртуальні класи, інтерактивні матеріали, адаптивні системи та аналітику навчання [3].

Онлайн-платформи, такі як Moodle, Google Classroom та Blackboard, забезпечують централізоване управління навчальним процесом. Вони надають доступ до навчальних матеріалів, завдань і тестів, а також можливість комунікації між студентами і викладачами. Віртуальні класи та відеоконференції, зокрема Zoom, Microsoft Teams і Cisco Webex, дозволяють проводити онлайн-заняття, вебінари, групові дискусії та індивідуальні консультації в реальному часі, що сприяє активній взаємодії між учасниками навчального процесу.

Інтерактивні навчальні матеріали, такі як відеоуроки, симуляції та інтерактивні вправи, залучають студентів до навчання, сприяючи кращому засвоєнню матеріалу та розвитку практичних навичок. Адаптивні навчальні системи, зокрема Khan Academy і Smart Sparrow, використовують алгоритми для персоналізації навчання, адаптуючи зміст і завдання під індивідуальні потреби та рівень знань кожного студента. Використання аналітики навчання дозволяє моніторити прогрес студентів, аналізувати їх успішність та виявляти проблемні області для надання своєчасної підтримки [2].

Для забезпечення якісної підготовки майбутніх фахівців громадського здоров'я важливо врахувати кілька ключових факторів. Наявність надійного

доступу до інтернету та відповідних пристроїв, а також забезпечення технічної підтримки є першочерговими умовами для впровадження змішаного навчання. Розвиток цифрових компетенцій у викладачів та надання їм можливостей для професійного розвитку сприяє ефективному використанню нових технологій і методик [2].

Активна взаємодія та комунікація між студентами і викладачами є необхідною для створення динамічного навчального середовища. Використання інтерактивних методів навчання, залучення студентів до обговорень та спільних проектів сприяє кращому засвоєнню знань. Персоналізація навчання, врахування індивідуальних потреб і рівня знань студентів дозволяє адаптувати навчальні матеріали і завдання для досягнення максимальних результатів. Регулярне оцінювання знань і навичок, надання конструктивного зворотного зв'язку та використання даних аналітики для покращення навчального процесу є важливими складовими успішного впровадження змішаного навчання.

Таким чином, впровадження сучасних технологій та методик змішаного навчання з урахуванням цих ключових факторів дозволить забезпечити високу якість підготовки майбутніх фахівців громадського здоров'я, сприяючи розвитку їхніх професійних компетенцій та готовності до викликів сучасного світу.

Висновки

Змішане навчання, яке інтегрує традиційні методи викладання з сучасними цифровими технологіями, має значний потенціал для підготовки фахівців з громадського здоров'я. Ефективне впровадження змішаного навчання потребує наявності надійної технологічної інфраструктури, підготовки викладачів до використання новітніх методик, а також активної взаємодії та персоналізації навчального процесу. Використання онлайн-платформ, віртуальних класів, інтерактивних матеріалів, адаптивних систем та аналітики навчання сприяє покращенню якості освіти та підвищенню професійної компетентності студентів. Подальші перспективи вивчення у цій сфері включають дослідження впливу різних технологій на результати навчання, розробку нових методик та

підходів для підвищення ефективності змішаного навчання, а також вивчення кращих практик впровадження змішаного навчання в різних освітніх та культурних контекстах. Важливим напрямом досліджень є також аналіз економічної ефективності змішаного навчання та його впливу на доступність і якість освіти у сфері громадського здоров'я.

Список використаних джерел

1. Вержиховська О.М., Гурський В.А, Плахтій М.П. Науково-дослідна діяльність в галузі освіти. Навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський: МЕДОБОРИ ПП, 2015. 312 с.

2. Носко М. О., Дейкун М. П., Мехед О. Б. Роль сучасних технологій у формуванні професійних компетенцій майбутніх фахівців в галузі охорони здоров’я. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Вип. 26 (182). Чернігів : НУЧК, 2024. С. 113–117

3. Швидкий А. Л., Мехед Д. Б., Мехед О. Б. Особливості впровадження інформаційних технологій у навчальний процесс (психологічний аспект). Збірник наукових праць. Педагогічні науки. Випуск 61. Херсон : ХДУ, 2012. С. 401–406

4. Ячна М. Г., Полетай В. М., Мехед О. Б. Особливості навчання безпеки праці під час роботи з інформаційними засобами майбутніх фахівців біологічних та медичних спеціальностей. Актуальні проблеми та перспективи технологічної і професійної освіти. Матеріали VIII всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, ТНПУ ім. В. Гнатюка, 25-26 квітня 2024 р. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2024. С. 239-241.

5. Mekhed O., Mekhed D. The role of modern technologies in forming digital security competences of future healthcare specialists. Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Інтеграція українських наукових досліджень в міжнародний простір:

регіональний аспект» / Уклад.: Л.І. Полякова, В.В. Цибульська, О.В. Непша [Електронне видання]. Дніпро: «Середняк Т.К.», 2024. С. 474–478.

Nosko M. O., Deikun M. P., Mekhed O.B.

BLENDED LEARNING TECHNOLOGIES IN TRAINING PUBLIC HEALTH PROFESSIONALS: COMBINING ONLINE AND TRADITIONAL METHODS

T*he aim of the article is to investigate and analyze the effectiveness of implementing blended learning in the educational process of training public health professionals. The key components of integrating traditional and online learning methods, the necessity of developing digital competencies in teachers and students, and the impact of technologies on the quality and accessibility of education in the field of public health are highlighted. The article provides an overview of modern technologies and methods of blended learning, identifying the key factors for their successful implementation to ensure high-quality training of future public health professionals.*

Key words: *public health, educational environment, blended learning technologies, digital competencies*

УДК 616.379-008.64:616.155.191.191-072:616.717:575.312.24

Пісоцька Л. А., Глухова Н. В., Дукач Л. М.

(Україна, м. Дніпро)

КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНА ТЕХНОЛОГІЯ СКРИНІНГОВОЇ ДІАГНОСТИКИ ВИЯВЛЕННЯ АДАПТАЦІЙНИХ РЕЗЕРВІВ ОРГАНІЗМУ

Анотація. *Комп'терно-інтегрована технологія скринінгової діагностики виявлення адаптаційних резервів організму. Пісоцька Л.А., Глухова Н.В., Дукач Л.М. Робота присвячена актуальній проблемі розробки засобів для*

визначення інтегрованого функціонального стану організму людини, його адаптаційних резервів. Отримання експериментальних даних засновано на фізичних ефектах емісії фотонів, що виникає при коронному газовому розряді. Метод, заснований на отриманні зображень газорозрядного випромінювання навколо пальців рук, що дозволяє виконувати аналіз електромагнітної складової організму. Саме такий підхід забезпечує можливість раннього виявлення зниження його адаптаційних резервів на польовому рівні. Обстеження можуть проводитися у скринінговому режимі та не потребують складного обладнання.

Ключові слова: *адаптаційні резерви людини, газорозрядне випромінювання, цифрова візуалізація.*

Актуальність теми.

Важливим для здоров'я людини є функціональний стан реакцій адаптації з боку регулюючих систем, перш за все вегетативної нервової системи. На останню потужно вливають психоемоційні розлади. Тому виявлення останніх буде індикатором ризику зменшення адаптаційних резервів організму.

Сьогодні для оцінки останніх використовують інструментальні методи обстеження дихальної, серцево-судинної системи, конституціональні параметри та інше, що актуально в спортивній медицині, при призначенні реабілітаційних заходів, в тому числі для військових. Перелічені методи віддзеркалюють наявність вже існуючих функціональних змін.

Методи психологічних випробовувань для оцінки психоемоціного стану організму не оцінюють резерви адаптації за біофізичним станом та біохімічним рівнем в організмі.

Найбільший науковий та практичний інтерес має виявлення критеріїв, які характерні для психоемоційної нерівноваги із вегетативними розладами саме на біофізичному рівні, до проявів на лабораторному та стандартному інструментальному рівнях. За отриманими даними можливі в подальшому індивідуальні призначення фізичних навантажень, реабілітаційних заходів.

Обгрунтування уваги до використання біофізичних заходів в ранньому встановлені формування психоємоційних розладів грунтується на дослідженнях у вивченні енергетичної системи людини.

Встановлено факт випромінювання фотонів без зовнішньої стимуляції всіма живими клітинами, зокрема людського тіла. Явленню присвоєно термін - надслабка емісія фотонів (СЕФ), в англомовній літературі - Ultra-Weak Photon Emission (UPE). Оскільки фотон – це фундаментальна елементарна частка електромагнітного випромінювання, здатність його випромінювання пояснюється формуванням біоелектромагнітного поля тканин під час протікання метаболічних процесів. На сьогодні спектр та інтенсивність UPE людини вважаються розпізнаними. Морфологічним субстратом, що забезпечує освіту та транспорт біофотонів, є первинна судинна система (PVS). Структурно PVS є прозорою мережею оптичних каналів з гранулами ДНК усередині, яка паутиноподібно представлена в організмі на шести тканинних рівнях [5].

Процеси, що супроводжують надслабку емісію фотонів, напряму пов’язані з протіканням фізичних явищ в обміну речовин і в мембранах живих клітин [2].

Функціональні розлади регулюючих систем в організмі призводять до порушення нормального протікання електро-магнітних процесів у клітинах, що, у свою чергу, може бути виявлено за рахунок дослідження надслабкої емісії фотонів. Посилення її можливо при полягає у збудженні досліджуваного об’єкту за рахунок створення навколо нього зовнішнього імпульсного електромагнітного поля. Останнє полягає в основі методу візуалізації газорозрядного (ГР) випромінювання у вигляді корони навколо об’єкту.

Методика регістрації газорозрядного випромінювання дозволяє виконати непрямі вимірювання параметрів емісії фотонів, що грунтується на кореляційному зв’язку між геометричними та фотометричними ознаками зображень газорозрядного випромінювання та процесами руху фотонів.

На даний метод візуалізації ГР-випромінювання характеризується прикладним поширенням: від дослідження рідинно фазних об’єктів (води,

водних розчинів, біологічних рідин) до здійснення медичної діагностики різних органів та в оцінці компенсаторних реакцій адаптації людини [1].

Кожному сектору відповідає орган або система організму, причому розташування цих секторів майже симетричне на обох руках. У практично здорових осіб без психоемоційної нерівноваги (ПЕН) в короні ГР-випромінювання дефекти не спостерігаються. При наявності чи формуванні ПЕН з вегетативною дизфункцією спостерігаються в різній мірі проявлень випадіння стримерів, нестійких за локалізацією, при порівнянні подібних секторів корони на двох руках (P. Mandel, 1983).

Експериментальні дослідження ГР-фотографії навколо пальців рук різних груп людей, як практично здорових (контрольна), так і з наявністю ПЕН та вегетативної дизфункції, підтвердили можливість кількісної оцінки стану електромагнітної складової організму [1,5]. Виявлення проявів психоемоційних розладів полягало в автоматизованому визначенні на базі застосування прикладного програмного забезпечення порушень симетрії у відповідних секторах обох рук. Використовували умови рентгенкабінету.

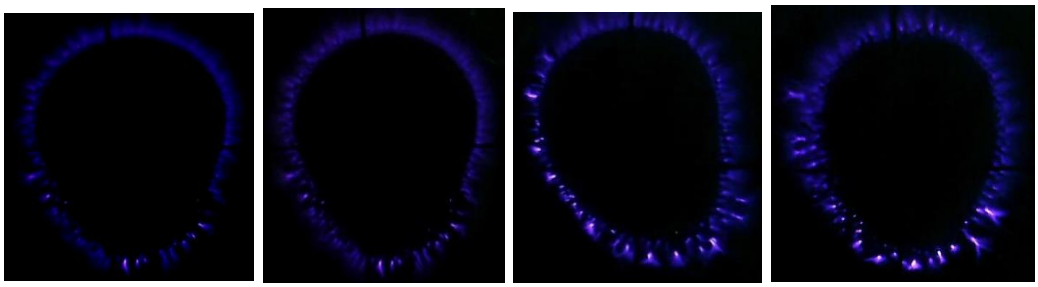
Але сьогодення має потреби використання сучасних цифрових методів дослідження, адаптаційних до різних умов існування обстеженого. Тому актуально розроблення цифрових методів регістрації ГР-випромінювання та їх програмного аналізу, простих і доступних за коштами для широкого практичного використання.

Мета дослідження. Вивчення можливості регістрації ГР-випромінювання навколо пальців рук людини з використанням цифрового засобу для виявлення стану резервів адаптації в організмі за ознаками наявності психоемоційної нерівноваги з вегетативними розладами.

Матеріал та методи дослідження. Обстежили студентів різних курсів ДДМУ під час навчального року. Для регістрації ГР-випромінювання використовували експериментальний пристрій [3]. Зареєстровані зображення особливостей формування коронного газового розряду на екрані комп’ютеру

підлягають автоматизованій обробці на базі прикладного програмного забезпечення.

Отримані результати. При отримані ГР-зображень навколо пальців рук звертали увагу на різні комбінації корони в симетричних секторах обох рук, в порівнянні з встановленими критеріями на рентгенівській плівці. Приклади їх варіацій наведені на рисунках 1-4.



ЛР - 1п ПР – 1п ЛР - 5п ПР – 5п

Рис. 1. Приклад корони ГР-світіння без дефектів навколо однакових пальців на двох руках (ЛР – ліва рука, ПР – права рука, п –палець)

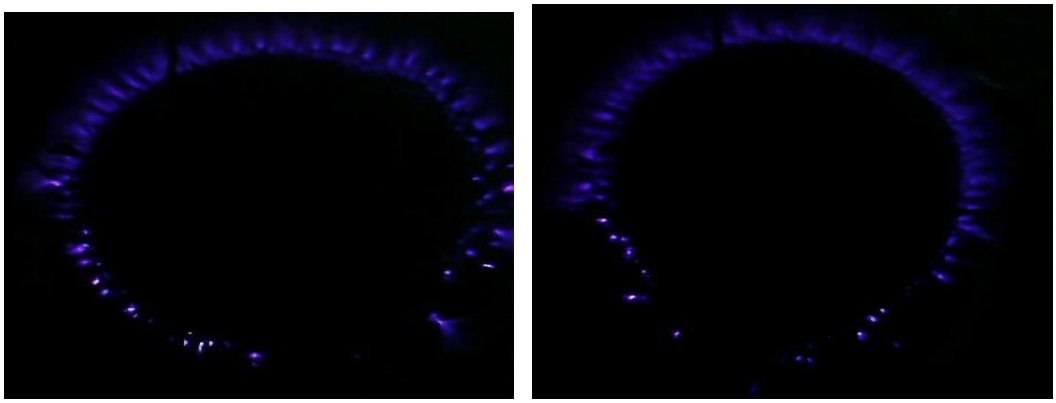
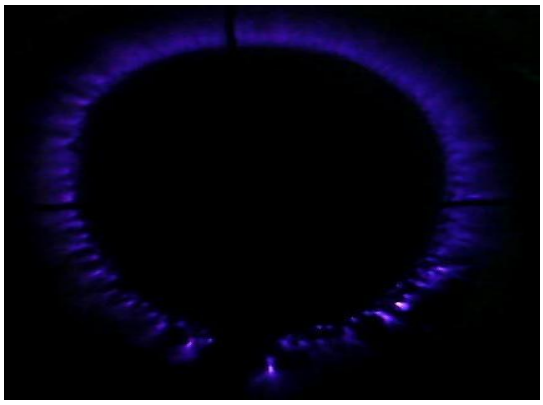
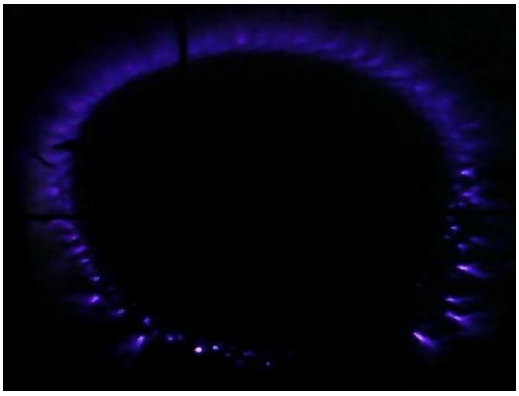


Рис. 2. Подібні випадіння стримерів в короні навколо симетричних секторів 3 пальця на обох руках (сечовивідної системи, жовчного мухора – патологія, необхідно стандартне обстеження

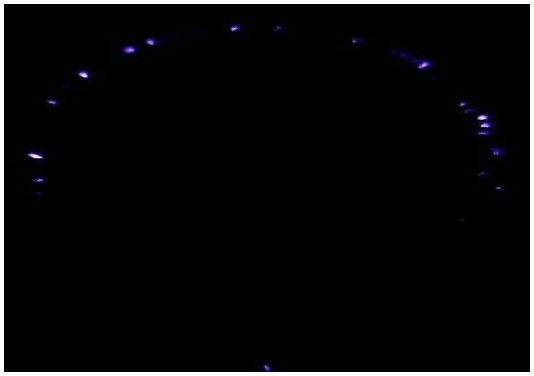
На рис. 3-4 представлено зображення всіх пальців 2-х обстежених учнів.



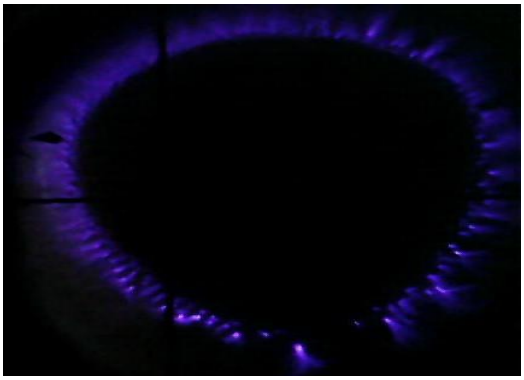
ЛР - 1п



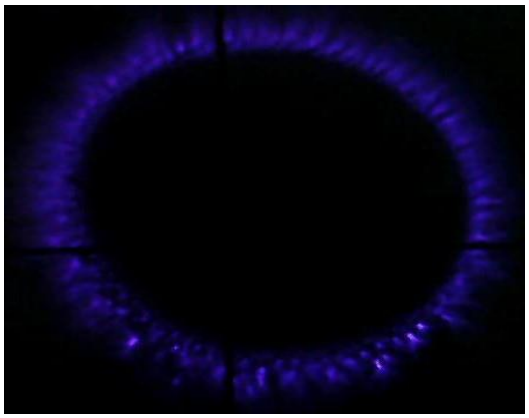
ПР – 1п



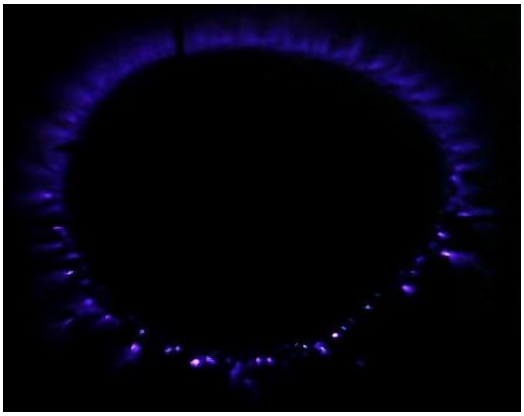
ЛР - 2п



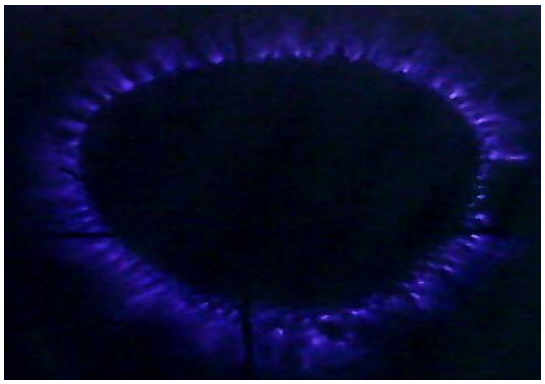
ПР – 2п



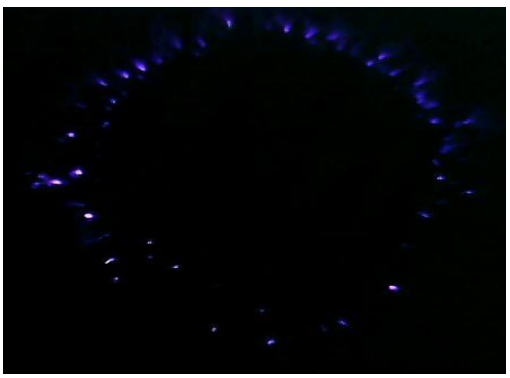
ЛР - 3п



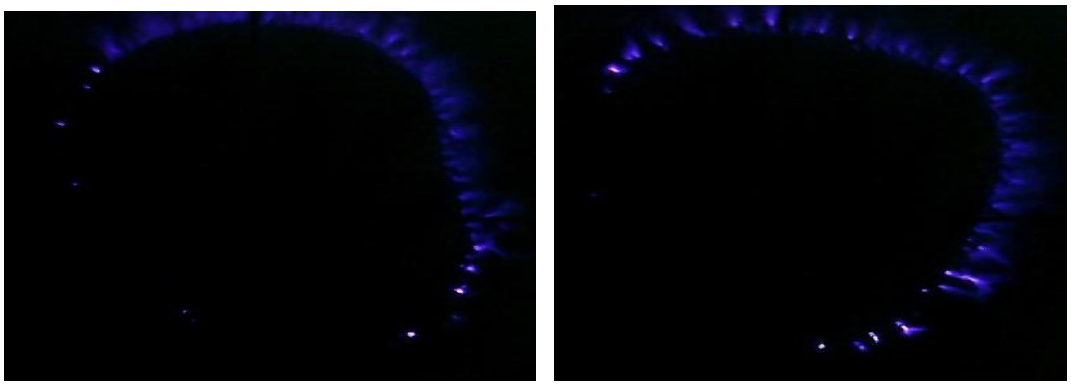
ПР – 3п



ЛР - 4п

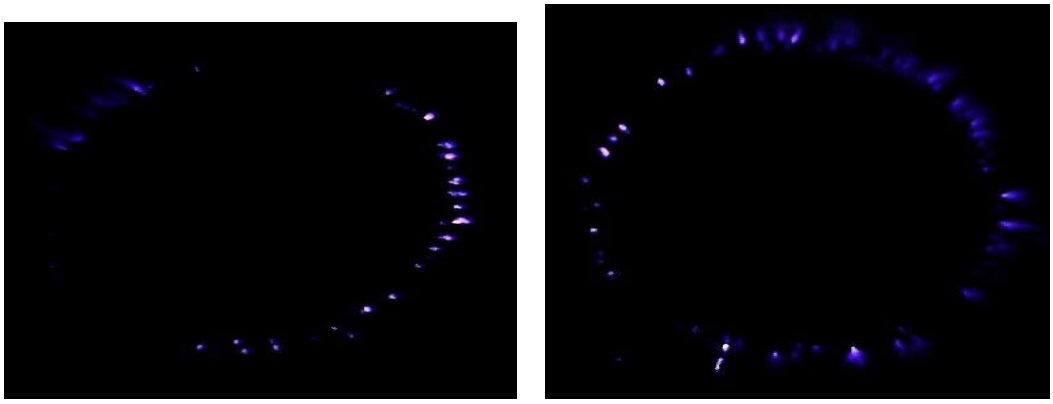


ПР – 4п

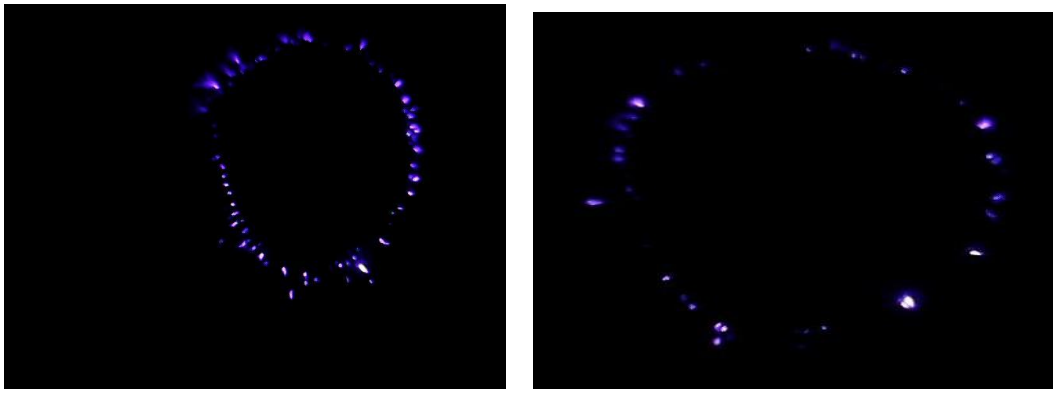


ЛР - 5п (сектор тощої кишки, легень) ПР – 5п (сектор серця)

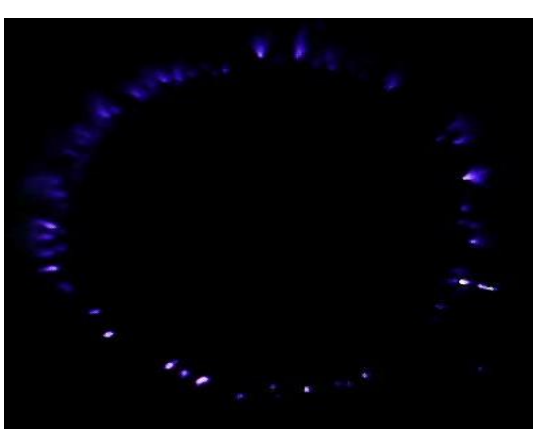
Рис. 3. Випадіння стримерів або зменшення товщини корони навколо пальців на одній руці при відсутності їх в симетричних зонах на другій руці (емоційна нерівновага з вегетативними розладами)



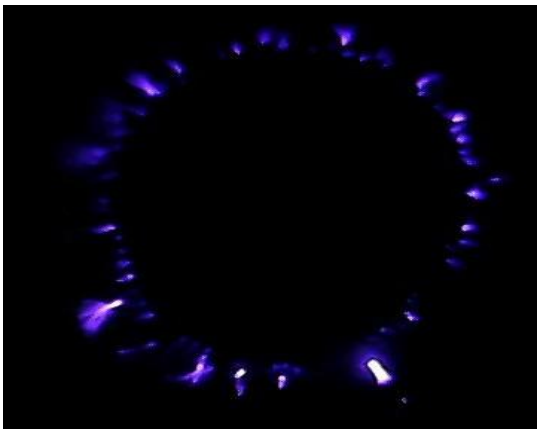
ЛР - 1п ПР – 1п



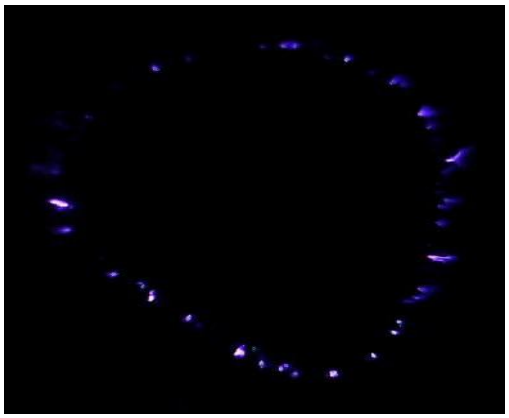
ЛР – 2п ПР – 2п



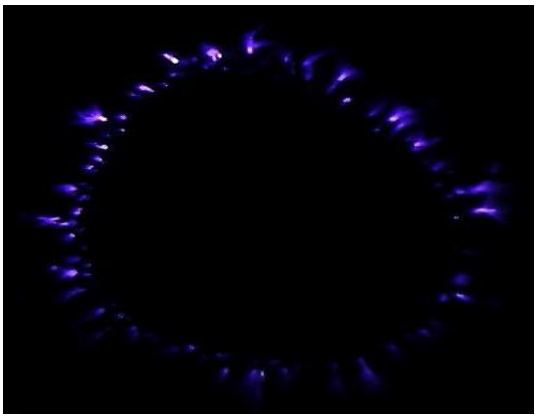
ЛР – 3п



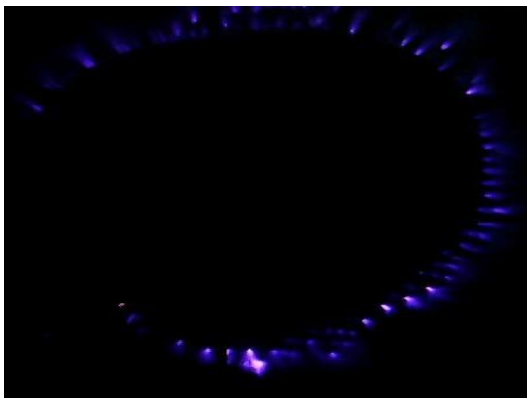
ПР – 3п



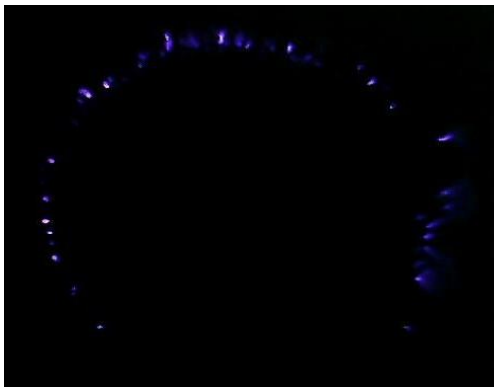
ЛР – 4п



ПР – 4п



ЛР – 5п



ПР – 5п

Рис. 4. Випадіння в несиметричних секторах корони навколо пальців на руках із зменшенням її товщини на всіх пальцях (помірна емоційна нерівновага, астенізація, зменшення енергозабезпечення клітин

З метою інтегральної оцінки процесів емісії фотонів застосовується методика комп'ютерної обробки, яка призначена для визначення загальної площі засвітчення зображень коронного газового розряду. На рис. 5 наведено приклади зображення коронного газового розряду та відповідні кількісні оцінки загальної площі засвітки для зображень після процедури бінаризації.

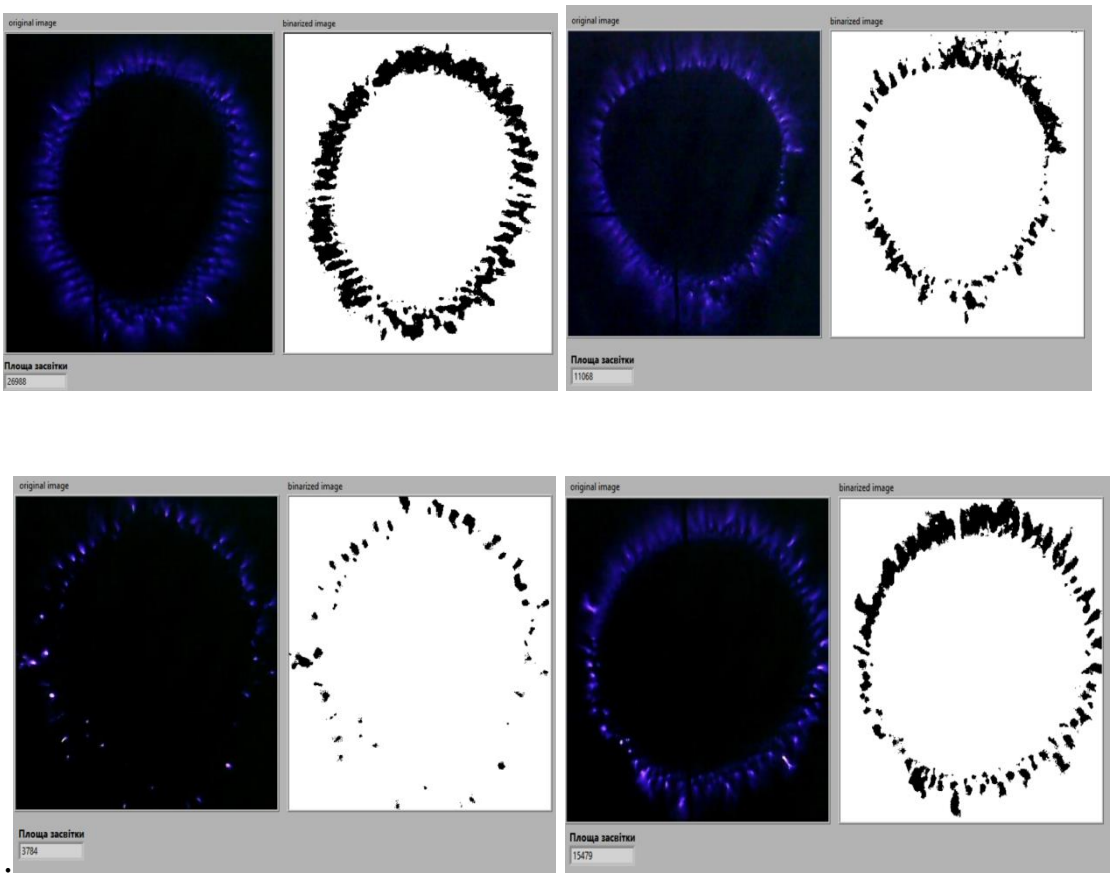


Рис. 5. Приклади компютерного аналізу корони ГР-світіння навколо пальців рук учнів з різними резервами енергетичного стану

Отримані результаті площі засвітки відзеркалюють явність випадінь в короні, її товщину, що можливо застосовувати при порівнянні однакових за органами і системами секторів на обох рук для визначення їх розбіжностей для оцінки наявності або ризику психоемоціних та вегетативних розладів, астенізації із встратою енергетичних ресурсів в організмі, та ступінь їх важкості.

При аналізі переваг зазначеного методу експериментальних досліджень слід підкреслити можливість здійснення ранньої неінвазивної медичної діагностики. Завдяки розробленим методам інтегральної та секторної діагностики, зображення коронного газового розряду пальців людини, мають рацію щодо стану органів та систем організму людини [4].

З використанням інформаційних технологій для автоматизації обробки і аналізу зображень, алгоритмів та програмних засобів діагностична процедура суттєво спрощується за рахунок усунення суб'єктивних факторів.

Висновки

1. Розроблений спосіб до лабораторного і до клінічного виявлення психоемоційної нерівновагі з вегетативною дизфункцією співвідноситься з дослідженнями регістрації ГР-випромінювання на рентгенівській плівці і може мати прикладне значення в різних галузях медицини, в тому числі спортивній, педагогічній науці, реабілітаційних заходах, в тому числі для військових.

2. Необхідним є подальше накопичення бази даних для програмного забезпечення аналізу наявності психоемоційної нерівноваги і ступеня її важкості, зменшенням адаптаційних резервів клітинного енергозабезпечення.

Список використаних джерел

1. Мінцер О.П., Пісоцька Л.А., Глухова Н.В. Основні напрями прикладної кірліанографії в екології та медицині // Медична інформатика та інженерія. 2020. №2 (50). С. 96–110

2. Мінцер О.П., Потяженко М.М., Невойт Г.В.. Магнітоелектрохімічна теорія обміну речовин. Том1. Концептуалізація Монографія за заг. ред. О.П. Мінцера, М.М. Потяженка. Київ-Полтава, Інтерсервіс, 2021. 352 с.

3. Пристрій для реєстрації газорозрядного світіння різноманітних об'єктів "РГС-1" / Пісоцька Л.А. (UA), Чурилов В. В. (UA), Глухова Н. В. (UA), Гулєвська Г. І. (UA), Ігнатов Ігнат Іванов (BG) // Патент на корисну модель №153884,

Україна, дата подання заявки 18.01.22, публікація відомостей 13.09.2023., Бюл. №37.

4. Спосіб моніторингу функціонального стану організму людини / Пісоцька Л.А. (UA), Мінцер О. П. (UA), Глухова Н. В. (UA), Ханюков О.О. // Патент на корисну модель №154368, Україна, дата подання заявки 18.04.23, публікація відомостей 11.11.2023

5. Nevoit, G., Bumblyte, I., Korpan, A., Minser, O., Potyazhenko, M., Iliev, M., Vainoras, A., & Ignatov, I. The Biophoton Emission in Biotechnological and Chemical Research: from Meta-Epistemology and Meaning to Experiment. Part 1. Ukrainian Journal of Physics. 2024; 69(3), 190. https://doi.org/10.15407/ujpe69.3.190].

Pisotska L.A., Glukhova N.V., Dukach L.M.

COMPUTER-INTEGRATED TECHNOLOGY OF SCREENING DIAGNOSTICS FOR THE DETECTION OF ADAPTIVE RESERVES OF THE BODY

The work is devoted to the actual problem of developing means for determining the integrated functional state of the human body, its adaptive reserves. Obtaining experimental data is based on the physical effects of photon emission that occurs during a corona gas discharge. A method based on obtaining images of gas-discharge radiation around the fingers, which allows for the analysis of the electromagnetic component of the body. This approach provides the possibility of early detection of a decrease in its adaptation reserves at the field level. Examinations can be carried out in screening mode and do not require complex equipment.

Key words*: human adaptation reserves, gas discharge radiation, digital imaging*

УДК 796.012.656

Подрігало О. О., Подрігало Л. В.,
Го Сяохун
(Україна, м. Харків)

ЗАСТОСУВАННЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ТЕСТІВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ СТАНУ СПОРТСМЕНІВ-ТАНЦЮРИСТІВ

Абстракт. *В роботі запропоновано використання батареї психофізіологічних тестів для моніторингу стану спортсменів-танцюристів. Тести оцінюють сенсорну інтеграцію спортсменів, відбивають специфіку впливу виду спорту на організм спортсменів та дозволяють оцінювати такі якості, як швидкість реакції на складні об'єкти, координація, почуття ритму, які мають важливе значення для досягнення успіху у цьому виді спорту.*

Ключові слова: *психофізіологічні тести, спортивні танці, моніторинг.*

Актуальність. Танцювальний спорт є відносно молодим. Змагання з цього виду з'явилися лише наприкінці минулого століття. Nastase [1] підкреслює його проміжність між спортом та мистецтвом. Даний вид спорту класифікується як найвища форма рухової активності, синтез мистецтва та спорту загалом.

Shang, Wang [5] провели аналіз питомої ваги основних складових спортивного танцю. Зазначено, що основну роль відіграють естетичний та фізичний компоненти. Їхня питома вага склала відповідно 44,5% і 40,0%.

Необхідність виконання складних технічних елементів у танцях зумовлює підвищені вимоги до координації рухів [4; 6]. Вивчення психофізіологічних особливостей спортивних танцюристів дозволяє аналізувати їх стан, прогнозувати зростання спортивної майстерності, забезпечити профілактику спортивного травматизму за рахунок покращення техніки виконання елементів.

Якість виконання технічних елементів є одним із критеріїв оцінки рівня танцюристів. Вивчення характеристик рухів та виконання танцювальних елементів у танцюристів танго різного рівня довело, що танцюристи вищого рівня витрачали менше часу на виконання елементів, мали більшу різноманітність рухів у танці [4].

Крім того, психофізіологічні особливості спортсменів виступають як важливий компонент забезпечення успішності. Тестування координації, швидкості реакції, концентрації та перемикання уваги, пам'яті застосовується для контролю стану у різних видах спорту. Взаємозв'язки між психофізіологічними показниками та іншими критеріями дозволяють оцінювати підготовку та прогнозувати зростання майстерності [2].

Метою роботи було обгрунтування батареї тестів для моніторингу психофізіологічного стану спортсменів у спортивних танцях.

Методи дослідження. Використовували комплекс психофізіологічних тестів, розроблений к.н.ф.в., доц. Романенком В,В, Застосовували спеціальну комп'ютерну програму для пристроїв з операційною системою iOS. Як пристрій був використаний планшетний комп'ютер фірми Apple - iPad, 4-го покоління з діагоналлю екрана 9,7 дюймів. Батарея тестів передбачала визначення часу простої зорово-моторної реакції, часу реакції вибору, реакції на рухомий об'єкт, відтворення темпу та реакції «Go/No-Go».

Результати та їх обговорення. З метою обгрунтування психофізіологічних методик, необхідних для моніторингу стану спортсменів-танцюристів проведено професіографічний аналіз цього виду спорту. Використання офіційних критеріїв фізіології праці [7] дозволяє оцінити важкість та напруженість спортивної діяльності. При оцінці важкості роботи враховується величина енергетичних витрат, зміни частоти серцевих скорочень та зниження витривалості по відношенню до вихідного рівня. У спортивних танцях переважне фізичне навантаження виконується м'язами нижніх кінцівок та тулуба. Потужність цього навантаження складає до 45 Вт. Це є підставою для

віднесення спортивних танців діяльності середньої важкості. Середня тривалість виступу спортсменів у танцях становить 2-3 хвилини, а сумарна рухова активність на тренуваннях може перевищувати 5 км. Енергетичні витрати при танцях досягають 450 ккал/годину, частота пульсу може сягати 120 ударів/хв. Це також є підставою для оцінки спортивних танціі як важкої роботи (3 категорія важкості).

Аналіз напруженості діяльності у спортивних танцях дає різну оцінку залежно від використаних критеріїв. Так, під час виконання вправ спортсмени повинні контролювати як свої переміщення, так й рух інших пар. Кількість пар, які одночасно знаходяться на майданчику, може досягати десяти та більше. Це дозволяє оцінити цю діяльність як мало напружену (2 ступінь). Водночас тривалість зосередженого спостереження є практично постійною, час активних дій складає понад 80% загального часу, що суттєво збільшує навантаження на нервову систему. Виконання танцювальних вправ потребує великого обсягу оперативної пам'яті за рахунок демонстрації під час виступу понад п'яти технічних прийомів. Це є свідоцтвом щодо ствердження четвертого рівня напруженості – дуже напружена діяльність. Водночас виступ танцюристів потребує вирішення складних завдань за алгоритмом (демонстрації спеціальних технічних прийомів), тому інтелектуальна напруженість має бути оцінена як 3 ступінь. Таким чином, використання наявних критеріїв фізіології праці дозволяє оцінити спортивні танці як важку (3 категорія) і дуже напружену (4 категорія) працю.

Професіографічний аналіз дозволяє виділити основні вимоги до спортсменів, завдяки яким стає можливим досягнення успіху. До основних професійних вимог у спортивних танцях повинні бути віднесені: необхідність підтримки пози під час танцю; висока технічність виконання елементів; обов'язковість артистизму, почуття ритму та виконання рухів відповідно до музики; висока стійкість до перешкод; висока фізична підготовленість з

перевагою координаційних, силових якостей та витривалості та високі функціональні можливості кардіореспіраторної системи.

Як видно, успішність в спортивних танцях багато в чому залежить від психофізіологічних особливостей спортсменів. У якості актуальних методик повинні бути виділені дослідження координації, почуття ритму, концентрації та перемикання уваги, обсягу моторної пам'яті, статичної та динамічної координації – підтримки балансу. Саме це і дозволяє зробити апробований комплекс методик. Хронорефлексометрія, на відміну від загальноприйнятої методики, коли відбувається натискання і активуються розгиначі, в запропонованому тесті фіксувався час відпускання пальця (активувалися згиначі) який був розташований на екрані і прибирався в момент фіксації досліджуваним зорового подразника. Час реакції вибору оцінюється за часом реакції на подразник з визначеними якісними характеристиками, який необхідно було вибрати із групи запропонованих. В нашому випадку використовувались однакові за формою та розміром подразники (кола – 5 штук), які з’являлись на екрані у визначеному місці, одночасно, але в довільній послідовності за проявом сигнальної ознаки (кольору) і не рухались. Досліджуваний повинен був як найшвидше вибрати одне коло заданого кольору. Реакція на рухомий об'єкт полягала в зупинці об'єкта в заданому місці при заданій швидкості руху об’єкту. Оцінювалась точність виконання за часом відхилення від заданого. Зупинка рухового об’єкту раніше визначеної межи зараховувалась як помилка. Тест «Відтворення темпу» полягав у відтворенні зазначеної частоти рухів, яка дорівнювала 80 ударів за хвилину. Фіксувався час розбіжності та порушення ритму. Тест «Go/No-Go» – це складна реакція, у якій випробовуваний має реагувати на один стимул, пригнічуючи відповідь на інший. Виконавець реагує обома руками. Зоровий стимул, блакитне коло, починає зростати від нульового значення до розмірів білого кола (тривалість 700 ms) після чого може виникнути два варіанта, або зоровий стимул зникає, або зоровий стимул зростає (тривалість

500 ms). Виконавцю потрібно реагувати тоді, коли зоровий стимул зростає та виходить за межи білого кола

Використання комп'ютерних програм для тестування має низку переваг у моніторингу функціонального стану. Даний варіант тестування характеризується оперативністю, мобільністю, доступністю та інформативністю. Апробація комплексу підтвердила можливість оцінки особливостей стану атлетів, підтвердження специфіки впливу видів спорту, дозволила виділити предиктори успішності у різних видах спорту [2; 3].

Висновки

Проведена апробація дозволяє рекомендувати комплекс психофізіологічних методик для моніторингу стану спортсменів – танцюристів.

Список використаних джерел

1. Nastase, V.D. (2012**)**. Theoretical design definition of dance sport. *World Conference on Design, Arts and Education (DAE), 51*,888-890. DOI 10.1016/j.sbspro.2012.08.258

2. Podrigalo L, Iermakov S, Romanenko V, Rovnaya O, Tropin Y, Goloha V. Psychophysiological features of athletes practicing different styles of martial arts - the comparative analysis. *International Journal of Applied Exercise Physiology*. 2019;8(1):84-91. https://doi.org/10. 30472 /ijaep.v8i1.299.

3. Podrigalo OO, Borisova OV, Podrigalo L.V., Iermakov SS, Romanenko VV, Podavalenko OV, Volodchenko OA, Volodchenko JO. Comparative analysis of the athletes' functional condition in cyclic and situational sports. Physical education of students, 2019;23(6):313–319. https://doi.org/10.15561/20755279.2019.0606.

4. Premelc J. Time motion and performance analysis in tango dance. *Kinesiologia Slovenica*. 2022;28(1):48–59.

5. Shang, Y., Wang, W. (2019**)**. The Analysis of Aesthetic and Aesthetic Value of Dance Movement. *EKOLOJI*, *28(107)*,2957-2960.

6. Shih HJS, Jarvis DN, Mikkelsen P, Kulig K. Interlimb Force Coordination in

Bipedal Dance Jumps: Comparison Between Experts and Novices. *Journal of Applied Biomechanics.* 2018;34(6):462–468. https://doi.org/10.1123/jab.2017-0216.

7. Zolina, Z.M., Izmerov, N.F. (1983). *Rukovodstvo po fiziologii truda*. Moskva.

Podrigalo O. O., Podrigalo L. V.,

Guo Xiaohong

APPLICATION OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL TESTS TO CONTROL THE CONDITION OF ATHLETES-DANCERS

Abstract. *The article proposes the use of a battery of psychophysiological tests for monitoring the state of athletes-dancers. The tests evaluate the sensory integration of athletes, reflect the specifics of the impact of the sport on the athlete's body, and allow to evaluate such qualities as the speed of reaction to complex objects, coordination, and sense of rhythm. These qualities are essential to success in this sport.*

Key words: *psychophysiological tests, sports dances, monitoring.*

УДК 796.011.3:796.012.32

Приймаков О. О., Sawczuk Marek,

(Польща, м. Щецин)

Омельчук О. В., Мазурок Н. С.,

(Україна, м. Київ)

СТРУКТУРА ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ПАРАМЕТРІВ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ І ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЄДИНОБОРЦІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Вивчено факторну структуру та взаємозв'язки параметрів фізичного розвитку (ФР) і фізичної підготовленості (ФП) спортсменів-борців високої кваліфікації. Обстежено 44 спортсмени з греко-римської та вільної боротьби, дзюдо. Визначено провідні чинники та взаємозв'язки параметрів структури ФР

і ФП, їхній взаємовплив і вплив на рівень спеціальної працездатності єдиноборців. Розроблені математичні моделі рекомендується використовувати для моделювання та оцінки структури ФР і ФП, як детермінант фізичної працездатності єдиноборців.

Ключові слова: *борці, факторна структура, взаємозв'язки, фізичний розвиток, фізична підготовленість, моделі.*

Актуальність. Фізичний розвиток (ФР) і фізична підготовленість (ФП) кваліфікованих спортсменів-борців є важливими складовими загальної структури їхньої підготовленості, що визначають їхній фізичний стан і рівень спеціальної підготовленості [1; 2].

Аналіз стану проблеми в літературі показав, що більшість праць, присвячених характеристиці структури підготовленості (СП) єдиноборців, мають аналітичний характер і висвітлюють окремі сторони їхнього фізичного стану.

Однак, такий підхід не дає змоги характеризувати загальну структуру підготовленості борців із позицій співвідношення, ієрархії та взаємодії компонентів, що її складають, для забезпечення високого рівня спеціальної підготовленості, зокрема, фізичної працездатності.

Лише системні та комплексні дослідження можуть повною мірою розкрити загальну СП спортсменів із диференціацією її за ваговими категоріями, кваліфікацією, віком, статтю та етапом річного циклу підготовки [3].

У зв'язку з цим, висвітленість у літературі загальної СП борців не можна визнати достатньою, не обґрунтовано відповідних критеріїв, немає диференційованих шкал такого оцінювання, модельних характеристик, не визначено співвідношення і взаємозв'язку параметрів ФР, фізичної та функціональної підготовленості в загальній СП борців різних вагових категорій, віку, статі, кваліфікації, на різних етапах підготовки, [4; 5].

Недостатня висвітленість і важливість питань, що розглядаються, для

теорії та практики спорту стали підґрунтям для вибору **мети** цієї **роботи**: *дослідження факторної структури і взаємозв'язків параметрів фізичного розвитку та фізичної підготовленості борців високої кваліфікації*.

Методи та організація досліджень. Дослідження були проведені на 44 спортсменах-єдиноборцях високої кваліфікації, зокрема членах збірних команд України з греко-римської та вільної боротьби, дзю-до. Реєструвалися параметри ФР (поздовжні, поперечні, обхватні розміри тіла, шкірно-жирові складки), ФП (показники швидкісно-силової підготовленості) і рівень спеціальної працездатності борців.

Спеціальна працездатність оцінювалася в тесті з кидками партнера рівної ваги за 1 руку нахилом - 3-5 серій по 15 кидків у максимальному темпі.

Для обробки експериментального матеріалу застосовувався пакет статистичних програм STATISTICA 13,5.

Результати досліджень. У результаті факторного аналізу параметрів ФР і швидкісно-силової складової ФП борців виявлено, що провідне значення в детермінації фізичних кондицій у загальній структурі підготовленості єдиноборців високої кваліфікації належить фактору ФР (31,1% загальної дисперсії параметрів ФР і ФП). Як провідні показники до нього увійшли поздовжні (тулуба, плеча, передпліччя, стегна) і обхватні (шиї, грудної клітки в спокої, плеча, передпліччя), розміри тіла.

До другого фактора як провідні увійшли параметри ФП, що характеризують спеціальну працездатність і швидкісно-силові якості. Вони визначали мінливість 13,65% загальної дисперсії параметрів ФР і ФП.

До третього фактора, що визначає 11,29% загальної дисперсії параметрів загальної структури ФР і ФП спортсменів, увійшли шкірно-жирові складки на грудях і плечі спереду, а також загальний рівень жирового компонента (рис. 1).

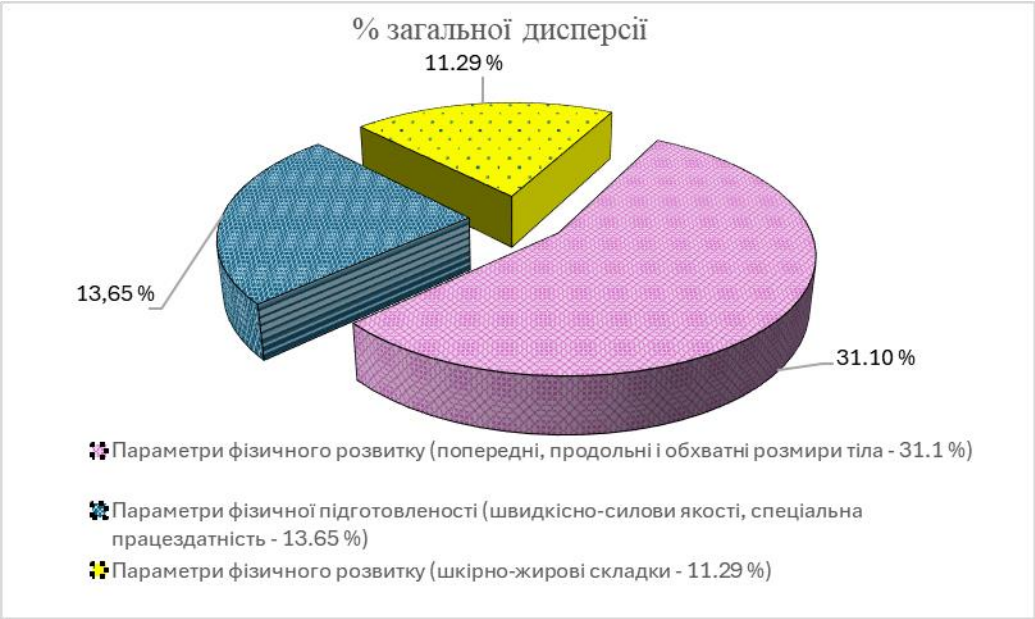


Рис. 1. Провідні чинники загальної структури ФР і ФП борців високої

Факторний аналіз структури ФР виявив 2 провідні фактори, що найбільшою мірою визначають його дисперсію. До першого фактора (43,1 % загальної дисперсії ФР) з найбільшою парціальною вагою увійшли параметри поздовжніх, поперечних і обхватних розмірів тіла. З них найбільший внесок у загальну дисперсію структури ФР внесли обхватні розміри шиї, плеча, передпліччя, стегна і поздовжні розміри тулуба, плеча, передпліччя і стегна.

До другого фактора (15,36 % загальної дисперсії ФР) з найбільшим парціальним внеском увійшли параметри товщини шкірно-жирових складок на грудях, під лопаткою, на плечі спереду та інтегральний параметр жирового компонента.

Факторний аналіз структури швидкісно-силової компоненти ФП також виявив 2 провідні фактори, що визначають дисперсію швидкісно-силових якостей. До першого фактора (33,8 % загальної дисперсії ФП) з найбільшою парціальною вагою увійшли параметри спеціальної працездатності. До другого (18,95 % загальної дисперсії ФП) - параметри, що характеризують якість швидкості та силову (анаеробно-аеробну) витривалість.

Метод покрокової регресії дозволив визначити провідні показники структури ФР борців, що визначають результат у тесті на спеціальну працездатність від (табл. 1).

Таблиця 1

Регресійна модель залежності результату в тесті на спеціальну працездатність від провідних показників структури ФР борців

N=43		Зведена інформація про регресію для залежної змінної:R= 0,996; R^2 0,986; F(19,23)=153,01 p<0,0000. Стандартна помилка оцінки: ±2,7			
		b	Std.Err.	t(23)	p-value
Intercept		222.36	50.15	4.4	0.000191
Передньо-задній діаметр грудної клітки		5.04	0.35	**14.3**	0.000000
Обхватні розміри тіла	шия	-6.76	1.22	5.6	0.000012
	Грудна клітка в стані спокою	2.85	0.34	8.4	0.000000
	живіт	0.45	0.04	11.2	0.000000
	Плече розслаблене	169.24	6.76	**25.0**	0.000000
	плече напружене,	-139.60	6.63	**21.1**	0.000000
	Передпліччя	-13.28	1.75	7.6	0.000000
	гомілка	3.16	0.96	3.3	0.003080
	стегно	-3.59	0.92	3.9	0.000714
Товщина шкірно-жирових складок	на грудях	-14.24	0.52	**27.6**	0.000000
	під лопаткою	3.73	0.68	5.5	0.000014
	на плечі спереду	6.73	0.67	**10.1**	0.000000
	на кисті	5.94	1.09	5.4	0.000016
	на животі	1.83	0.47	3.9	0.000725
	на стегні	4.74	0.38	**12.6**	0.000000
М'язовий компонент		-6.38	1.24	5.2	0.000032
Жирова складова		-6.32	0.65	9.7	0.000000
Індекс Кетле		-0.90	0.06	15.8	0.000000
Індекс розвитку мускулатури		44.57	1.97	**22.7**	0.000000

Коефіцієнти кореляції та детермінації (R = 0,996; R2 0,986, p = 0,00001) свідчать про високу інформативність і прогностичну значущість розробленої моделі.

Коефіцієнти, наведені в табл. 1 (b), свідчать про те, що з 39 морфометричних показників, які реєструються в експерименті, найбільший

вплив на рівень спеціальної працездатності мають 21 показник: 8 показників обхватних розмірів тіла, 6 показників шкірно-жирових складок, передньозадній діаметр грудей, індекси розвитку мускулатури і Кетле, м'язовий і жировий компоненти.

Метод покрокової регресії дав змогу також виявити провідні показники швидкісно-силової складової структури ФП борців, що визначають результат у тесті на спеціальну працездатність (рівнян. 1).

$Y= (35,9x_1+3,64x_2+0,577x_3-0,967x_4-0,75x_5-0,285x_6-4,23)\pm16,5$ (1),

де: Y – спеціальна працездатність; x_1 - час бігу на 30 м, с.; x_2 – кількість підтягувань за 10 с; x_3 - сила лівої кисті, кг; x_4 - кількість присідань із партнером; x_5 - кількість віджимань за 10 с; x_6 - кількість віджимань до відмови.

Коефіцієнти кореляції та детермінації ($R = 0,724$; $R^2 = 0,525$, $p = 0,0001$) свідчать про високу інформативність і прогностичну значущість розробленої моделі.

Три параметри, що характеризують прояв рухових якостей - результат у бігу на 30 м (x_1), максимальна кількість присідань за 10 с (x_4) і максимальна кількість віджимань за 10 с (x_5), мають найбільший вплив на результативність виконання 15 кидків через спину нахилом у 3-х серіях (у).

Аналіз співвідношення і взаємозв'язків морфометричних показників ФР борців показав, що з підвищенням кваліфікації спортсменів знижується відсоток жирового компонента, проявляється тенденція до зменшення кісткового компонента і збільшення м'язового компонента, зростає індекс розвитку мускулатури [3; 6].

Із кваліфікацією спортсменів статистично достовірно корелюють поперечні та обхватні розміри тіла ($r=0,51\pm0,06$, ($P<0,01$). З них найсильніше - обхватні розміри шиї ($r=0,62$, $P<0,01$), грудної клітки ($r=0,70$, $P<0,01$), розслабленого ($r=0,63$, $P<0,01$) і напруженого ($r=0,64$, $P<0,01$) плеча, передпліччя ($r=0,58$, $P<0,01$) і стегна ($r=0,60$, $P<0,01$).

Нами розроблено й опубліковано [6] регресійну модель залежності кваліфікації єдиноборців від провідних обхватних розмірів тіла (d = 0,827, p<0,00001), (рівнян. 2).

$$Y= (1,04x_4+0,75x_8+0,72x_7+0,14x_5+0,03x_{10}+0,38x_6-0,02x_9-0,48x_1-0,93x_2 - 0,21x_3 – 17,9)\pm0,3 \quad (2),$$

де: Y – кваліфікація; x_1 – окружність стегна, см; x_2 – окружність грудної клітки на вдиху, см; x_3 – окружність розслабленого плеча, см; x_4 – окружність грудної клітки в спокої, см; x_5 – окружність шиї, см; x_6 – окружність напруженого плеча, см; x_7 – окружність передпліччя, см; ; x_8– екскурсія грудної клітки, см. X_9 – окружність голови, см; x_{10} – окружність живота, см.

Проведений канонічний аналіз дав змогу вивчити взаємний сукупний вплив показників таких груп ФР і ФП: 1) швидкісно-силових параметрів і обхватних розмірів тіла; 2) швидкісно-силових параметрів і шкірно-жирових складок; 3) обхватних розмірів тіла і шкірно-жирових складок (табл. 2).

Таблиця 2

Результати канонічного кореляційного аналізу взаємного впливу показників групи ФР і групи ФП

Параметри	Швидкісні і силові показники	Обхватні розміри тіла
Канонічна кореляція (R), χ^2	0 ,975, χ^2 (35) =168,3, p=0,0000	
Загальна варіативність (надмірність)	69,95%	66,39%
Параметри	Швидкісні і силові показники	Товщина шкірно-жирових складок
Канонічна кореляція (R), χ2	R: 0,992, χ^2 (45) =181,08 p=0,0000	
Загальна варіативність (надмірність)	34,66%	68,5%
Параметри	Обхватні розміри тіла	Товщина шкірно-жирових складок
Канонічна кореляція (R), χ2	R: 0,994, R^2: 0.989, χ^2 (49) =214,48 p=0,0000	
Загальна варіативність (надмірність)	68,5%	41,5%

З даних, представлених у табл. 2, випливає, що між розглянутими групами змінних виявлено високі значення канонічної кореляції (R=0,975 - 0,994,

p=0,0000.). Їхні величини та значення χ^2 свідчать про сильну взаємозалежність між групами змінних фізичного розвитку та змінних швидкісно-силової підготовленості борців.

Дані свідчать про те, що 66,39 % дисперсії показників обхватних розмірів тіла пояснюються впливом канонічних змінних силової та швидкісно-силової підготовленості єдиноборців, а 68,5 % обхватних розмірів тіла – впливом товщини шкірно-жирових складок, (табл. 1). З іншого боку, 69,9% дисперсії показників силової та швидкісно-силової підготовленості визначаються впливом групи показників обхватних розмірів тіла і 34,7% – впливом товщини шкірно-жирових складок. У свою чергу 68,5 % товщини шкірно-жирових складок визначаються впливом показників силової та швидкісно-силової підготовленості, а 41,5 % - впливом групи показників обхватних розмірів тіла.

Підсумки. Аналіз загальної структури ФР і ФП борців дав змогу визначити їх співвідношення в загальній СП єдиноборців, виявити провідні показники, що визначають рівень спеціальної працездатності та взаємопов'язані з рівнем кваліфікації єдиноборців.

До провідних чинників загальної структури ФР і ФП належать: 1) поздовжні (тулуба, плеча, передпліччя, стегна) і обхватні (шиї, грудної клітки в спокої, плеча, передпліччя) розміри тіла розміри тіла - 31,1% загальної дисперсії; 2) анаеробна алактатна і лактатна працездатність, швидкісно-силові якості - 13,5% загальної дисперсії; 3) шкірно-жирові складки (на грудях і плечі спереду), загальний рівень жирового компонента - 11,29% загальної дисперсії.

У загальній структурі ФР і ФП визначено специфіку взаємного впливу таких груп показників: 1) швидкісно-силових параметрів (66,38%) і обхватних розмірів тіла (69,5%); 2) швидкісно-силових параметрів (68,5%) і шкірно-жирових складок (34,7%); 3) обхватних розмірів тіла (41,5%) і шкірно-жирових складок (68,5%).

Із параметрів ФП найбільший вплив на результат у тесті спеціальної працездатності мають параметри, що характеризують рівень прояву швидкісно-силових якостей - швидкості, сили, силової витривалості.

Із 39 параметрів ФР найбільший вплив на рівень спеціальної працездатності чинять 8 показників обхватних розмірів тіла, 6 показників шкірно-жирових складок, передньозадній діаметр грудей, індекси розвитку мускулатури та Кетле, м'язовий і жировий компоненти.

Зі швидкісно-силових показників із кваліфікацією борців найтісніше пов'язані вибухова сила, силова і швидкісно-силова витривалість, швидкість, із соматометричних - поперечні й обхватні розміри тіла.

Канонічний аналіз виявив різний характер взаємозв'язків і взаємного впливу параметрів структури ФР і ФП - товщини шкірно-жирових складок, показників силової та швидкісно-силової підготовленості, обхватних розмірів тіла, спеціальної працездатності.

Результати взаємодії двох множин змінних - ФР і ФП, свідчать про їхню сильну, приблизно рівну, взаємозалежність: зміни обхватних розмірів тіла впливають на результати у швидкісно-силових тестах, а зміни швидкісно-силової підготовленості впливають на досліджувані параметри ФР.

Висновки

1. До провідних чинників загальної структури ФР і ФП належать: 1) чинник поздовжніх і обхватних розмірів тіла - 31,1% загальної дисперсії; 2) чинник спеціальної працездатності та розвитку швидкісно-силових якостей - 13,5% загальної дисперсії; 3) чинник товщини шкірно-жирових складок і загального рівня жирового компонента - 11,29% загальної дисперсії ФР і ФП.

2. Зі зростанням кваліфікації в загальній СП єдиноборців збільшуються обхватні розміри шиї, плеча, грудної клітки, стегна, зменшується відсотковий вміст жирового компонента, збільшується м'язовий компонент і поверхня тіла, зростає індекс розвитку мускулатури, підвищується рівень швидкісно-силової підготовленості.

3 Модельні характеристики структури фізичної підготовленості борців високої кваліфікації є основою для оцінки, моделювання та прогнозування можливих співвідношень її параметрів у процесі забезпечення спеціальної працездатності спортсменів.

Список використаних джерел

1. Podrigalo L, Podrihalo O, Jagiello W, Podavalenko O, Masliak I, Tropin Y, Mameshina M, Galimskyi V, Galimska I. Morphofunctional characteristics of single combats athletes as factors of success. *Physical education of students*. 2021;25(5):265-71. https://doi.org/10.15561/20755279.2021.0502.

2. Vardar, S.A., Tezel S., Ozturk L., Kaya O. The relationship between body composition and anaerobic performance of elite young wrestlers. *J Sports Science and Medicine*, 2007; 6:34-38.

3. Pryimakov Oleksandr, Eider Jerzy, Mazurok Nataliya, Omelchuk Olena, Masenko Larysa, Skrypko Anatoly. Relationships between the parameters of physical development, speed and strength fitness, and special work capacity of highly skilled combat athletes. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES). 2022; Vol. 22 (issue 2), Art 44, pp. 346 - 354, https://doi.org/10.7752/jpes.2022.02044.

4. Melki, H., Bouzid, M., & Fadhloun, M. Correlation between Morphological and Functional Variables during a Specific Wrestling Test For Tunisian Cadet Greco-Roman Wrestlers. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019; 19(4), 1282-1287. https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s4186.

5. Witkowski K., Superson M, Piepiora P. Body composition and motor potential of judo athletes in selected weight categories. *Arch Budo*. 2021;17:161–75.

6. Pryimakov O, Sawczuk M, Mazurok N, Omelchuk O. Morphometric correlates of the physical development structure of combat athletes in the process of ensuring special work capacity. *Physical Education of Students*. 2024;28(4):218-26. https://doi.org/10.15561/20755279.2024.0404.

Pryimakov O. O., Marek Savchuk,

Omelchuk O. V., Mazurok N. S.

STRUCTURE AND INTERRELATIONSHIPS OF PARAMETERS OF PHYSICAL DEVELOPMENT AND PHYSICAL FITNESS OF HIGH-SKILL WRESTLERS

The factor structure and interrelations of parameters of physical development (PD) and physical fitness (PE) of high-skill wrestlers have been studied. 44 athletes in Greco-Roman and freestyle wrestling, judo were examined. The leading factors and interrelations of the parameters of the structure of FR and FP, their mutual influence and impact on the level of special performance of wrestlers were determined. The developed mathematical models are recommended to use for modeling and estimation of FR and FP structure as determinants of physical efficiency of wrestlers.

Key words: *wrestlers, factor structure, interrelations, physical development, physical fitness, models.*

УДК 378.013+613.11+611.672+612.06

Самокиш І.І.

(Україна, м. Одеса)

МОНІТОРИНГ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ СТУДЕНТІВ ЗВО МЕТОДАМИ АНТРОПОМЕТРИЧНИХ ІНДЕКСІВ

Анотація. *В роботі представлені матеріали дослідження фізичного розвитку студентів ЗВО за допомогою антропометричних індексів, як: індекс Піньє; індекс пропорційності (індекс Леві); ваго-ростовий індекс (індекс Кетле); індекс Брока-Брукша; життєвий індекс; силові індекси. Дослідження фізичного розвитку за допомогою індексів показали, що в більшості випадків студенти мали нижчі за середні і низькі показники згідно допустимих нормативних меж.*

Ключові слова: *фізичний розвиток, антропометричні індекси, студенти.*

Актуальність. Останнім часом у зв'язку з погіршенням соціально-економічних і екологічних умов, зниженням якості життя виявляються негативні зрушення у стані здоров'я української студентської молоді. Регулярні медичні обстеження студентів виявляють значне погіршення стану здоров'я, відставання фізичного розвитку, а також високий відсоток осіб, що мають хронічні захворювання. Стан здоров'я сучасної молоді становить реальну загрозу національній безпеці країни. Незадовільний стан фізичного розвитку та фізичної підготовленості студентів вказує на необхідність пошуку нових технологій діагностики функціональних можливостей. Проблема може бути успішно вирішена за умови отримання повної і достовірної інформації про динаміку фізичного розвитку і функціонального стану студентів в процесі навчання, а також застосування комплексних методів її узагальнення [1; 4; 5].

Вивчення рівня фізичного розвитку студентів за допомогою антропометричних індексів є актуальним в наш час. Антропометричними індексами називається величина співвідношення двох або кількох показників фізичного розвитку. Порівняння окремих індексів може дати уявлення про ступінь пропорційності розвитку, як окремого індивідуума, так і групи обстежених. Антропометричні індекси разом з параметрами фізичної підготовленості, фізичної працездатності дають цілісне уявлення про функціональні можливості та рівень здоров'я студентської молоді.

Методи дослідження. Рівень фізичного розвитку студентів досліджувався за допомогою таких антропометричних індексів, як: індекс Піньє; індекс пропорційності (індекс Леві); ваго-ростовий індекс (індекс Кетле); **індекс Брока-Брукша;** життєвий індекс; силові індекси. У дослідженні брали участь студенти 17-19 років (n=150), які навчались у Південноукраїнському національному педагогічному університеті імені К.Д. Ушинського (м. Одеса) та Одеській національній академії зв'язку імені О.С. Попова.

Результати та їх обговорення. Індекс Піньє [2] показує співвідношення між довжиною тіла стоячи, масою тіла й окружністю грудної клітини. Отримані дані свідчать про те, що майже половина студенток (41,9%) 17-19 років мали низький рівень пропорційності статури. Добру й міцну статуру мали більшість студентів чоловічої статі (53,7%).

Індекс пропорційності (індекс Леві) [2] пов'язує між собою такі показники, як окружність грудної клітки і довжину тіла стоячи. Він характеризує тип статури і розвиток м'язів тіла.

Виділяють нормостенічний, астенічний і гіперстенічний типи статури. Серед студентів жіночої та чоловічої статі виявлено різний відсотковий розподіл за типами статури.

Насторожує той факт, що серед дівчат 17-19 років є досить значна кількість астеніків, тобто осіб, які мають вузьку грудну клітку, вузькі плечі відносно довжини тіла (42,5%). Більшість хлопців тієї ж вікової групи відносились до нормостеніків (49,4%). Краща ступінь міцності статури і кількість нормостеніків у групі юнаків 17-19 років пов'язана з природними біологічними відмінностями між чоловічою і жіночою статтю.

Ваго-ростовий індекс (індекс Кетле) [2; 3] дає оцінку щодо оптимальних значень, перевищення яких свідчить про надлишок або нестачу маси тіла. Середні значення ваго-ростового індексу (нормальний діапазон, найменші ризики для здоров'я) у дівчат і хлопців 17-19 років мали лише 28,4 і 30,9% відповідно.

У більшості студентів відзначались високі значення коефіцієнта (48,5-51,4%), що свідчіть про надлишок маси тіла. Близько п'ятої частини всіх студентів мали низький ваго-ростовий індекс, що може свідчити про нестачу маси тіла.

Більшість показників за **індексом Брока-Брукша** [2; 3] студентів (90,5%) заходилась у межах норми, де параметри маси тіла в кілограмах повинні були відповідати параметрам довжини тіла стоячи у сантиметрах з поправками:

– мінус 100 сантиметрів при довжині тіла стоячи від 155 см до 164 см;
– мінус 105 сантиметрів при довжині тіла стоячи від 165 см до 175 см;
– мінус 110 сантиметрів при довжині тіла стоячи від 176 см до 190 см.

Життєвий індекс [2] студентів визначається шляхом ділення ЖЄЛ на масу тіла. У середньому у дівчат він перебував у межах 48-50 мл/кг, у хлопців – 53-55 мл/кг, що може свідчити про недостатність їх життєвої ємності легень або про надмірну вагу тіла.

Силові індекси визначають розвиток сили окремих груп м'язів відносно маси тіла. Вони розраховуються шляхом ділення показників сили на масу тіла і виражаються у відсотках.

Отримані результати кистьової динамометрії хлопців та дівчат порівнюючи з нормою (середні показники сили кистей рук відносно загальної маси тіла у дорослих чоловіків повинні бути на рівні 60-70%, у жінок – 45-50% [2]) у більшості випадків знаходились нижче за середньому рівні (понад 40% студентів).

Така ж тенденція спостерігалась при встановленні станової сили (понад 42% студентів мали нижче за середній та низький рівні). Показники станової сили відносно загальної маси тіла студентів (хлопців та дівчат) оцінювались таким чином: результати менше 170% загальної маси тіла вважались низькими; 170 - 200% – нижче за середні; 200-230% – середні; 230-250% – вище за середні; понад 260% – високі [2].

Вищенаведені силові індекси нижче норми були відзначені у близько 65% дівчат і 38% хлопців у віковій групі 17-19 років. Таким чином, силові показники даної вікової групи у більшій кількості студентів були нижче норми, що говорить про недостатній розвиток м'язів рук та спини, особливо у дівчат. Мабуть, це

пов’язано не тільки з індивідуальними особливостями формування пропорцій тіла обумовлених генотипом, але і способом життя.

Висновки

Дослідження фізичного розвитку за допомогою індексів показали, що в більшості випадків студенти мали нижчі за середні і низькі показники щодо допустимих нормативних меж. Отримані результати дослідження можуть бути використані в практичній діяльності для оцінки рівня і гармонійності фізичного розвитку студентів, при оцінці впливу тих чи інших факторів навколишнього середовища, зокрема навчального процесу, на здоров’я з розробкою відповідних оздоровчих методик.

Список використаних джерел

1. Самокиш І.І. Основні проблеми моніторингу функціональних можливостей студентів вишів під час навчально-виховного процесу фізичного виховання. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт/.* К.: НПУ, 2017. Вип. 5 К (86) 17. С. 295-299.

2. Самокиш І.І. Моніторинг функціональних можливостей студентів вишів у навчально-виховному процесі фізичного виховання: [монографія]. Одеса: ОНАЗ імені О.С. Попова, 2018. 292 с.

3. Самокиш І.І. Вдосконалення навчального процесу фізичного виховання у закладах вищої освіти з урахуванням комплексного моніторингу функціональних можливостей студентів: [навчальний посібник]. Одеса: ОНАЗ імені О.С. Попова, 2018. 68 с.

4. Samokih I. Hysteretic method of identifying features as a criterion for evaluating performance in physical education in higher education. *Physical Education of Students.* 2011. №4. P. 71-74.

5. Samokish I., Bosenko A., Pryimakov O., Biletskaya V. Monitoring system of functional ability of university students in the process physical education. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*. Vol. 17. № 1. 2017. P. 75-80.

Samokysh Ivan

MONITORING OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF STUDENTS BY METHODS OF ANTHROPOMETRIC INDICES

Annotation. *The paper presents research materials on the physical development of students using anthropometric indices, such as: the Pigeon index; proportionality index (Levi index); weight-height index (Quetelet index); Brock-Brooksh index; vital index; power indices. Studies of physical development with the help of indices showed that in most cases students had lower than average and low indicators according to permissible normative limits.*

Key words: *physical development, anthropometric indices, students.*

УДК 796.03/.01:378.1

Сергета І. В., Дреженкова І. Л., Стоян Н. В., Шевчук Т. В., Теклюк Р. В., Гончарук Т. І.

(Україна, м. Вінниця)

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОЗАЛЕЖНОСТІ ПОКАЗНИКІВ, ЯКІ ВИЗНАЧАЮТЬ СПЕЦИФІЧНІСТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТІВ З РІЗНИМИ ПІДХОДАМИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Резюме. *В ході проведених досліджень встановлені особливості взаємозалежності показників, котрі визначають особливості функціонального стану і адаптаційних можливостей організму дівчат і юнаків, які відзначаються різними підходами до організації рухової діяльності, виявлено, що*

має місце наявність чітко виражених ознак позитивного впливу рухового режиму, властивого для студенток і студентів, значення добових енерговитрат яких коливаються відповідно в межах від 9000 до 11000 кДж та в межах від 11000 до 13500 кДж.

Ключові слова: *студенти, рухова активність, функціональні можливості організму, взаємозалежність.*

Актуальність. Впродовж останніх років серед значної кількості студентів як результат впливу високого навчального навантаження, властивого для сучасних закладів вищої освіти, реєструються виражені порушення в структурі основних режимних компонентів повсякденної діяльності, спостерігається недостатня рухова активність, яка обумовлює появу гіпокінезії, що сприяє розвитку цілого ряду серйозних зрушень з боку провідних корелят морфофункціонального стану організму людини [2; 3]. Тому проведення фізіолого-гігієнічної оцінки рухової активності серед різних контингентів студентської молоді у контексті оцінки її впливу на стан адаптаційних можливостей дівчат і юнаків є неможливим без моделювання певних умов у певних групах досліджуваних осіб, які в основних рисах є цілком ідентичними, проте, завдяки застосування низки інноваційних за своїм змістом підходів забезпечують виражений вплив на системотвірний вирішальний чинник, особливості дії якого і, відповідно, нормування якого, проводиться. Саме таким чинником і є рухова активність, водночас, а передумовою до його змін – комплекс заходів, спрямованих на оптимізацію рухової активності та раціональну організацію рухової діяльності сучасних студентів. Такий підхід слід вважати важливою складовою наукових розробок, присвячених розгляду проблем діагностики і прогностичної оцінки впливу певних факторів на особливості функціонального стану організму для визначення найбільш адекватних, найбільш значущих здоров’ятвірних їх характеристик [3; 4; 5]

Мета. Метою наукової роботи є встановлення особливостей взаємозалежності показників, що визначають особливості функціонального стану і адаптаційних можливостей організму дівчат і юнаків, які відзначаються різними підходами до організації рухової діяльності.

Методи дослідження. Наукові дослідження проводились у Вінницькому національному медичному університету ім. М. І. Пирогова відповідно на початку та наприкінці навчального року. Під наглядом перебувало 200 студентів (100 дівчат і 100 юнаків), Ураховуючи особливості поширення різних рівнів рухової активності, студенти, які досліджувались, були розподілені на 3 групи порівняння – відповідно з потенційно низьким (1 група рухової активності: величини добових енерговитрат в межах до 9000 кДж у дівчат та в межах до 11000 кДж – у юнаків), середнім (2 група рухової активності: величини добових енерговитрат від 9000 до 11000 кДж у дівчат та 11000 до 13500 кДж у юнаків)) та потенційно високим (3 група рухової активності: величини добових енерговитрат понад 11000 кДж у дівчат та понад 13500 кДж у юнаків) рівнями рухової активності.

Як критерії фізіолого-гігієнічної оцінки рухової активності студентської молоді використовувались значення добових енерговитрат, числа локомоцій та тривалості динамічного компоненту у добовому бюджеті часу.

Функціональні особливості вищої нервової діяльності оцінювались на основі визначення величин латентних періодів простої і диференційованої зорово-моторної реакції, показників рухливості і врівноваженості нервових процесів із застосуванням методики хронорефлексометрії, функціональні характеристики зорової сенсорної системи і соматосенсорного аналізатору вивчались шляхом оцінки величин критичної частоти злиття світлових миготінь на підставі методики “Світлотест” та координації рухів за допомогою тремометрії, стійкість уваги та особливості розумової працездатності досліджувались із застосуванням таблиць Шульте та на основі використання коректурних проб.

Основним методом встановлення особливостей взаємозалежності показників, що визначають особливості функціонального стану організму дівчат і юнаків, які відзначаються різними підходами до організації рухової діяльності і, отже, різними значеннями рухової активності у контексті їх впливу на стан досліджуваних показників його адаптаційних можливостей, був факторний аналіз, основні процедури якого надають можливість здійснити кількісний аналіз безпосередньо невимірюваних показників, що можуть оцінюватися шляхом вивчення певних ознак, і, отже, дозволяють здійснити коректний опис багатовимірних об'єктів з надлишковістю вихідних характеристик на підставі визначення глибинних, системотвірних за своїм змістом, процесів формування їх показників [1].

Результати та їх обговорення. В ході проведених досліджень встановлено, що серед студенток і студентів, які відносились до 1 групи рухової активності, особливості взаємозалежності характеристик рівня навчальної успішності за професійно-орієнтованими дисциплінами (у) та показників розвитку психофізіологічних функцій організму дівчат і юнаків слід було визначити і формалізувати у вигляді взаємовідношень (1-2):

– у дівчат 1 групи рухової активності:

$$y = 0{,}391f_1 + 0{,}135f_2 + 0{,}438f_3; \quad (1)$$

де фактор f_1 – має бути визначений як "функціональний стан зорової сенсорної системи" (частка дисперсії – 32,68%) і є пов'язаним з показниками критичної частоти злиття світлових миготінь студенток; фактор f_2 – має бути визначений як "функціональний стан координації рухів" (частка дисперсії – 21,71%) і, передусім, включає в свою структуру показники, що надають інформацію про особливості таких провідних характеристик координаційних здібностей досліджуваних дівчат, як показники кількості дотиків під час проведення тремометрії та значення інтегрального показника координації рухів; фактор f_3 – має бути визначений як "функціональний стан вищої нервової діяльності" (частка дисперсії – 22,38%) і, передусім, об'єднує в своїй структурі

показники латентного періоду диференційованої зорово-моторної реакції та врівноваженості нервових процесів дівчат;

– у юнаків 1 групи рухової активності:

$$y = 0{,}3121f_1 + 0{,}194f_2 + 0{,}505f_3; \quad (2)$$

де фактор f_1 – має бути визначений як "функціональний стан зорової сенсорної системи" (частка дисперсії – 33,59%) і є пов'язаним з показниками критичної частоти злиття світлових миготінь студентів; фактор f_2 – має бути визначений як "функціональний стан координації рухів" (частка дисперсії – 26,95%) і, об'єднує в своїй структурі характеристики координаційних здібностей організму, а саме: показники кількості дотиків під час проведення тремометрії, швидкість виконання тестового завдання та величини інтегрального показника координації рухів; фактор f_3 – має бути визначений як "функціональний стан вищої нервової діяльності" (частка дисперсії – 24,50%) і, передусім, включає в свою структуру показники латентного періоду простої та диференційованої зорово-моторної реакції юнаків.

Особливості взаємозалежності між характеристиками рівня навчальної успішності за професійно-орієнтованими дисциплінами (у) та показниками розвитку психофізіологічних функцій організму серед студенток і студентів, які відносились до 2 групи рухової активності, необхідно було представити та формалізувати у вигляді взаємовідношень (3-4):

– у дівчат 2 групи рухової активності:

$$y = 0{,}324f_1 + 0{,}212f_2 + 0{,}428f_3; \quad (3)$$

де фактор f_1 – має бути визначений як "функціональний стан вищої нервової діяльності" (частка дисперсії – 32,20%) і, передусім, об'єднує в своїй структурі показники латентного періоду простої та диференційованої зорово-моторної реакції дівчат; фактор f_2 – має бути визначений як "функціональний стан зорової сенсорної системи" (частка дисперсії – 25,87%) і є пов'язаним з показниками критичної частоти злиття світлових миготінь студенток; фактор f_3 – має бути визначений як "функціональний стан координації рухів" (частка

дисперсії – 22,89%) і, передусім, включає в свою структуру показники, що надають інформацію про особливості таких провідних характеристик координаційних здібностей досліджуваних дівчат, як показники кількості дотиків під час проведення тремометрії та значення інтегрального показника координації рухів;

– у юнаків 2 групи рухової активності:

$$y = 0{,}388f_1 + 0{,}395f_2 + 0{,}237f_3; \quad (4)$$

де фактор f_1 – має бути визначений як "функціональний стан вищої нервової діяльності" (частка дисперсії – 31,83%) і, передусім, включає в свою структуру показники латентного періоду простої та диференційованої зорово-моторної реакції юнаків, фактор f_2 – має бути визначений "функціональний стан зорової сенсорної системи" (частка дисперсії – 23,87%) і є пов'язаним з показниками критичної частоти злиття світлових миготінь студентів; фактор f_3 – має бути визначений як "функціональний стан координації рухів" (частка дисперсії – 27,02%) і, об'єднує в своїй структурі показники кількості дотиків під час проведення тремометрії;

Особливості взаємозалежності між характеристиками рівня навчальної успішності за професійно-орієнтованими дисциплінами (у) та показниками розвитку психофізіологічних функцій організму серед студенток і студентів, які відносились до 3 групи рухової активності, потрібно було визначити та формалізувати у вигляді взаємовідношень (5-6):

– у дівчат 3 групи рухової активності:

$$y_2 = 0{,}190f_1 + 0{,}352f_2 + 0{,}348f_3; \quad (5)$$

де фактор f_1 – має бути визначений як "функціональний стан координації рухів" (частка дисперсії – 28,08%) і, передусім, включає в свою структуру показники, що надають інформацію про особливості таких провідних характеристик координаційних здібностей досліджуваних дівчат, як показники кількості дотиків під час проведення тремометрії та значення інтегрального показника координації рухів; фактор f_2 – має бути визначений як

“функціональний стан зорової сенсорної системи” (частка дисперсії – 27,49%) і є пов’язаним з показниками критичної частоти злиття світлових миготінь студенток; фактор f_3 – має бути визначений як “функціональний стан вищої нервової діяльності” (частка дисперсії – 22,01%) і, передусім, об’єднує в своїй структурі показники латентного періоду простої та диференційованої зорово-моторної реакції дівчат;

– у юнаків 3 групи рухової активності:

$$y = 0{,}373f_1 + 0{,}240f_2 + 0{,}338f_3; \quad (6)$$

де фактор f_1 – має бути визначений як “функціональний стан координації рухів” (частка дисперсії – 31,00%), що визначається значеннями показників щодо кількості дотиків під час проведення тремометрії; фактор f_2 – має бути визначений як “функціональний стан зорової сенсорної системи” (частка дисперсії – 28,67%) і є пов’язаним з показниками критичної частоти злиття світлових миготінь студентів; фактор f_3 – має бути визначений як “функціональний стан вищої нервової діяльності” (частка дисперсії – 21,59%) і, передусім, включає в свою структуру показники латентного періоду простої та диференційованої зорово-моторної реакції юнаків.

Висновки

1. Під час використання процедур факторного аналізу визначено, що і серед дівчат, і серед юнаків найбільш позитивний вплив на показники навчальної успішності за професійно-орієнтованими дисциплінами справляють такі фактори, як “функціональний стан зорової сенсорної системи”, “функціональний стан координації рухів” та “функціональний стан вищої нервової діяльності”.

2. Проте частка їх дисперсії у загальній структурі факторних навантажень в значній мірі відрізняється: серед студентів, рівень добових енерговитрат яких не перевищує 9000 кДж (дівчата) та 11000 кДж (юнаки), найбільш вагомий внесок властивий для такого фактору, як “функціональний стан зорової сенсорної системи”, що, передусім, пов’язаний з показниками критичної частоти злиття світлових миготінь студентів (у дівчат частка дисперсії складає 32,68%, у

юнаків – відповідно 33,59%), серед студентів, значення добових енерговитрат яких коливаються в межах від 9000 до 11000 кДж (дівчата) та від 11000 до 13500 кДж (юнаки), – для такого фактору, як "функціональний стан вищої нервової діяльності" (у дівчат частка дисперсії становить 32,20%, у юнаків – відповідно 31,83%), серед студентів, рівень добових енерговитрат яких перевищує 11000 кДж (дівчат) та 13500 кДж (юнаки), – для такого фактору, як "функціональний стан координації рухів" (у дівчат частка дисперсії складає відповідно 32,20%, у юнаків – відповідно 31,83%).

3. Ураховуючи особливості процесів професійного зростання майбутніх фахівців медичного профілю, пов'язаного з необхідністю засвоєння великих обсягів теоретично- і практично-значущої інформації, таке становище свідчить на користь наявності чітко виражених ознак позитивного впливу рухового режиму, передусім, властивого для студенток і студентів, значення добових енерговитрат яких коливаються відповідно в межах від 9000 до 11000 кДж та від 11000 до 13500 кДж, який сприяє переважному розвитку провідних функціональних характеристик вищої нервової діяльності дівчат і юнаків, які навчаються.

Список використаних джерел

1. Антомонов М. Ю. *Математическая обработка и анализ медико-биологических данных*. 2-е изд. К.: МИЦ «Мединформ», 2018. 579 с.

2. Бардов В. Г., Омельчук С. Т., Мережкіна Н. В. [та ін.] *Гігієна та екологія* . Вінниця : Нова Книга. 2020.

3. Сергета І. В., Браткова О. Ю., Серебреннікова О. А. Наукове обґрунтування гігієнічних принципів профілактики розвитку донозологічних зрушень у стані психічного здоров'я учнів сучасних закладів середньої освіти (огляд літератури і власних досліджень). *Журнал НАМН України*. 2012. №28 (1). С. 306-326.

4. Сергета І. В., Серебреннікова О. А., Стоян Н. В., Дреженкова, І. Л.,

Макарова, О. І. Психогігієнічні принципи використання здоров'язберігаючих технологій у сучасних закладах вищої освіти. *Довкілля та здоров'я*. 2022. №2 (103). С. 32-41.

5. Полька Н. С., Сергета І. В. Актуальні проблеми психогігієни дітей і підлітків: шляхи та перспективи їх вирішення (огляд літератури і власних досліджень. *Журнал НАМН України*. 2012. №18 (2). С. 223-236.

Sergeta I. V., Drezhenkova I. L., Stoyan N. V.,

Shevchuk T.V., Teklyuk R.V., Honcharuk T.I.

FEATURES OF THE INTERDEPENDENCE OF THE INDICATORS THAT DETERMINE THE SPECIFICITY OF THE FUNCTIONAL CAPABILITIES OF THE STUDENTS' BODY WITH DIFFERENT APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF MOVEMENT ACTIVITIES

Summary. *In the course of the conducted research the peculiarities of the interdependence of the indicators that determine the peculiarities of the functional state and adaptive capabilities of the organism of young women and young men, which are characterized by different approaches to the organization of motor activity, were established, and it was found that there are clearly expressed signs of the positive influence of the motor regime, which is typical for female and male students, whose daily energy consumption values range from 9.000 to 11.000 kJ and from 11.000 to 13.500 kJ, respectively.*

Key words: *students, motor activity, functional capabilities of the body, interdependence.*

УДК 616.89-008.434-053.2:[616-036.82:004

Степанова В. С., Трапезнікова С. С.,
Годзієв М. А., Гуща С .Г., Плакіда О. Л.
(Україна, м. Одеса)

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМІ АБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ ІЗ ЗАТРИМКОЮ ПСИХОМОВНОГО РОЗВИТКУ

Анотація. *В останні роки в Україні спостерігається збільшення загальної кількості дітей з затримкою психомовного розвитку. Ігрові системи стають все більш популярними як метод терапії цих станів, але потребують доказового медичного обгрунтування. Робота присвячена апробації застосування інтерактивної системи «БРІОЛАЙТ» у комплексі абілітації дітей з затримкою психомовного розвитку.*

Ключові слова: *затримка психомовного розвитку, абілітація, інтерактивні системи*

Актуальність. Важливість піклування про дітей з особливостями психомовного розвитку є пріоритетом нашої держави. В умовах сучасного розвитку освітніх і медичних установ, значна увага приділяється наданню комплексних реабілітаційних послуг, проте координація медичних, соціальних та психолого-педагогічних зусиль потребує подальшого вдосконалення.

На даний момент в динаміці показників здоров'я дитячого населення України спостерігається несприятлива тенденція, а саме: підвищення частоти вроджених і спадкових захворювань; зростання питомої ваги дітей, які народилися з травмами та патологією центральної нервової системи; прогресу зростання хронічних форм патології та хвороб алергічного походження; збільшення частоти ускладнень вірусних і паразитарних захворювань. Результат

вищезгаданих явищ – збільшення загальної кількості дітей з затримкою психомовного розвитку [1; 2].

Раннє виявлення медичних та педагогічних факторів ризику щодо порушення розвитку дитини надає можливість своєчасно розпочати адекватні абілітаційні заходи. Для того, щоб діти з особливими потребами мали оптимальні умови для розвитку, вони повинні систематично отримувати абілітаційні послуги в інклюзивному середовищі, інакше можливі втрата досягнутого раніше прогресу і погіршення психоемоційного стану [3].

Дуже важливо, щоб ці заходи були приємними для дитини, щоб вона отримувала задоволення від процесу. Ігрові абілітаційні системи стають все більш популярними, оскільки вони поєднують у собі ефективні методи терапії з елементами гри, що робить процес розвитку більш цікавим та захоплюючим для дітей. Гра – це важливий елемент розвитку дитини, оскільки вона сприяє фізичному, емоційному та інтелектуальному зростанню, сприяє розвитку різних навичок, таких як мовлення, моторика та когнітивні функції. Ігри та вправи, спрямовані на розвиток дрібної моторики, можуть бути корисними в терапії мови та мовлення, особливо для дітей з різними видами мовленнєвих розладів. Такі ігри допомагають покращити моторику рук і пальців, а також стимулюють мовні центри у мозку, що в свою чергу може поліпшує якість мовлення та розвиток мовленнєвих навичок.

Абілітаційні заходи з використанням ігрового комп'ютерного обладнання можуть бути дуже ефективними для дітей з різними видами затримки розвитку, оскільки вони комбінують у собі розважальний елемент гри з науково обґрунтованими медичними та педагогічними методиками [4].

Мета: розробити алгоритм абілітації дітей з затримкою психомовного розвитку із диференцьованим застосуванням інтерактивної системи «БРІОЛАЙТ» на підставі комплексного дослідження індивідуальних особливостей дитини.

Результати та обговорення.

Інтерактивні системи сприяють додаткової мотивації дітям з обмеженими можливостями для досягнення нових рухів і вмінь, що є головною підставою для досягнення мети абілітаційного процесу. Нами проводились дослідження по використанню інтерактивної системи «БРІОЛАЙТ» вітчизняного виробництва. Вона складається із наступних модулів:

1) Система Kinect на LCD-панелі 65 дюймів для розвитку великої моторики. Великий інтерактивний екран з оптичним сенсором передає координати скелета людини до інтерактивного додатку, який представляє їх в ігровому виді. Системи такого типу дають можливість керувати програмами за допомогою рухів рук, ніг і тулуба, як це показано у відео.

2) Система Leap Motion для розвитку дрібної моторики. Система складається з комп'ютера і настільного сенсора, який з високою точністю фіксує координати фаланг і зап'ясть обох рук на відстані до 50 см. На цій основі створена серія програм, призначені для розвитку праксису (розпізнавання, планування і власне рух).

3) Інтерактивна підлога і стіна. Інтерактивна підлога (стіна) – це інтегрована система проекційного зображення і датчиків, які дозволяють взаємодіяти з проекційним зображенням на підлозі (або стіні) в реальному часі.

4) Інтерактивна пісочниця. Проекційна пісочниця, що реагує на рухи людини. Розвиває координацію, фантазію, включаючи елементи сенсорно-тактильної терапії.

5) Інтерактивна панель. Великий інтерактивний LCD-екран розміром 43 дюйма поставляється на стійці або монтується на стіну. Вбудований комп'ютер включає дидактичні ігри та вправи, спрямовані на розвиток основних пізнавальних процесів, координації рухів, праксису і великої моторики.

6) Логопедичне дзеркало. Має такі можливості як: запис аудіо фрагмента тривалістю до 20 секунд без спотворення і його багаторазове відтворення, перезапис і регулювання гучності.

За допомогою вищеназваних модулів є можливість отримувати велику кількість (більш ніж 50) інтерактивних ефектів. Але для їхнього оптимального застосування, у першу чергу, потрібно на доказовому рівні дослідити індивідуальні потреби кожної дитини. З цією метою у поліклініці ДУ «Укр. НДІ МР та К МОЗ України» створено мультидисциплінарну команду, яка включає наступних фахівців: педіатр, дитячий невролог, дитячий психолог, терапевт з розвитку мови і мовлення. Такий підхід дає можливість комплексного дослідження дітей і виявлення особливостей розвитку та стану психо-емоційної сфери.

Типову комплексне дослідження складається з:

1. Діагностика когнітивної сфери
2. Діагностика емоційно-вольової сфери дитини
3. Діагностика мовленнєвих навичок
4. Оцінка функціональної комунікації
5. Оцінка сприйняття мови

За результатами дослідження проводиться оцінка розвитку навичок відносно віку за показниками комунікації, рухової активності, дрібної моторики, вирішення завдань.

Особлива увага надається обстеженню психомовного розвитку. Досліджується стан артикуляційного апарату, загальна характеристика мовлення, рівень граматичного складу мовлення, стан фонематичного сприйняття, стан звукового складу мовлення.

За результатами проведеного комплексного обстеження формується інтегральний показник функціонального стану дитини з виділенням особливостей функціонування, які потребують корекції. Визначаються найбільш ефективні в цьому випадку модулі для застосування інтерактивної системи «Бріолайт» і відповідні методики їх реалізації. Після певного терміну терапії (1-2 місяці) проводиться повторне обстеження дитини для можливого коригування застосовуваних методик. Такий підхід дозволяє повною мірою використати

можливості системи для отримання оптимального ефекту в абілітації дітей з затримкою психомовного розвитку.

Висновки. Застосування інтерактивної системи «БРІОЛАЙТ» у абілітації дітей із затримкою психомовного розвитку має великі перспективи, оскільки гра допомагає дітям легше сприймати терапевтичні заходи, роблячи процес одужання більш цікавим та ефективним. Для її оптимального застосування, за результатами проведеного комплексного обстеження формується інтегральний показник функціонального стану дитини з виділенням особливостей функціонування, які потребують корекції. Визначаються найбільш ефективні для застосування в цьому випадку модулі інтерактивної системи «Бріолайт» і відповідні методики їх реалізації. Запропоновані заходи наведені в програмі, яку запроваджено для апробації у спільній роботі поліклініки ДУ «Укр. НДІ МР та К МОЗ України» та Інклюзивно-ресурсного центру № 1 міста Одеси.

Список використаних джерел

1. Степанова В. С., Пастерначенко В. В. Воєнний конфлікт та діти: ресурси для реабілітації: методичні вказівки. Одеса: Поліграф, 2023. 32 с.

2. Потапюк Л. М., Лінник Б. В. Вплив воєнного конфлікту на розвиток зв’язного мовлення дітей з особливими освітніми потребами: виклики та стратегії підтримки. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*: збірник наукових праць. 2024, Т. 1, № 1 (108), С. 151-160. URL: https://journals.snu.edu.ua/index.php/DOMTP_SNU/article/view/857.

3. Степанова В. С., Пастерначенко В. В., Брусніцин І. Г., Гурієнко К. О. Реабілітація дітей із порушеннями психомовного розвитку в умовах амбулаторних закладів: методичні вказівки. Одеса: ДУ «УкрНДІ МР та К МОЗ України», 2022. 36 с.

4. Захарова Л. Г., Норд Г. Л. Технології використання інноваційного інтерактивного обладнання в корекційно-розвитковій діяльності в умовах інклюзивно-ресурсних центрів: методичні рекомендації для фахівців ІРЦ та

установ з інклюзивною формою навчання. Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2020. 108 с.

Stepanova V.S., Godziev M.A., Gushcha S.G., Plakida O.L.

APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF HABILITATION OF CHILDREN WITH PSYCHOLINGUISTIC DELAYED DEVELOPMENT

Annotation. *In recent years, Ukraine has seen an increase in the total number of children with delayed psycholinguistic development. Gaming systems are becoming increasingly popular as a method of therapy for these conditions, but require evidence-based medical justification. The work is devoted to the approbation of the use of the interactive system "BRYOLIGHT" in the complex of rehabilitation of children with a delay in psycholinguistic development.*

Elena-Andreea Trandafirescu,

Vladimir Potop

THE HIDDEN GAME IN WOMEN'S FOOTBALL: A COMPARATIVE ANALYSIS OF PERCEPTUAL, COGNITIVE, PSYCHOMOTOR, AND PHYSICAL SKILLS BY POSITIONAL ROLE

Abstract

The purpose of this paper was to compare perceptual, cognitive, psychomotor, and physical skills among female football players in relation to their field positional role. The study involved 20 players, with a mean age of 15.2 years. The findings offer a detailed understanding of role-specific attributes and provide coaches with a comprehensive tool for assessing players' skills, complementing traditional visual observations.

Key words: *player characteristics, skills, positional role, women soccer, female football.*

Introduction

Women's football is football, and the sport is dedicated to leading a transformative change for both women's football and the role of women within the sport, as noted by Nadine Kessler, UEFA's head of women's football **(UEFA, 2019).** In this dynamic realm of sport, psychology should be recognized for its pivotal role in enhancing athletic performance and guiding athletes toward their optimal potential. In team sports players must navigate rapidly changing situations by perceiving, processing stimuli, making quick decisions, and executing actions accurately. Skills play an important role in elevating women's football, and holistic development is increasingly recognized as essential, addressing both physical and mental aspects of performance (Beavan, 2021; Bergmann, Gray, Wachsmuth & Höner, 2021; Roca, Ford & Memmert, 2020).

The expression "hidden game", as employed by the authors in the title of this paper, refers to fundamental personal skills that are believed to significantly influence a player's effectiveness and success. These core abilities are believed to interact in complex ways that could influence performance and warrant continued investigation. Skilled soccer players that excel at recalling and recognizing patterns of play is largely due to their advanced perceptual skills, such as visual processing, which enable them to anticipate and react effectively to the fast-paced dynamics of the game (Ehmann et al., 2022; Kumar & Arumugam, 2020; Williams, 2000). Cognitive abilities and psychomotor skills are essential for performing complex tasks under high-pressure conditions (Bergmann, Gray, Wachsmuth & Höner, 2021; Paśko, Śliż, Paszkowski, Zieliński, Polak, Huzarski & Przednowek, 2021; Lisenchuk et al., 2019). Additionally, physical attributes are foundational to overall athletic performance. By examining these components in detail, this analysis aims to offer a comprehensive understanding of the diverse skill set necessary for success in women's football. It contributes to the

broader discussion on the development and achievements of female athletes, while also addressing the significant gap between cutting-edge research and its practical application in sports coaching, as noted by Farrow, Baker, and MacMahon (2023, p. 1).

Material and Methods

Participants

Participants were drawn from the women's football teams of ACS Champions Football Club FC Argeș, located in Argeș County, Romania. Parental consent was obtained prior to initiating the research, in line with the Declaration of Helsinki. Additionally, approvals from both the coaches and the club management were secured before beginning the testing. The research received approval from the Ethics Committee of the Doctoral School of Physical Education and Sport Science (ID: 14/21.06.2024), National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, University Center Pitești, Pitești, 110254 Romania.

Research Design

The research, conducted in August 2024, aimed to estimate the development of participants' core personal skills. The goal was to identify common aspects that could offer insights into player profiles. The AAB (Self-Assessment of Basic Abilities) questionnaire was used as the data collection tool to evaluate perceptual, cognitive, psychomotor, and physical skills. This instrument facilitates the estimation of fundamental personal abilities through self-reporting methods, based on E.A. Fleishman's model as outlined in the "Handbook of Human Abilities" (Fleishman & Reilly, 1992). The AAB Questionnaire features 52 items that describe and exemplify each of the 52 aptitudes from the Fleishman model, as well as 4 control items designed to gauge the tendency to exaggerate. For each item, respondents should thoroughly examine the aptitude description and the provided examples to evaluate their own performance accurately. The participants then estimate, through self-reporting, the development level of each aptitude on a five-point scale **(PsihoProfile, 2023)**. By aggregating the self-reported ratings, the AAB questionnaire facilitates the estimation of developmental levels across four general skill categories (scored from 1 to 10) and

14 specific skill categories (scored from 1 to 5). These categories include perceptual skills (visual and auditory), cognitive skills (verbal, creative, reasoning, mathematical, memorization, spatial, and attentional), psychomotor skills (fine manipulation, movement control, speed, and reaction time), and physical skills (physical strength and coordination). The test was administered by a licensed psychologist. Instructions were provided before subjects received the questionnaire and a link with the test was distributed to the subjects via e-mail. All females football players (N=20) were requested to provide their opinions in an entirely independent manner. The average completion time for the online questionnaire is approximately 20 minutes. Results were structured and tabulated. ANOVA, Levene Test, Descriptive statistics, and Cronbach's Alpha were computed using DATAtab statistics software (DATAtab Team, 2023). To test the hypothesis, the level of significance was set at 0.05.

Results

The mixed model ANOVA showed that there was a significant difference between the groups of the first factor Perceptive Skills, Cognitive Skills, Psychomotor Skills and Physical Skills in relation to the dependent variable, p = .009 (Table 1).

Table 1 – Analysis of Variance (ANOVA) Results

	Sum of squares	df	Mean Square	F	p	η^2	η^2_p
Perceptive Skills, Cognitive Skills, Psychomotor Skills, Physical Skills	44.24	3	14.75	4.28	.009	0.08	0.21
Player position	28.44	3	9.48	0.53	.667	0.05	0.09
RM Factor x Player position	43.62	9	4.85	1.41	.212	0.08	0.21

Also, the model showed that there was no significant difference between the groups of the second factor Player position in relation to the dependent variable, p =

.667 and it showed that there was no interaction between the two variables Player position and Perceptive Skills, Cognitive Skills, Psychomotor Skills and Physical Skills in relation to the dependent variable, p = .212. The effect size for skill categories is moderate and suggests that about 21% of the variance in these skills is attributable to differences among the skill types. The analysis reveals no significant main effect of player position. The effect size for player position is small, indicating that player position accounts for only 9% of the variance in skills is accounted for by the player's position.

Levene's Test was used for further analysis (Table 2). A test statistic (F) of 1.86 is obtained, with degrees of freedom 15 and 64. The p-value was 0.045.

Table 2 – Levene Test Results

Test	F	df1	df2	p
Levene's Test (Mean)	1.86	15	64	.045

Typically, a p-value threshold of 0.05 is used to determine statistical significance. Since the p-value of 0.045 is less than the conventional alpha level of 0.05, it indicates statistically significant evidence to reject the null hypothesis of equal variances. This suggests that the variances among the groups are likely different.

Descriptive statistical data provided a comprehensive breakdown of specific skills categorized by player position **(Figure 1).**

Goalkeepers, age mean **14.33**, excel in spatial awareness, with a perfect mean score of **5**, which is crucial for covering the goal and tracking the ball. Their visual skills, with a mean of **4.67**, enable them to anticipate shots and monitor the game effectively. They also have strong memorization skills, scoring **4.33**, which helps them recall strategies and make quick decisions. However, they could benefit from improving their rational decision-making, as they have a mean score of **2**, and enhancing verbal communication skills, where they score **2.67**. Improving attention skills, with a mean of **2.67**, could also help reduce errors during the game.

Midfielders, age mean **15.11**, show impressive physical strength, scoring **4.11**, which allows them to excel in physical contests and maintain endurance throughout the match. They have good physical coordination, with a mean of **3.78**, aiding in dribbling and passing. Their movement control, scoring **3.22**, enables them to maneuver effectively in tight spaces. However, they could improve their spatial awareness, as they score **2.11**, to better anticipate movements on the field. Enhancing verbal skills, with a mean of **2.44**, could improve team organization, and there is also room for improvement in creativity, where they score **2.89**.

Defenders, age mean **15.17**, are very strong physically, with a mean score of **4.33**, allowing them to withstand challenges and protect the goal. Their auditory skills are good at **3.33**, helping them react quickly to instructions.

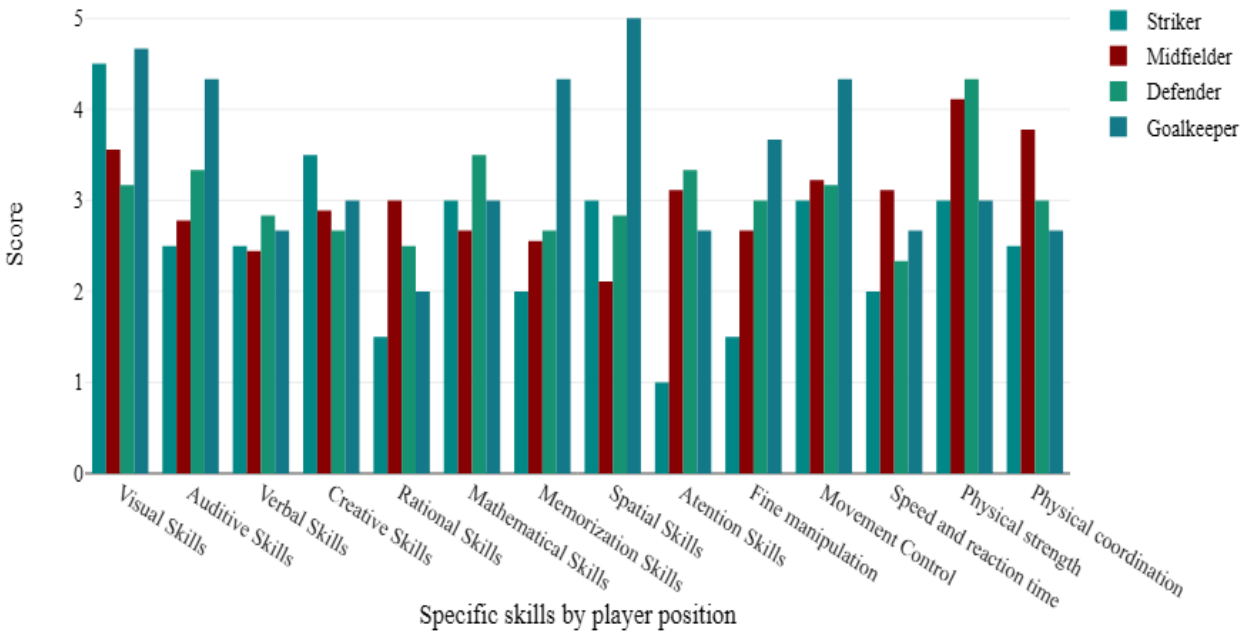


Figure 1. Specific skills by player position

They also possess good mathematical skills, scoring **3.5**, which helps in anticipating and intercepting plays. However, defenders could enhance their rational decision-making, with a mean score of **2.5**, and improve speed and reaction time, where

they score **2.33**. Additionally, there is potential for more creativity in initiating offensive plays, as they score **2.67** in creative skills.

Strikers, age mean **17**, have excellent visual skills, scoring **4.5**, which allows them to identify and seize scoring opportunities. They also display good creativity with a mean of **3.5**, helping them develop unique ways to break down defenses. Their mathematical skills, with a score of **3**, enable them to calculate angles and timing effectively. However, strikers could work on fine manipulation skills, as they score **1**, to better control the ball. Improving rational decision-making, with a mean of **1.5**, can help them choose the best scoring options under pressure. Additionally, they could enhance their movement control, where they also score **1.5**, to maintain balance and agility in dynamic situations.

The Cronbach's Alpha value was calculated based on 19 items (age, general skills categories, specific skills categories). Cronbach's Alpha numerical values range from 0 to 1 **(Streiner, 2003),** with higher values representing better reliability. The Cronbach's Alpha value was 0.89, indicating high internal consistency among the items in our data set.

Discussion

Given the growing popularity and participation in women's football globally, there is a significant demand for scientific research focused on female players across different age groups, nationalities, competitive levels, and positional roles (Martínez-Lagunas, Niessen, & Hartmann, 2014). The variations in our study highlight the influence of both role-specific demands and developmental stage on the overall skill set of young female football players (Beavan, Spielmann, Altmann & Härtel, 2023)**.** Overall, while the athletes generally exhibit strong foundational skills, particularly in areas such as physical strength, visual acuity, and spatial awareness, there appears to be potential for improvement in cognitive and fine motor skills across several positions. Addressing these areas could contribute to a more balanced and effective team performance. To enhance the accuracy of this findings were cross-checked and confirmed by the psychologist in consultation with two coaches from the women’s

football team from which the participants were selected. The outcome of our study accurately reflected the actual conditions and requirements on the field.

Limitations of the study

The small study sample may limit the generalizability of the findings, highlighting the need for a larger and more diverse sample to validate and extend these results. The results of the AAB Questionnaire, which rely on subjective self-reports, are recommended to be used as a guideline and should be cross-referenced with other relevant information. Additionally, limitations associated with the software used in this study, as noted by its creators, must be acknowledged.

Conclusion

The finding in this article can serve as a reflective heuristic to educate about the specific skill sets associated with various playing positions in women football and to gain insights into their strengths and areas for improvement. This detailed analysis of positional roles could be beneficial to athletes and coaches by aligning more closely with training objectives and potentially leading to a shorter adaptation period as players transition into specific positions. By providing a more comprehensive understanding of players' skills, the study complements traditional visual observations used by coaches, potentially enhancing coaching effectiveness and supporting the development of training approaches that better address both individual and team needs.

For future research, it may be important to consider expanding sample sizes, diversifying the age range of participants, and integrating both the personal experiences of athletes and sports staff (through qualitative interviews, participative observations, and focus groups) and quantitative performance measures to enhance the accuracy and generalizability of the findings in real-world contexts. Furthermore, longitudinal studies and a focus on psychological factors could provide deeper insights into skill development and its impact on performance in women’s soccer. Also, we concur with the recommendations concerning the objective evaluation of the role of emotional intelligence (EQ) in women's soccer, as discussed by Popovych et al. (2023), and its impact on performance. This holistic approach may help in developing a well-being

ecosystem for women's football, thereby ensuring the sustainability of the game and enhancing players' overall well-being, longevity, and performance (FIFA, 2023).

References

1. Beavan, A. F. (2021). *Perceptual-Cognitive Assessments in Football*. University of Technology Sydney (Australia). Available from: https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/151054/2/02whole.pdf .

2. Beavan, A., Spielmann, J., Altmann, S., & Härtel, S. (2023). Longitudinal development of physical, perceptual-cognitive and skill predictors of talent in academy and professional female football players. In Journal of Sports Sciences (Vol. 41, Issue 21, pp. 1952–1959). Informa UK Limited. https://doi.org/10.1080/02640414.2024.2307804.

3. Bergmann, F., Gray, R., Wachsmuth, S., & Höner, O. (2021). Perceptual-Motor and Perceptual-Cognitive Skill Acquisition in Soccer: A Systematic Review on the Influence of Practice Design and Coaching Behavior. In Frontiers in Psychology (Vol. 12). Frontiers Media SA. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.772201

4. Bergmann, F., Gray, R., Wachsmuth, S., & Höner, O. (2021). Perceptual-Motor and Perceptual-Cognitive Skill Acquisition in Soccer: A Systematic Review on the Influence of Practice Design and Coaching Behavior. In Frontiers in Psychology (Vol. 12). Frontiers Media SA. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.772201.

5. DATAtab Team (2023). DATAtab: Online Statistics Calculator. DATAtab e.U. Graz, Austria. URL https://datatab.net/.

6. Ehmann, P., Beavan, A., Spielmann, J., Mayer, J., Altmann, S., Ruf, L., Rohrmann, S., Irmer, J. P., & Englert, C. (2022). Perceptual-cognitive performance of youth soccer players in a 360°-environment – Differences between age groups and performance levels. In Psychology of Sport and Exercise (Vol. 59, p. 102120). Elsevier BV. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102120.

7. Farrow, D., Baker, J., & MacMahon, C. (2023). Developing Sport Expertise. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781003285168.

8. FIFA Female Health Project snapshot.2023. Available from: https://inside.fifa.com/womens-football/fifa-female-health-project-snapshot.

9. Fleishman, E. A., & Reilly, M. E. (1992). Handbook of human abilities: Definitions, measurements, and job task requirements. Consulting Psychologists Press.

10. Kumar, V., & Arumugam, S. (2020). Effect of visual perceptual training on selected performance variables of football players. World Acad Inform Manag Sci, 9(4), 9401-9405.

11. Lisenchuk, G., Zhigadlo, G., Tyshchenko, V., Odynets, T., Omelianenko, H., Pyptiuk, P., Bessarabova, O., Galchenkos, L. & Dyadechko, I. (2019). Assess psychomotor, sensory-perceptual functions in team-sport games. Journal of Physical Education and Sport, 19(2), 1205-1212.

12. Martínez-Lagunas, V., Niessen, M., & Hartmann, U. (2014). Women's football: Player characteristics and demands of the game. In Journal of Sport and Health Science (Vol. 3, Issue 4, pp. 258–272). Elsevier BV. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2014.10.001.

13. Paśko, W., Śliż, M., Paszkowski, M., Zieliński, J., Polak, K., Huzarski, M., & Przednowek, K. (2021). Characteristics of Cognitive Abilities among Youths Practicing Football. In International Journal of Environmental Research and Public Health (Vol. 18, Issue 4, p. 1371). MDPI AG. https://doi.org/10.3390/ijerph18041371.

14. Popovych, I., Plokhikh, V., Hrys, A., Pavliuk, M., Nosov, P., & Zinchenko, S. (2023). Operationalization of footballers' emotional intelligence in the dimensions of motivational orientation: analysis based on the basic positions. *Journal of Physical Education and Sport*, *23*(3), 772-781. DOI:10.7752/jpes.2023.03095.

15. PsihoProfile. (2023). https://www.psihoprofile.ro/

16. Roca, A., Ford, P. R., & Memmert, D. (2020). Perceptual-cognitive processes underlying creative expert performance in soccer. In Psychological Research (Vol. 85, Issue 3, pp. 1146–1155). Springer Science and Business Media LLC. https://doi.org/10.1007/s00426-020-01320-5.

17. Streiner, D. L. (2003). Starting at the Beginning: An Introduction to Coefficient Alpha and Internal Consistency. In Journal of Personality Assessment (Vol. 80, Issue 1, pp. 99–103). Informa UK Limited. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa8001_18.

18. UEFA. 2019. Available from: https://www.uefa.com/news-media/news/0251-0f8e6ba98884-3dd4ba899f93-1000--time-for-action-first-ever-uefa-women-s-football-strategy-launc/.

Elena-Andreea Trandafirescu,

Vladimir Potop

ПРИХОВАНА ГРА В ЖІНОЧОМУ ФУТБОЛІ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СПРИЙНЯТТЯ, КОГНІТИВНИХ, ПСИХОМОТОРНИХ ТА ФІЗИЧНИХ НАВИЧОК ЗА ПОЗИЦІЙНОЮ РОЛЬЮТНЕ HIDDEN GAME IN

Анотація. *Мета цієї роботи полягала в тому, щоб порівняти перцептивні, когнітивні, психомоторні та фізичні навички жінок-футболісток у зв'язку з їх позиційною роллю на полі. У дослідженні взяли участь 20 гравців із середнім віком 15,2 року. Отримані результати пропонують детальне розуміння рольових атрибутів і надають тренерам повний інструмент для оцінки навичок гравців, доповнюючи традиційні візуальні спостереження.*

Ключові слова: *характеристика гравця, майстерність, позиційне амплуа, жіночий футбол, жіночий футбол.*

УДК 796.071:613.6.069

Хорошуха М. Ф.,
(Україна, м. Бровари)
Босенко А. І., Борщенко В. В.
(Україна, м. Одеса)

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК СМЕРТЕЙ МОЛОДИХ СПОРТСМЕНІВ ЗІ СПРЯМОВАНІСТЮ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

У статті наведено результати лонгитудинальних досліджень щодо вивчення взаємозв'язку між причинами смерті спортсменів у молодому віці та спрямованістю їх тренувального процесу. Дослідження проводилися на базі Броварського вищого училища фізичної культури протягом 40 років (з 1982 по 2022 р.р.). Встановлено, що найбільшу кількість летальних випадів зареєстровано серед представників швидкісно-силових видів спорту, а найменшу – серед спортсменів видів спорту на витривалість.

***Ключові слова**: смерть у спорті, спортсмени, спрямованість тренувань.*

Вступ та сучасний стан досліджуваної проблеми.

В Україні та зарубіжжі постійно висвітлюється надзвичайно актуалізована проблема тривалості життя спортсменів та раптової смерті у спорті [1–4]. Це пов'язано з тим, що раптовий ухід із життя молодих фізично і психічно загартованих осіб не тільки сприймається трагічно рідними і близькими померлого, але передбачає правову та карну відповідальність [5].

Зазначимо також, що наукових публікацій стосовно статистичного аналізу виникнення раптової смерті у спорті колишнього Радянського Союзу, майже не було. У сучасній спортивній науці публікацій на згадану тему немало. Наприклад, у 2000-х роках, за даними низки досліджень [2, с. 114–115], від раптової смерті щорічно гинула одна дитина, або підліток на 250 тисяч юних

спортсменів, чи один дорослий спортсмен на 30 тисяч. Невтішні дані реєструвалися у доступній літературі 2010-х років. Так, Дзяк та Неханевич [1] наводили такі дані: 1) **щ**ороку у світі реєструють 2 тис. випадків раптової смерті під час занять фізичною культурою і спортом; 2) частота раптової смерті під час занять спортом (за даними різних авторів) коливається від 2,3 до 6,5 випадків на 100 тис. активних фізкультурників та спортсменів, що у 2,4 рази вище, ніж у загальній популяції; 3) за останні сім років в Україні на уроках фізичної культури померло сімнадцять школярів. Вище висвітлене, викликає стурбованість не тільки серед спеціалістів у сфері медицини та фізичного виховання, а й у суспільстві загалом.

Юр'єв [4] здійснив опис факторів та механізмів, які призводили до розвитку раптової смерті, а також провів детальний аналіз деяких станів і захворювань, що можуть розвинутися у спортсменів під час проведення навчально-тренувальних занять.

Однак, маловивченою залишається проблема дослідження причин смертності учнівської молоді, яка спеціалізується у видах спорту різної тренувальної спрямованості [2; 3]. На нашу думку, дослідження даної проблеми, має не лише теоретичний, а й практичний інтерес. Так, результати вивчення взаємозв'язку між причинами смерті спортсменів у молодому віці та спрямованістю їх тренувального процесу можуть бути використаними в практиці фізичного виховання і спорту з метою профілактики можливого розвитку у спортсменів гострих патологічних станів різного ґенезу та усунення летальних випадків.

Мета дослідження – проаналізувати та узагальнити дані багаторічних спостережень за спортсменами Броварського вищого училища фізичної культури з питань вивчення взаємозв'язку між причинами смерті та спрямованістю їх тренувального процесу.

Методи дослідження:

теоретичні – аналіз наукової та науково-методичної літератури з проблем вивчення впливу занять спортом на тривалість життя і, зокрема, причин розвитку раптової смерті серед спортсменів;

емпіричні:

- лонгітюдинальні дослідження, що грунтуються на достовірності поданих свідчень автороми статті;

аналітичні:

- методи статистики.

Дослідження проводилися на базі Броварського вищого училища фізичної культури (БВУФК) (раніше – Броварської школи-інтернату спортивного профілю, зараз – Броварського спортивного фахового коледжу) протягом 40 років (з 1982 по 2022 р.р.). Під нашим спостереженням перебували юні спортсмени підліткового віку у період навчання у цьому закладі та протягом перших 10–13 років (до виповнення 30 років) після закінчення навчання. Виявлення померлих проводилися за тими спортсменами, які проживали у Київській обл. та м. Києві. Усі обстежувані були розподілені на дві групи: група А – швидкісно-силові види спорту (бокс, вільна боротьба, легка атлетика: спринтерський біг, біг з бар'єрами, стрибки, штовхання ядра та метання диску); група Б – види спорту на витривалість (лижний спорт, велосипедний спорт, академічне веслування, плавання: 200, 400 і 1500 м, легка атлетика: біг на 800, 1500, 3000 і 5000 м, спортивна ходьба).

Достовірність відмінності в показниках смертності двох груп спортсменів проводилася за критерієм кутового перетворення Фішера. Різницю вважали статистично вірогідною на 5 %-му рівні статистичної значущості (при $p<0,05$).

Результати дослідження та їх обговорення Із даних доступної літератури знаходимо різні тлумачення поняття «раптова смерть у спорті». Так, за даними Somberg [5], раптова смерть спортсмена – це смерть, яка настала протягом однієї години з моменту появи гострих симптомів, що збігаються зі спортивною

діяльністю (безпосередньо перед стартом, під час змагання, одразу після фінішу) за відсутності зовнішніх причин, які самі по собі могли бути причиною смерті. Із літературних джерел останнього часу [1] відомо, що офіційне визначення терміну «раптова смерть у спорті» передбачає випадки смерті, що настали безпосередньо під час фізичних навантажень, а також упродовж перших 24-х годин з моменту появи симптомів, які змусили спортсмена змінити чи припинити свою діяльність.

Розподіл померлих спортсменів вище згаданого навчального закладу у віці до 30 років висвітлено у таблиці. З даних таблиці, випливає наступне: 1) загальна кількість померлих за період з 1982 по 2022 р.р. – 8 людей; 2) кількість померлих (за даними 10-річних періодів спостереження) є найвищою у 90-х роках (3 особи, що складає 37,5%), а найнижчою – у 2012–2022 роках (1 особа, що складає 12,5%); 3) у 80-х та 2000-х роках кількість однакова (2 особи, або 25%). Відповідно, розподіл померлих згідно видів спорту різної тренувальної спрямованості наступний: 1) серед спортсменів швидкісно-силових видів (група А): 3 особи (37,5%) є померлими у 90-х роках, 2 особи (25%) – у 80-х роках та по 1-й особі (12,5%) – у 2000-х та 2010-х роках; 2) серед спортсменів видів спорту на витривалість (група Б) – лише 1 особа (12,5%) – у 2000-х роках.

Таблиця 1

Розподіл померлих спортсменів БВУФК у віці до 30 років швидкісно-силових (група А) та на витривалість (група Б) видів спорту, за даними 10-річних періодів спостереження

1982–1992 р.р.		**1992–2002 р.р.**		**2002–2012 р.р.**		**2012–2022 р.р.**	
Групи спортсменів/Кількість померлих (людей)							
А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
2	0	3	0	1	1	1	0
Кількість померлих (%) за 10-річними періодами							
25,0		37,5		25,0		12,5	

На нашу думку, той факт, що найвищий рівень смертності серед спортсменів спостерігався у 90-х роках (так званих «буремних» чи «кримінальних»), зумовлений передусім низьким рівнем життя населення, корумпованістю суспільства тощо у молодій незалежній Україні.

Порівняльний аналіз питомої ваги померлих спортсменів різних видів спорту (рис.) засвідчив, що найвищий рівень смертності спостерігався у представників видів спорту, тренувальний процес яких переважно спрямований на розвиток швидкісно-силових якостей (7 випадків, що складає 87,5%).

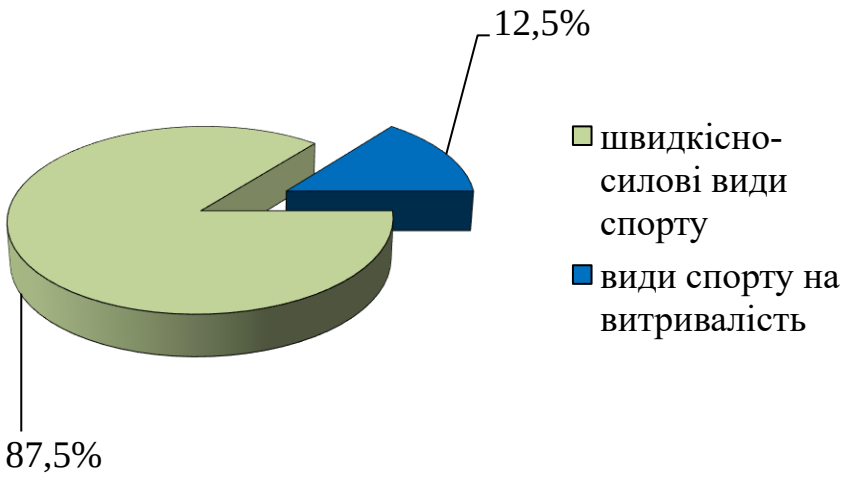


Рис. Розподіл спортсменів, що померли у віці до 30 років, в залежності від спрямованості тренувального процесу

Відповідно, найнижчий – у видах спорту на витривалість (1 випадок, що складає 12,5%). За даними критерія кутового перетворення Фішера [8] знаходимо, що відмінності в показниках смертності двох груп спортсменів статистично значущі ($p<0,05$).

Отже, проведені нами 40-річні дослідження стосовну аналізу випадків смерті серед спортсменів у віці до 30 років, які були випускниками БВУФК, чи раптово померли на змаганнях, дають підстави констатувати, що найвищий рівень смертності спостерігався серед спортсменів швидкісно-силових видів спорту, тоді як найнижчий – серед спортсменів видів спорту на витривалість.

Список використаних джерел

1. Дзяк, Г.В., Неханевич, О.Б. *Раптова смерть у спорті.* Здоров'я України. *Тематичний номер: Кардіологія. Ревматологія. Кардіохірургія.* 2016. № 2(45). С. 17–19. https://health-ua.com/article/4875-raptova-smert-u-sport.

2. Хорошуха М.Ф. Вивчення взаємозв'язку між причинами смерті спортсменів у молодому віці та спрямованістю їх тренувального процесу (із результатів ретроспективних спостережень автора). *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2012. № 4. С. 114–117.

3. Хорошуха М.Ф. Основи здоров'я юних спортсменів: монографія. Київ: Вид-во Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, 2014. 722 с.

4. Юр'єв В.Є. Раптова смерть у спорті: причини та чинники її виникнення. *Здоров'я нації і вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти*: матер. 3-ї Міжнар. наук.-практ. конф., 27–28 квітня 2023 р. *Health of nation and improvement of physical culture and sports education*: 3nd Intern. Sci. and Practical Conf., April 27–28, 2023. Харків. 2023. С. 316–342.

5. Somberg J.C. Sudden death in athletes. *Am. J. Ther*. 2000. 7(6). P.399–403. doi: 10.1097/00045391-200007060-00010.

Mykhailo Khoroshukha

Anatolii Bosenko, Valeria Borchenko

THE RELATIONSHIP OF THE DEATH OF YOUNG ATHLETES WITH THE DIRECTION OF THE TRAINING PROCESS

The article presents the results of longitudinal research by the author (in the past, a doctor of sports medicine) on the study of the relationship between the causes of death of athletes at a young age and the direction of their training process. Research was conducted on the basis of the Brovary Higher School of Physical Culture for 40 years (1982–2022). It was established that the largest number of fatal attacks was

registered among representatives of speed-power sports, and the least – among athletes of endurance sports.

***Key words**: death in the sport, longitudinal studies, athletes.*

УДК 616.8

Холодов С. А., Михайлюк І. М.

(Україна, м. Одеса)

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ДИНАМІЧНОЇ ПРОПРІОЦЕПТИВНОЇ КОРЕКЦІЇ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМИ ПСИХОФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ

В статті представлено досвіт застосування методу динамічної пропріоцептивної корекції (ДПК), який використовується в системі комплексній реабілітації дітей з порушеннями психофізичного розвитку. Метод заснований на використанні модифікованих костюмів космонавтів (Аделі-92, Аделі-94, Гравістат і Гравітон). У рамках цього методу патологія рухів розглядається з позиції порушень функціональної системи антигравітації, що проявляється у неспроможності останньої протидіяти впливу гравітаційного поля Землі.

***Ключові слова**: центральна нервова система, реабілітація дітей, динамічна пропріоцептивна корекція.*

Численні дослідження зарубіжних та вітчизняних учених свідчать про те, що морфофункціональний розвиток центральної нервової системи (ЦНС) і зокрема рухових центрів головного мозку як у пренатальному, так і в постатальному онтогенезі відбувається під впливом зворотної аферентації [1; 2; 3; 5].

У період внутрішньоутробного розвитку на структурно-функціональне дозрівання мозку переважно надає мультифакторная аферентація де важливу роль займає пропріоцепція, тобто. імпульсація, що надходить у центральну нервову систему від рецепторів м'язів, сухожиль і суглобів.

У постнатальному онтогенезі подальший розвиток мозку визначається вс той же мультифакторіальної аферентацією від різних аналізаторних систем, імпульсація з суглобово-м'язового апарату продовжує мати тонусогенне значення і визначати розвиток моторики та інших функціональних систем ЦНС.

Зворотна аферентація, здійснювана у момент здійснення рухового акта, забезпечує контроль правильності його виконання, сприяє оптимізації біомеханічних параметрів і загалом визначає позитивний прогноз розвитку всієї системи рухів.

При ураженні мозку в ранньому онтогенезі у дітей порушується загальний перебіг психофізичного розвитку, при цьому чільне місце займає патологія розвитку рухових функцій, у структурі якої провідною ланкою є порушення пропріочутливості.

Таким чином, пошук та впровадження у процес реабілітації дітей із поєднаними ураженнями ЦНС та опорно-рухового апарату різних ефективних засобів та методів, пов'язаних з підвищенням м'язово-суглобового почуття, є його невід'ємною складовою.

На сьогоднішній день для вирішення цих завдань пріоритетним методом залишається метод динамічної пропріоцептивної корекції (ДПК), розроблений у наприкінці минулого сторіччя. У рамках цього методу патологія рухів розглядається з позиції порушень функціональної системи антигравітації, що проявляється у неспроможності останньої протидіяти впливу гравітаційного поля Землі [1;4; 6].

Метод заснований на використанні модифікованих костюмів космонавтів (Аделі-92, Аделі-94, Гравістат і Гравітон). Пристрої даних костюмів розроблені на основі навантажувального костюма «Пінгвін», що застосовується в

космонавтиці для зниження несприятливих наслідків невагомості на організм людини і є системою вмонтованих в костюм еластичних тяг. Дана система тяг, що йдуть вздовж передньої та задньої поверхні тулуба і нижніх кінцівок і умовно відповідних основним функціональним м'язовим групам, дозволяє, варіюючи ступінь їх натягу, створити новий, ближчий до норми «м'язовий каркас», послабити вираженість патологічних синергій, надати більш адекватну тулубу та кінцівкам та стабілізувати її. При цьому завдяки створенню потужного навантаження на антигравітаційну мускулатуру, відбувається посилення та відносна нормалізація аферентного припливу з м'язово-суглобового апарату, що, у свою чергу, призводить до активації центральних структур мозку, відповідальних за контроль над моторними актами та створює передумови для стимуляції формування відстаючих у розвиток функціональних систем мозку [1; 6].

Перевагою даного методу є можливість «одночасного коригуючого впливу аферентного вестибуло-пропріоцептивного потоку, що надходить у центральні структури рухового аналізатора в процесі руху з усіх точок м'язово-суглобового апарату, що здійснює функцію антигравітації» [4]. Крім того, конструктивні особливості цих костюмів дозволяють ланкам опорно-рухового апарату навіть у скоригованому положенні виконувати рухи з необхідною амплітудою, що неможливо при використанні більшості ортезів.

Крім корекції патологічної пози і неправильного положення частин тіла відносно один одного даний метод дозволяє створити поздовжнє осьове навантаження на опорно-руховий апарат хворого, включаючи плечовий пояс, хребет і нижні кінцівки, утруднити або полегшити окремі види руху, частково компенсувавши відсутню функцію м'язів фізичного тренування [3].

В останні роки розроблено нове пристосування: «Апарат для відведення та утримання стегна у заданому йому положенні», функціональним значенням якого є корекція дозованого відведення стегна, що сприяє правильному положенню головки стегна у вертлюжній западині. Ця конструкція дозволяє

здійснювати динамічне «артезування», тобто. корекцію привідних, пронаційних та пронаціонально-привідних установок стегон. При цьому відсутні обмеження рухів у позі сидячи, стоячи і при ходьбі, що, безумовно, розширює можливості відновлювального лікування хворих на паралічи, підвищує їх реабілітаційний потенціал

Окрім цього, нові модифікації костюма «Гравістат» дозволяють вирішувати завдання, пов'язані з відновленням рухових функцій так само верхніх кінцівок.

Метод використовують для дітей старших 3-х років, так як в більш ранньому віці суглобово-м’язовий апарат хребта ще не зрілий, і «Гравітон», з його досить сильними тягами, може призвести до розвитку сколіозу, кіфлосколіозу та інших порушень.

Даний метод корекції застосовується під час роботи з дітьми зі всіма клінічними форми ДЦП, за виключенням подвійної геміплегії; наслідками черепно-мозкової травми; перенесених нейроінфекцій і гострого порушення мозкового кровообігу у вигляді парезів; мозочкового та гіперкінетичного синдрому [1; 3].

Використання даного методу дозволяє зменшити інтенсивність або повністю усунути основні патологічні тонічні рефлекси (ЛТР, ШСТР); забезпечити рефлекторну корекцію патологічних м’язових синергій і патологічного положення тулуба та нижніх кінцівок; створіти умови для тренування ослаблених м’язів в оптимальному режимі; нормалізувати траєкторні характеристики загального центру маси; сформувати новий руховий стереотип, який максимально наближений до фізіологічного.

Під час організації занять з фізичної реабілітації в рефлекторно-навантажувальному костюмі необхідно враховувати: відповідний вік та зріст дитини; відсутність протипоказань; відповідність поставлених завдань клінічним проявам та рівню розвитку дитини; поступове підвищення

навантаження та складності комплексу відповідно функціональним можливостям пацієнта; індивідуальний підхід під час підбору комплексу.

В результаті застосування методу ДПК, який було використано нами в комплексній реабілітації дітей з порушеннями психофізичного розвитку значно зросла, порівняльно із застосуванням інших методів корекції, ефективність проведення відновлювального лікування, що виражається у збільшенні кількості дітей, які освоїли навички самостійного пересування, самообслуговування, побутові та трудові навички.

Список використаних джерел

1. Волкова С.С., Батрак С.В. Пропреоцептивна корекція дітей 8-12 років, хворих на дитячий церебральний параліч (ДЦП) // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. 2006. № 10. С. 193-195.

2. Козявкін В.І., Качмар О.О. Методи оцінки ефективності медичної реабілітації в системі інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації // Український медичний часопис. К.: «Видавництво Фенікс», 2003. №3. С.61-66.

3. Нікішина Л.Т. Байбуза І.В. Методи фізичної корекції дітей з обмеженими можливостями. Теоретичні та методичні проблеми фізичної реабілітації. Херсон, 2006. С. 50-59.

4. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації [навч.пос.для студентів вищих навч. закладів] / Т. Бойчук, М. Голубева, О. Левандовський, Л. Войчишин. Л. :ЗУКЦ, 2010. 240 с.

5. Основи реабілітації рухових порушень за методом Козявкіна / В.І. Козявкін, Н.М. Сак., О.О. Качмар, О.О. Бабадагли. Трускавець: Міжнародна клініка відновного лікування, 2007. 204 с.

6. Реабілітація хворих засобами лікувальної фізкультури. Луцьк: Видавництво: «Волинська обласна друкарня», 2003. 310 с.

Kholodov S. A., Mykhailyuk I. M.

APPLICATION OF THE METHOD OF DYNAMIC PROPRIOCEPTIVE CORRECTION IN PHYSICAL REHABILITATION OF CHILDREN WITH PSYCHOPHYSICAL DEVELOPMENTAL DISORDERS

The article presents the experience of applying the method of dynamic proprioceptive correction (DPC), which is used in the system of complex rehabilitation of children with psychophysical developmental disorders. The method is based on the use of modified astronaut suits (Adelie-92, Adelie-94, Gravistat and Graviton). Within the framework of this method, the pathology of movements is considered from the point of view of disorders of the functional anti-gravity system, which is manifested in the inability of the latter to counteract the influence of the Earth's gravitational field.

***Key words**: central nervous system, rehabilitation of children, dynamic proprioceptive correction.*

УДК 378.147

Якуба І. П., Гвоздій С. П.

(Україна, м. Одеса)

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ВИБІРКОВОГО КУРСУ «СТІЙКІСТЬ РОСЛИН ДО АБІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ» З ВИКОРИСТАННЯМ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

***Анотація.** У роботі проаналізовано особливості викладання вибіркового курсу «Стійкість рослин до абіотичних факторів» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Акцентовано увагу на використання особистісно-орієнтованих, ігрових, інтерактивних, дискусійно-діалогічних, проєктних технологій навчання та Google-інструментів на різних етапах освітнього процесу: теоретичне навчання, практичне використання, контрольні заходи.*

Ключові слова: *інноваційні технології навчання, вибірковий курс, освітній процес у закладах вищої освіти.*

Сучасні здобувачі вищої освіти – це гетерогенна група особистостей із різним вхідним рівнем знань, досвіду і мотивації. Це особливо помітне за викладання вибіркових курсів у закладах вищої освіти, де для вивчення одного курсу у відносно невеликій групі збираються здобувачі декількох досить відмінних спеціальностей та різних років проходження свого рівня освіти, що особливо помітно для бакалаврату.

Доводиться приймати до уваги ще один об'єктивний аспект сьогодення: зростання тиску форсмажорних обставин (карантинні обмеження, воєнний стан, психологічний тиск, посттравматичний синдром тощо), зростання попиту на кризисрезистентні гнучкі форми навчання, ефективність яких не залежить від переходів он-лайн – оф-лайн і дозволяє учасникам освітнього процесу досягти цілей і завдань курсів, що вивчаються. Використання різноманітних методичних прийомів та інноваційних технологій дає можливість здобувачу відчути повну залученість до освітнього процесу та студентського життя у своєму закладі освіти незалежно від власного поточного місцезнаходження, що зокрема сприяє внеску курсу до формування загальних і фахових (спеціальних) компетентностей [2].

Викладач повинен створити оптимальні умови для засвоєння знань, вмінь і навичок зі свого курсу, для набуття студентами компетентностей та реалізації програмних результатів навчання у рамках своєї спеціальності у цій строкатій аудиторії, у мінливих обставинах, створивши доречно комфортну атмосферу, високий рівень мотивації, організувати оптимальній рівень взаємодій між суб'єктами освітнього процесу, особливо між студентами у межах групи. За таких умов особливе значення надбає оптимальний баланс традиційних та інноваційних технологій навчання.

Вибір викладачем технологій навчання обмежений доречністю і дотичністю до галузі курсу, що викладається, а також об'ємом курсу. Курс «Стійкість рослин до абіотичних факторів» є вибірковим, триває 90 годин (3 кредити), з яких 28 годин призначено для лекцій, 8 годин – для практичних занять та 54 години – для самостійної роботи. Курс викладається на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти, 1-4 років навчання, здобувачам спеціальностей 014 «Середня освіта» (Біологія та здоров'я людини), 091 «Біологія»/«Біологія та біохімія», 162 «Біотехнології та біоінженерія», 206 «Садово-паркове господарство».

Коли здобувач обирає довільно певний курс, це означає апріорі, що він сподівається отримати знання, які йому особисто цікаві й необхідні. Тому за викладання вибіркових курсів одне з провідних місць повинні займати технології особистісно-орієнтованого навчання. У процесі викладання курсу «Стійкість рослин до абіотичних факторів», у зв'язку із гетерогенністю здобувачів, значення особистісних технологій ще більш зростає. Завданнями викладача постають: підбір прикладів у ході викладання лекційного матеріалу, які є цікавими і для науковців, і для технологів, і для вчителів, і для митців; акцент на темах для самостійної роботи, дотичних до спеціальності, пропонування тем проектів певної спрямованості тощо.

З причини поширення попиту використання технологій дистанційного навчання та на об'єктивну необхідність періодично замінювати заняття заплановані як оф-лайн на онлайн версію, у курсі широко використовуються інформаційно-комунікаційні цифрові онлайн технології [1]. Он-лайн заняття проводяться на базі платформ Zoom та Google Meet. Завдання для студентів та їх роботи, література, матеріали, звітна документація розташовуються у Google Classroom, звичним та зручним інструментом для контрольних заходів є Google Forms. Найзручнішим вибором для студентів та викладача є набор гугл-інструментів, зважаючи на можливість використовувати корпоративний університетський акаунт із його спеціальними умовами, доступність на всіх

девайсах та ознайомленість інструментами гугл студентів різного, у тому числі старшого, віку.

Особливе місце за вивчення стійкості рослин посідають ресурси Google Maps та Google Earth, які дозволять опрацьовувати певні локації із різними умовами зростання рослин. Студентам рекомендовано користуватися різноманітними відкритими базами даних, у тому числі в ході заняття. Дозволено не вимикати телефон, а досить інтенсивно використовувати під час освітнього процесу. Форми контролю побудовані таким чином, що доступ до інтернету не заважає дотримуватися правил академічної доброчесності.

Активізація, пожвавлення процесу навчання забезпечуються за рахунок ігрових технологій інтерактивного навчання [1]. Прикладом такої гри є Kahoot з питаннями щодо попередньої або поточної лекції. Ця гра на початку заняття спонукає студентів наступного разу не запізнюватися, в середині – перезавантажує увагу та дозволяє подовжити період ефективного сприйняття матеріалу, у кінці – закріпити матеріал та проконтролювати його первинне розуміння.

Під час викладання курсу регулярно використовуються діалогічно-дискусійні технології навчання [1]. Частина лекції завжди організована як лекція-бесіда. У формі бесіди організована вступна частина практичних занять. Результати та презентація проектів обговорюються у форматі дискусії. У разі виконання командного проекту члени команди проводять розподіл ролей та мозковий штурм. Важко переоцінити важливість даної групи навчальних технологій, що забезпечує можливість живого спілкування в процесі навчання оф-лайн і он-лайн.

Центральне місце у навчальному процесі курсу «Стійкість рослин до абіотичних факторів» посідає технологія проектного навчання [1]. Вони пропонуються для самостійної робота та для практичних занять. Це науково-дослідницькі теоретичні та практичні проекти, а також індивідуальні та групові творчі проекти з вирішення практичних завдань. Вибір тем проектів особистісно-

орієнтований на спеціальність здобувача. Разом з темою здобувачі отримують вимоги до оформлення та презентації результатів проекту, критерії його оцінювання. Дослідницькі проекти організовані як наукове дослідження, мають бути представлені у спрощеній формі стандартного наукового звіту (містить розділи: зміст, вступ, теоретичні відомості, методика, результати, висновки, посилання), плюс доповідь із презентацією Powerpoint. Для оцінки такого проекту застосовуються критерії оцінки кваліфікаційних робіт, у спрощенному вигляді для молодших курсів і максимально наближеному – для студентів 4-го курсу.

Проект з вирішення практичної задачі різноманітний за формою виконання, яка залежить від специфіки задачі, яка у свою чергу залежить від спеціальності здобувача. Презентація результатів проекту можлива у вигляді теоретичної моделі, малюнку або схеми, протоколу технологічного прийому або технологічної схеми, рекомендацій для впровадження, тощо. Представлення результатів такого проекту можливе у вигляді презентації, постеру, відео, тощо. Оцінювання проекту та його презентації здійснюється за набором попередньо узгоджених критеріїв, наприклад: відповідність вирішення завданню, наукове обґрунтування, оригінальність, ілюстрованість, володіння теоретичним матеріалом і термінологією, презентаційні навички і таймінг, академічна доброчесність та біологічна етичність. Для творчих групових проектів бажано використовувати взаємооцінювання.

Зазначені навчальні технології дозволяють досягнути дидактичних цілей навчання у відповідності до таксономії Блума [3] і, таким чином, сформувати елементи необхідних для спеціальностей, пов’язаних з біологією, компетентностей і результатів навчання. Онлайн тести допомагають краще запам’ятати теоретичний матеріал, бесіда сприяє глибокому розумінню механізмів дії стресорів, адаптацій на різних рівнях організації та засобів підвищення стійкості. Проектне навчання дозволяє проаналізувати наявний теоретичний матеріал і застосувати його для вирішення практичної задачі.

Взаємооцінка проектів та дискусія дозволяють критично оцінити результати знань про стійкість рослин і вмінь їх використання у конкретних умовах. Створення оригінальних рішень в ході проектного навчання готує до творчого процесу на вищих рівнях освіти та у професійних видах діяльності.

Список використаних джерел

1. Волкова Н.П. Інтерактивні технології навчання у вищій школі: навчально-методичний посібник. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. 360 с.

2. Робоча програма навчальної дисципліни «Стійкість рослин до абіотичних факторів». Одеса: ОНУ, 2023. 25 с. Режим доступу: https://drive.google.com/file/d/1GnAGulolmCCW0-yZU7d7azDGJTvkQfuG/view.

3. Anderson, L. W., Kratchwohl D.R._(2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Longman. ISBN 978-0-8013-1903-7.

Yakuba I. P., Gvozdiy S. P.

FEATURES OF TEACHING THE ELECTIVE COURSE "RESISTANCE OF PLANTS TO ABIOTIC FACTORS" USING INNOVATIVE LEARNING TECHNOLOGIES

Abstract. *The paper analyses the peculiarities of teaching the elective course «Plant Resistance to Abiotic Factors» for applicants of the first (bachelor's) level of higher education. Attention is focused on the use of personality-oriented, game, interactive, discussion and dialogue, project-based learning technologies and Google tools at different stages of the educational process: theoretical training, practical use, control measures.*

Key words: *innovative teaching technologies, elective course, educational process in higher education institutions.*

Яремчишин М.М.
(Україна, м. Львів)

ПСИХОЛОГІЧНІ СТРАТЕГІЇ АДАПТАЦІЇ МОЛОДІ ПІД ЧАС РЕАБІЛІТАЦІЇ ЇХ РОДИЧІВ ПРАЦІВНИКІВ МВС ПІСЛЯ ПОРАНЕННЯ ТА ВЗЯТТЯ У ПОЛОН

Анотація. *Під час повномасштабної війни в Україні особливе значення має розвиток питань психологічного характеру. Особливо питання адаптаційних можливостей людей та молоді в контексті війни у випадках, коли вони є членами родин працівників МВС, які виконують свої обов'язки в зоні ведення бойових дій. Розвинуті адаптаційні можливості молоді дають змогу не тільки до самозбереження, а й є фактором в системі психосоціальної підтримки працівників МВС під час їхньої реабілітації, після поранення чи полону.*

Ключові слова: *Адаптаційні можливості молоді, психосоціальна підтримка членів родин працівників МВС, психологічна адаптація, реабілітація після поранення та взяття у полон працівників національної поліції.*

Актуальність: Питання адаптації молоді при реабілітації членів сімей родичів працівників МВС після виконання останніми своїх обов'язків в зоні ведення бойових дій потребує більшої кількості наукового розвитку даного питання, оскільки потребує кращого осмислення в контексті переживання війни.

Мета: проаналізувати психологічні стратегії адаптації молоді в контексті реабілітації їх родичів працівників МВС після поранення та взяття у полон.

Завдання: дослідити Психологічні стратегії адаптації молоді під час реабілітації їх родичів працівників МВС після поранення та взяття у полон.

Результати дослідження. Питання адаптаційних можливостей людей в умовах війни є доволі актуальним, оскільки сучасний етап перебігу повномасштабної війни впливає на її переживання та нових контекстів існування. Серед них варто приділити увагу саме адаптаційним можливостям членів сімей працівників МВС, які безпосередньо виконують свої обов'язки на території ведення бойових дій. Самі ж адаптаційні моделі можуть впливати на реабілітацію наприклад працівників поліції, які проходять реабілітацію після полону або поранення. Саме адаптаційна здатність їхніх членів сім'ї має позитивні тенденції на реабілітацію.

Під час бойових конфліктів різні верстви населення України переживають адаптивний чи дезадаптивний процеси. Саме пристосування до життя відбувається через особистий чи колективний контекст [1]. Людина є членом спільноти, а отже на неї впливають тенденції колективного несвідомого та сучасного перебігу існування, в нашому випадку під час активних бойових дій. Навіть не будучи безпосередньо на лінії фронту людям, особливо молоді властиво переживати більш гостро ту чи іншу ситуацію. Оскільки фактор переживання стресу та стресостійкості індивіда є ключовими факторами того, наскільки людина здатна до розвитку адаптаційних стратегій. На це впливають різні чинники, від інформаційного зараження, до безпосереднього контакту з наслідками війни. У цьому контексті мова йде про здатність до розвитку адаптивності молоді членів сімей працівників МВС, які проходять реабілітацію після поранення чи взяття у полон. В таких випадках діти таких працівників більш гостро сприймають нову реальність в контексті сімейного мікроклімату, оскільки процес реабілітації поліцейських після поранення або полону може тривати дуже довго. На це в основному впливають особистісні показники особистості. На адаптаційні можливості молоді (дітей працівників МВС) окрім фактору війни та колективного переживання стресу додатково впливає сімейний контекст нової реальності. В якому їхнє переживання війни стає більш гострим, оскільки її наслідки вони проживають через систему взаємовідносин у сім'ї. Це

може бути тенденція, яка зашкоджує адаптивному процесу молоді, що впливає на розвиток особистості, оскільки певні кризові ситуації, які така людина буде сприймати більш гостро можуть відобразитись у неадекватну поведінку або психічні проблеми в майбутньому.

Розвитку здатності до адаптивності сприяє психосоціальна підтримка. Вона є найефективнішим інструментом забезпечення психічного здоров'я. Ця підтримка є різносторонньої, адже різні люди мають властивість гостро переживати певні непередбачувані події. Актуальність питання утворення стресу, його перебігу, наслідків спонукає багатьох звертати все більшу увагу на техніки та засоби забезпечення саморозвитку у питаннях психічної стабільності.

Розуміючи особливості аспектів роботи національної поліції та інших відомств МВС, які діють безпосередньо у зоні бойових дій для суспільства, члени сімей працівників органів міністерства внутрішніх справ, мають володіти ефективними та дієвими навичками подолання кризових ситуацій і стресу. Адже, вони мають високі ризики стикнутись з неочікуваними для них кризовими ситуаціями вперше. Для зниження ризики негативних проявів стресових ситуації на людину, перш за все, варто дати їй сприйняття різних аспектів психіки, якщо та стикається з новими неочікуваними обставинами для індивіда. Ознайомлення людини з аспектами психічного сприйняття та методами саморегуляції негативних психічних станів, що впливають на людину і мають властивість виражатись у більш серйозних психічних проявах у разі хронічного перебігу, буде сприяти розвинутим навичкам до розуміння себе, підвищеної здатності до адаптивності та регуляції саме у контексті тої кризової ситуації, у випадку, якщо член їхньої родини, працівник МВС, проходить реабілітацію, чи поранений або потрапив у полон.

На розвиток адаптивності молоді великий вплив має саме родинне оточення, отже будь-які зміни взаємодії між членами родини впливають на здатність молодих людей більш адекватно сприймати себе, свої почуття та емоції. Задля уникнення психічного дискомфорту підлітка в умовах, коли його

член родини, поліцейський, проходить реабілітацію після полону варто розвивати у ньому насамперед здатність до розвитку емоційного інтелекту. Оскільки, під час процесу реабілітації його члена родини, який виконував обов'язки на передовій, той може мати нові стійкі патерни поведінки, наприклад підвищена агресивність. Отже, в таких умовах, які ускладнюються переживанням стресу та періодичними змінами його пікового стану підліток швидше за все буде мати дезадаптивність тенденції, саме тому, психосоціальна підтримка зі сторони спеціалістів та членів родини буде позитивно впливати на розвиток адаптивності, в першу чергу, через розвиток емоційного інтелекту, підґрунтям якого, буде пережитий новий досвід молодою людиною, під час реабілітації наприклад його бать поліцейського після поранення.

Найбільшим викликом для розвитку адаптивності у молоді є боротьба з тривожністю. Однією з ефективних стратегій її переживання є сукупність технік психосоматичного розвитку індивіда. У свою чергу, це певна сукупність різноманітних ефективних стратегій та методів адаптації молоді до тривожності під час війни, які виражаються від особистісного психо-соматичного розвитку до соціально-орієнтованого. Серед таких стратегій можуть бути: психоедукація, підтримка соціальних зв'язків, фізична активність, професійна психологічна допомога (психосоціальна підтримка), формування позитивного мислення, тобто світосприйняття та розвиток навичок стресостійкості [2].

Висновки

Отже, психологічні стратегії адаптації молоді під час реабілітації їх родичів працівників МВС після поранення та взяття у полон є різноманітними та мають ознаки взаємопов'язаних, оскільки орієнтуються на краще розуміння індивідом себе та осмислення нових контекстів, які його оточують, самостійно та за допомогою соціальної взаємодії. Існування молодих людей під час реабілітації їх родичів працівників МВС після поранення та взяття у полон передбачає приділення їм більшої уваги у зв'язку з їхнім переживанням цієї кризової ситуації. Насамперед варто почати з психоедукації, як початкового

елементу загального розвитку адаптивності. Оскільки вона є тим елементом, який краще закріпить позитивний вплив психосоціальної підтримки та допомоги спеціалістів. Оскільки, молода людина буде більш відкритою до нового розуміння себе та усвідомлення нюансів перебігу реабілітації його родича. Для цього процесу необхідні внутрішні ресурси та вміння їх знайти. Саме на цьому етапі краще розкривається вплив соціальних зв'язків як елементу, який сприяє певному відстороненню від проблем та переживань пов'язаних зі стресом. Передумовою ефективності цієї стратегії є соціально-орієнтований аспект індивіда, який окрім прагнення залучення в певну соціальну групу також прагне до того, щоб шукати свою зону комфорту, в якій він може відновити внутрішні ресурси, які є чинник попередження вигорання, що підсилить загальне протікання стресу. Разом з тим позитивне підкріплення зв'язків у родині пришвидшить реабілітацію після поранення чи взяття й полон родича поліцейського.

Розвиток позитивного мислення варто розглядати як механізм, який здатен сприяти подоланню негативних емоцій та пеереживань пов'язаних з ваажлими для індивіда питаннями. В умовах війни та при безпосередній участі в реабілітації родича,який зазнав поранень чи пройшов полон позитивне мислення буде мати заразний у позитивному ключі характер. Сам же феномен позитивного мислення є цікавий тим, що він здатен розвиватись незалежно від оточуючих факторів, що негативно впливають на особистість. Наприклад, концепція психологічного розвитку особистості В. Франкла говорить, що прагнення пошуку сенсу – первинна сила в житті людини. Він вказуваав, що у концтаборах здебільшого ті люди, які знаходили у цьому сенс, попри всі нелюдські умови. Таким чином, питання сенсожиттєвих цінностей у період війни є умовою виживання [3]. Сенс життя або його пошук впливає на формування позитивного мисллення у людини, оскільки цей процес підвищує рівень самоусвідомлення через пізнання навколишнього при різних обставинах. Також, це можу бути механізмом саморегуляції.

Список використаних джерел

1. Спільнота в умовах воєнного конфлікту: психологічні стратегії адаптації : колективна монографія / за наук. ред. Л.М.Коробки /Л.М.Коробка, В. О. Васютинський, В. Ю. Вінков та ін. ; Національна академія педагогічних наук України, Інститут соціальної та політичної психології. Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2019 286 с. с. 7

2. Горенко, Мар'яна. Тривожність молоді під час війни: психологічні аспекти та стратегії адаптації. *Věda a perspektivy*, 2023, 12 (31). С. 185.

3. Романова, О. В. Розвиток резильєнтності учасників освітнього процесу в умовах війни. In The 10 th International scientific and practical conference *"Science and technology: problems, prospects and innovations"*(July 6-8, 2023) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2023. 254 p. (p. 128). С. 137

Yaremchyshyn M. M.

PSYCHOLOGICAL STRATEGIES OF ADAPTATION OF YOUNG PEOPLE DURING THE REHABILITATION OF THEIR RELATIVES - EMPLOYEES OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS AFTER BEING WOUNDED AND CAPTURED

Abstract. *During a full-scale war in Ukraine, the development of psychological issues is of particular importance. Especially the issue of adaptive capacities of people and youth in the context of war in cases where they are family members of MIA employees who perform their duties in the combat zone. Developed adaptive capacities of young people allow not only for self-preservation, but also are a factor in the system of psychosocial support for MoIA employees during their rehabilitation, after injury or captivity.*

Key words: *Adaptive capabilities of youth, psychosocial support of family members of the Ministry of Internal Affairs, psychological adaptation, rehabilitation after injury and capture of national police officers.*

РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ

УДК 796.03: 616.7:615.8

Алхасов Е. Е.
(Україна, м. Одеса)
Наукові керівники –
д-р мед. наук, професор Бабова І. К.,
д-р пед. наук, канд. біол. наук.,
професор Босенко А. І.

ГІДРОКІНЕЗОТЕРАПІЯ ТА ПЛАВАННЯ В ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ СКОЛІОЗІ І ТА ІІ СТУПЕНЯ У ДІТЕЙ

Анотація. *Розроблений комплекс спеціальних фізичних вправ, дихальної гімнастики, рухливих ігор та плавання у поєднанні з загальнорозвиваючими вправами дітей з деформаціями хребта довів свою ефективність щодо поліпшення даних функціональних тестів та рухливості хребта.*

Ключові слова: *фізична реабілітація, плавання, фізичні вправи, сколіоз, діти.*

Актуальність дослідження. Виклики сучасності, такі як заняття в режимі он-лайн, тривале користування гаджетами, тотальна комп’ютеризація, приводить до значного зниження фізичної активності, що негативно впливає на формування дитячого організму.

Порушення постави є однією з ортопедичних патологій, що найчастіше зустрічаються у дітей і підлітків. Вони складають 90% усіх відхилень від норми

з боку опорно-рухової системи молодших школярів; кожна четверта дитина в Україні має порушення постави, у 5-6 осіб з тисячі це сколіоз [1].

Постава – це природне положення тулуба в розслабленому стані, при якому зберігаються природні вигини хребта. Деформації найчастіше відбуваються в період бурхливого зростання, найчастіше в підлітковому віці. Головним методом, який дозволяє ефективно укріпити м'язовий корсет, вирівняти м'язовий тонус передньої і задньої поверхонь тіла і стегон є лікувальна гімнастика з використанням загальнорозвиваючих та спеціальних фізичних вправ. Спеціально підібрані вправи служать як для зміцнення м'язового корсету, так і для виховання правильної постави у дітей, покращенню рівноваги, координації рухів та позитивно впливають на психічні процеси дитини: розвивають увагу, пам'ять, сприйняття, самоконтроль, силу волі, почуття ритму.

Викривлення постави в дітей проявляється зміною фізіологічних вигинів хребта та формуванням деформацій, що, врешті решт, призводить до порушення функції внутрішніх органів дитини та впливає на розвиток та фізичний стан дитини. До основних причин порушення постави серед школярів належать малорухливий спосіб життя, постійне ходіння по твердій рівній поверхні, носіння неправильного й незручного взуття, використання гаджетів, тривалі статичні навантаження.

Серед усіх видів фізичної активності для дітей регулярні заняття плаванням розглядається як важливий фактор загального розвитку організму та зміцнення здоров’я. Плавання вважається у всьому світі, і в нашій країні, одним із наймасовіших та найдоступніших видів спорту як для дітей, так і для дорослих. Лікувальне плавання застосовується для лікування різних захворювань, їх профілактики та реабілітації і здійснюється за призначенням лікаря. Оздоровче плавання проводиться з метою загартування, попередження захворювань, зміцнення здоров’я. Під час бігу, ходьби, веслуванні на людину позитивно діють лише локомоторні навантаження, то в плаванні до них додаються різні впливи

води, пов'язані з її фізичними, термічними, хімічними та механічними властивостями [2].

Мета дослідження: розробити комплекс фізичних вправ перед заняттями плаванням у дітей з деформаціями хребта та експериментально оцінити його ефективність.

Методи дослідження. Під спостереженням було 16 дітей з деформаціями хребта (порушення постави, сколіоз I та II ст.), середній вік 10,2±2,1 роки. Всі діти два рази на тиждень відвідували секцію плавання в спа-комплексі Aqua Paradise (м. Одеса). Термін спостереження складав 3 місяці, з травня по липень, що дозволило проводити заняття на відкритому повітрі. Спа-комплекс Aqua Paradise оснащений закритим басейном, який має довжину 25 м, глибину 2,5 м – 1,8 м, 4 плавальні доріжки, температура води +28 С^{0}; має окрему зону на свіжому повітрі обладнану тентом для спортивних занять з дітьми. Всі діти були обстежені два рази: на початку застосування запропонованого комплексу та при закінченні.

Дітей було розподілено на дві групи (основну і контрольну) по 8 осіб в кожній, які були співставні за видами деформацій хребта. Виявлення порушень постави проводилося за допомогою комбінованого візуального дослідження: огляд дитини з визначенням 10-ти тестів-запитань [3]. При необхідності дітей було оглянуто дитячим ортопедом в поліклінічному відділі ДУ «Український НДІ медичної реабілітації та курортології МОЗ України» (м. Одеса).

Діти в контрольній групі до заняття плаванням виконували запропоновані вправи розминки протягом 10 хв. Тривалість заняття плаванням становить 45 хв.

Основна група додатково до обов'язкової розминки виконувала розроблений нами комплекс спеціальних фізичних вправ, дихальної гімнастики та елементів рухливих ігор, естафет, бігу, який за тривалістю складав 30 хвилин. Тривалість заняття плаванням становить 45 хвилин.

Під час розробки комплексу спеціальних фізичних вправ акцент було зроблено на вправи, які спрямовані на формування правильної постави: вправи

для розвитку рухових навичок і зміцнення м'язового корсета, вправи для формування правильної постави, коригувальні вправи; дихальні вправи, які окрім покращення функції дихання, сприяють нормалізації екскурсії грудної клітини, м'язів, що приймають участь в акті дихання; вправи з елементами рухливих ігор, естафет, бігу, які окрім оздоровчого та загальнозміцнюючого ефектів мають позитивну психологічну дію на дитину, зацікавлюють та заохочують до тренування.

Всім дітям до та після курсу фізичних вправ та плавання проводили наступні оцінювання: вимірювання рухливості хребта по Шоберу (в см) та за відстанню від кінців пальців рук до підлоги при нахилі вперед (см); тести на здатність м'язів передньої черевної стінки утримувати стабільність хребта та здатність м'язів спини утримувати стабільність хребта (в секундах); функціональну пробу Руфф'є.

Результати та їх обговорення

У всіх дітей відмічалися деформації хребта (порушення постави, сколіоз I та II ст.); тести на здатність м'язів передньої черевної стінки утримувати стабільність хребта та здатність м'язів спини утримувати стабільність хребта були в межах 40 с та 30 с відповідно; відмічалося обмеження рухливості хребта. Виконання функціональної проби Руфф'є у більшості дітей було на рівні слабкої та задовільної.

В основній групі у дітей, що займалися плаванням та розробленим нами комплексом вправ, на відміну від контрольної, які займалися тільки плаванням, значно збільшився час виконання тестів на здатність м'язів передньої черевної стінки утримувати стабільність хребта та здатність м'язів спини утримувати стабільність хребта; окремо слід відзначити покращення рухливості хребта (майже всі діти основної групи при нахилі тулуба вперед торкалися пальцями рук підлоги) та грудної клітини при диханні. Показник виконання функціональної проби Руфф'є у 60% дітей основної групи дорівнював доброму результату, спостерігався перехід на один рівень: зі слабкого результату до

задовільного, з задовільного до доброго. В контрольній групі спостерігалася лише тенденція до покращення показників.

Висновки

Розроблений нами комплекс спеціальних фізичних вправ, дихальної гімнастики та рухливих ігор у поєднанні з загальнорозвиваючими вправами перед заняттями плаванням у дітей з деформаціями хребта довів свою ефективність щодо збільшення витривалості та покращення фізичного стану.

Список використаних джерел

1. Попова Т.В., Владзимирський А.В. Сучасний погляд на проблему діагностики порушень постави у дітей та підлітків. *Травма.* 2010. Том 11, №5. С. 98-112.

2. Глазирін І.Д. Плавання: Навчальний посібник. К.: Кондор, 2006. 502 с.

3. Григус І.М., Нагорна О.Б. Реабілітаційне обстеження в практиці фізичного терапевта: навчальний посібник. Одеса: Олді+, 2023. 176 с.

Alkhasov E. E.

HYDROKINESITHERAPY AND SWIMMING IN PHYSICAL REHABILITATION FOR SCOLIOSIS I AND II DEGREE IN CHILDREN

The complex of special physical exercises, respiratory gymnastics, mobile games and swimming in combination with general developmental exercises for children with spinal deformities has proven its effectiveness in improving the data of functional tests and spinal mobility.

Key words: *physical rehabilitation, swimming, physical exercises, scoliosis, children.*

УДК 373.376

Гурко Є. Ю.
(Україна, м. Одеса)
Науковий керівник –
кандидат педагогічних наук,
доцент Борщенко В. В.

РЕАЛІЗАЦІЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

У статті аналізується застосування ігрових технологій, а також їх педагогічні здібності на уроках природничих дисциплін. Показано, що спектр завдань, які вирішуються за допомогою гейміфікації освітнього процесу, досить широкий: від залучення учнів до пізнавальної діяльності до створення середовища для дітей особливими освітніми потребами. Розглядаються приклади використання ігрових методик на вирішення багатьох важливих завдань у сфері навчання школярів. Наголошується на важливісті об'єктивної оцінки вкладу учнів у рольові ігри. Зазначається, що застосування бально-рейтингової системи найбільш повно відбиває цю особивість.

Ключові слова: *ігрові технології, рейтингова система, гейміфікація, пізнавальна активність, адаптація учнів.*

Актуальність. В освітню практику регулярно впроваджуються нові технології викладання та навчання з метою створення умов для розкриття творчого потенціалу учнів. Зміни в закладах загальної середньої освіти мають чітку спрямованість на максимальне підвищення ефективності освітнього процесу. Гра як форма діяльності широко використовується у навчанні дітей важливим навичкам. Під час гри діти ефективно засвоюють соціальний досвід, формують ставлення до навколишнього світу та усвідомлюють потребу в нових знаннях.

Ігрові технології орієнтовані на вирішення багатьох важливих педагогічних завдань, у тому числі:

- сприяють активізації пізнавальної діяльності;
- допомагають навчати навичкам самостійного мислення;
- є способом залучення інтересу до майбутньої професії;
- допомагають проявлятися власної творчої ініціативи;
- сприяють організації колективної діяльності учнів.

Мета: методичне обґрунтування реалізації ігрових технологій під час навчання природничих дисциплін у межах використання бально-рейтингової системи контролю успішності навчання.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої в роботі мети нами використовувалися різні методи: аналіз та узагальнення літературних джерел з досліджуваної проблеми, інтерпретація та зіставлення, а також емпіричні методи дослідження (спостереження, організація гри, опитування).

Результати та обговорення

Методична література пропонує цілу низку методів підвищення інтересу до занять з природничих дисциплін. Умовно їх можна поділити на дві категорії: традиційні та нетрадиційні.

До перших можна віднести використання тематичних опитувальників, написання біологічних диктантів, тестові завдання різних рівнів складності.

У групі нетрадиційних методів – проведення конкурсів, вікторин, педагогічні ігри. Виступаючи в ролі ситуативно-варіативної вправи, гра на уроці сприяє вирішенню певного комплексу методичних завдань. Завдяки участі в ігровій діяльності, дитина відчуває різні позитивні емоції, вона переходить на інший стиль спілкування, виступає в новій для себе якості.

При цьому відбувається формування позитивних якостей, серед яких:

- активна участь у ігровому процесі;
- здатність до пошуку та прийняття самостійних рішень;
- адаптація в умовах, що швидко змінюються.

За допомогою ігор на уроці реалізуються різні функції: освітня, розвиваюча, комунікативна, психологічна. Окрім освітнього потенціалу, ігри також мають моральний потенціал і здатні перетворити навчання на веселий, творчий та колективний процес [4].

Ігрові технології використовуються вчителями для вирішення різних освітніх завдань. Наприклад, їх можна використовувати для стимулювання пізнавальної активності, підвищення інтересу до предмета або покращення соціальних навичок учнів. За допомогою них відбувається вирішення наступних завдань:

- створення незвичайної атмосфери на уроці та залучення до неї;
- розвиток пізнавального інтересу;
- формування комунікабельності та поважного ставлення один до одного.

На кожному уроці під час рефлексії рекомендується використовувати ігрові технології для роботи в малих групах по чотири-п'ять учнів. Дуже ефективними виявилися уроки-подорожі. Учні діляться на групи і вирушають у подорож, наприклад, по шлунково-кишковому тракту. Вони отримують різноманітні завдання: розшифрувати анаграму, знайти за допомогою фотографічного методу та замалювати органи, рішення кросворду, участь у грі «так/ні» [1].

Для різних типів уроків природничого циклу доцільно обирати ігри, які найкраще відображає їхню мету. Наприклад, лекції, семінари та уроки-відкриття часто використовують, якщо урок присвячений вивченню нового матеріалу. Рольові ігри використовуються для розвитку нових навичок; КВК, «Що? Де? Коли?», уроки – конкурси, уроки-змагання - для повторення, узагальнення та закріплення знань.

Ігрові технології в природничій галузі сприяють залученню учнів у пізнавальну діяльність, збагаченню їх внутрішнього світу, перетворенню важкого матеріалу на більш доступний [2].

Важливість ігрових технологій в освітньому процесі відзначається вченими та фахівцями-дефектологами, які розробляють нові методи супроводу дітей з особливими освітніми потребами. Навчально-виховний потенціал ігрових технологій реалізується шляхом їхнього правільного та комплексного використання на уроках. Особливої актуальності вони набувають при навчанні природничих дисциплін.

На сучасному етапі бракує якісного методичного інструментарію для викладання цих предметів дітям з особливими освітніми потребами [3]. Ігри є перспективною технологією, яка може ефективно розвивати інформаційно-комунікаційні навички в умовах інклюзивної освіти. Ігрова технологія є ідеальним педагогічним інструментом для створення середовища для дітей з особливими освітніми потребами в умовах інклюзивної освіти та забезпечує комплексне вирішення таких завдань як:

- адаптація та ефективна соціалізація дітей;
- захист і зміцнення морального та психічного здоров'я дітей;
- формування предметних і метапредметних знань і вмінь [5].

Однак, як показав аналіз психолого-педагогічної та науково-методичної літератури, питанню використання ігрових технологій при навчанні дисциплін природничого циклу в рамках бально-рейтингової системи оцінювання результатів навчання присвячено малу кількість досліджень. Нами апробовано використання рольових ігор під час уроків природничого циклу за умов, коли оцінювання участі дітей здійснюється із застосуванням рейтингової системи. Застосування рейтингової системи стимулює учнів до активної участі та розвиває низку навичок.

Висновки. Ігрові технології стали важливим інструментом зміни ставлення учнів до освітньої діяльності, формування позитивних якостей особистості, оволодіння новими знаннями та вміннями. Загалом, гейміфікація навчального процесу має великий педагогічний потенціал. При цьому важливо об'єктивно оцінювати внесок кожного учасника гри у реалізацію поставлених цілей та

завдань. Цьому сприяє використання рейтингової накопичувальної системи оцінювання.

Список використаних джерел

1. Довгопола Л., Гюнгьордю М. Організація екологічної освіти учнів на навчально - екологічній стежці засобами ігрових технологій. *Природничі науки: проєкти, дослідження, перспективи: Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції.* Старобільськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2021. С. 146–149

2. Казачінер О.С. Використання методу ігротерапії у навчанні іноземної мови. *Молодий вчений*. 2016. № 2. С. 276–280.

3. Литвиненко С.А. Ігрова терапія як метод розв'язання проблем дитячого розвитку. Наука і освіта №4–5. 2008. С. 160–167.

4. Сударик О.С. Сутність поняття «ігрові технології» та їх класифікація. *Формування сучасної науки: методика та практика: матеріали I Міжнародної студентської наукової конференції* (Т. 2), м. Кам'янецьПодільський, 29 жовтня, 2021 рік / ГО «Молодіжна наукова ліга». Вінниця: ГО «Європейська наукова платформа». 2021. С.91–94.

5. Ткачова Н. Г., Булаш І. В., Турчина І. С. Інноваційні техніки роботи з дітьми з особливими освітніми потребами. *Молодий учений.* 2018. No11 (63). С. 276–282.

Gurko E. Yu.

IMPLEMENTATION OF GAME TECHNOLOGIES IN SCIENCE LESSONS

Annotation. *This article analyzes the use of gaming technologies, as well as their pedagogical capabilities in science lessons in general education institutions. It is shown that the range of tasks solved with the help of gamification of the educational process is quite wide: from involving students in cognitive activity to creating a*

developing environment for children with special educational needs. Examples of the use of game techniques for solving many fundamental tasks in the field of teaching children are considered. Attention is drawn to the importance of an objective assessment of the contribution of students in role-playing games. It is noted that the use of a point-rating system most fully reflects this specificity.

***Key words**: gaming technologies, rating system, gamification, cognitive activity, student's adaptation.*

УДК 796.03: 616.7:615.8

Дмитрієв В. В.
(Україна, м. Одеса)
Наукові керівники –
д-р мед. наук, професор Бабова І. К.,
д-р пед. наук, канд. біол. наук.,
професор Босенко А. І.

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ГІПЕРКІФОЗІ ГРУДНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА У ОСІБ 35-45 РОКІВ

***Анотація.** Розроблений комплекс спеціальних фізичних вправ, дихальної гімнастики та вправ на фітболі у поєднанні з загальнорозвиваючими вправами та масажем у жінок віком 35-45 років з гіперкіфозом грудного відділу хребта довів свою ефективність щодо поліпшення даних функціональних тестів, рухливості хребта та зменшення больових відчуттів в спині.*

***Ключові слова:** фізична реабілітація, фізичні вправи, гіперкіфоз, грудний відділ хребта.*

Актуальність дослідження. Болі в спині, порушення постави, формування різноманітних деформацій та, в решті решт, остеохондрозу хребта є

одним з найрозповсюдженіших патологічних станів опорно-рухового апарату. У 2020 році майже 620 мільйонів людей у всьому світі стикалися з болем у спині; 40,6% жінок старше 18 років відчувають біль у спині порівняно з 37,2% чоловіків старше 18 років [1]. Біль у спині зустрічається у 35,2% людей віком 30-44 роки, 44,3% - 45-64 роки та у 45,6% в віці 65 років та старше [1].

Однією з основних причин виникнення болю у різних відділах спини є порушення постави. Надмірний вигин хребетного стовпа в грудному відділі призводить до гіперкіфозу. Проявами гіперкифозу є болі в області грудини та спини, що супроводжуються м'язовими спазмами, надмірна втомлюваність при фізичних навантаженнях, порушення ритму та глибини дихання, оніміння рук, мігренеподібні головні болі. Значна деформація грудного відділу хребта спричиняє скутість рухів, порушення функціонування внутрішніх органів. Одною з причин гіперкифозу є гіподинамія, слабкість м'язів спини, викривлення постави, неправильні, одноманітні пози та положення під час ходьби, стояння, сидіння, занять спортом та ін.

В сучасному житті формується так званий «офісний синдром» – складний комплекс розладів, пов'язаних з особливостями роботи в офісі, до проявів якого відносяться порушення постави і болі в різних ділянках опорно-рухового апарату. Дослідники виявили, що більшість жінок працюють за комп’ютером більше 7 годин на день, 34,6% офісних співробітниць не піклуються про збереження постави та ергономіку робочого місця, також 40,4% ведуть пасивний спосіб життя [2].

Для усунення деформації грудного відділу хребта призначається комплексне лікування в поєднанні з масажами і фізичними вправами, спрямованими на розслаблення і витягування, йогою, масажем, басейном; для фіксації спини в більш анатомічно правильному положенні часто призначають носіння корсетів, бандажів [3]. Фізичні вправи покращують кровопостачання та живлення міжхребцевих дисків, підвищують їхню еластичність. Вправи варто поєднувати з масажем та апаратною фізіотерапією. Масаж допомагає усунути

м’язовий спазм і відновити тонус ослаблених м’язів спини, покращує лімфоток і кровопостачання м’яких тканин, усуває больовий синдром та запалення, сприяє регенерації хрящів. Фізіотерапевтичні процедури покращують кровопостачання тканин, покращують метаболізм, позбавляють болю, усувають спазми м’язів і сприяють відновленню хрящів у хребті. З апаратних методів фізіотерапії призначають магнітотерапію, ультразвукову терапію, електролікування, теплолікування [4].

Мета дослідження: розробити комплекс фізичних вправ та експериментально оцінити ефективність його використання у жінок 35-45 років при гіперкіфозі грудного відділу хребта.

Методи дослідження. Під спостереженням було 14 пацієнток з гіперкіфозом грудного відділу хребта, всі жінки, середній вік 38,8±4,6 років. Обстеження та курс фізичної реабілітації жінки проходили на базі поліклінічного відділу ДУ «Український НДІ медичної реабілітації та курортології МОЗ України». Пацієнток було розподілено на дві групи (основну і контрольну) по 7 осіб в кожній, які були співставні за віком. Важких супутніх станів, які б ускладнювали призначення фізичних вправ, не спостерігалося. Курс амбулаторної фізичної реабілітації тривав 1 місяць, кратність процедур 2 рази на тиждень, на курс по 10 процедур.

Контрольній групі було призначено комплекс загальнорозвиваючих фізичних вправ та масаж спини.

Пацієнткам основної групи додатково до комплексу загальнорозвиваючих фізичних вправ та масажу спини було призначено самостійно розроблений комплекс спеціальних фізичних вправ, дихальної гімнастики, вправ на фітболі.

При розробці комплексу спеціальних фізичних вправ акцент було зроблено на вправи, що зміцнюють м’язи, які зближують лопатки, розширюють грудну клітку, укріплюють довгі м'язи спини (розгиначі корпусу) і черевний прес. Вихідні положення для виконання фізичних вправ були різноманітними: стоячи, лежачи на спині, на животі, стоячих на колінах; до комплексу включати вправи

з гімнастичною палицею та на фітболі. Заняття на фітболі передбачають спільну роботу рухового, вестибулярного, зорового та шкіряного аналізаторів, що позитивно впливає на збереження правильної постави. При сидінні на фітболі відбувається поширення ритмічних коливань на весь хребет.

Всім пацієнткам проводили вимірювання рухливості хребта по Шоберу (в см) та розгинання грудного відділу хребта за тестом Форестьє; тести на здатність м'язів передньої черевної стінки утримувати стабільність хребта та здатність м'язів спини утримувати стабільність хребта (в секундах). Рівень болю в хребті оцінювали за візуально-аналоговою шкалою болю (ВАШ) при пальпації больових точок та при активних рухах.

Результати та їх обговорення

У всіх жінок з гіперкіфозом грудного відділу хребта на початку курсу фізичної реабілітації відмічалось значне зниження рухливості в хребті, больові відчуття при рухах на рівні 5,5±1,2 балів та при пальпації больових точок на рівні 6,5±1,4 бали; тести на здатність м'язів передньої черевної стінки утримувати стабільність хребта та здатність м'язів спини утримувати стабільність хребта були в межах 45 с та 35 с відповідно.

Після курсу фізичної реабілітації в контрольній групі спостерігалося зниження больових відчуттів при пальпації, але при активних рухах біль зберігався, була відмічена лише тенденція до збільшення рухливості грудного відділу хребта.

В основній групі, для якої був додатково розроблений комплекс спеціальних та дихальних вправ, спостерігалося достовірне зниження болю при рухах в хребті на 3,2 бали та при пальпації на 2,4 бали; значно збільшився час виконання тестів на здатність м'язів передньої черевної стінки утримувати стабільність хребта та здатність м'язів спини утримувати стабільність хребта на 25 с та 20 с відповідно; окремо слід відзначити покращення рухливості грудної клітини при диханні, що відмічали пацієнти як позитивну зміну; значно збільшилася рухливість хребта.

Висновки

Розроблений нами комплекс спеціальних фізичних вправ, дихальної гімнастики та вправ на фітболі у поєднанні з загальнорозвиваючими вправами та масажем у жінок віком 35-45 років з гіперкіфозом грудного відділу хребта довів свою ефективність.

Список використаних джерел

4. Back Pain Facts and Statistics in 2024. The NCOA Adviser Reviews Team.

5. Determinants of office syndrome among working age women. Lazko O., Byshevets N., Plyeshakova O., Lazakovych Y., Kashuba V. et al. *Journal of Physical Education and Sport.* 2021. Vol. 21(5) Pp. 2827-34.

6. Сеймук А.О., Турчак А.Л., Саричев В.І. Лікувальна фізична культура при захворюваннях хребта: навчальний посібник. Дніпро: Журфонд, 2017. 70с.

7. Доказова фізична та реабілітаційна медицина: абетка для мультидисциплінарних реабілітаційних команд: практичний довідник / за заг. ред. Бабова К.Д.: ДУ «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України». «Поліграф»: Одеса, 2023. 76 с.

Dmitriev V. V.

PECULIARITIES OF PHYSICAL REHABILITATION FOR THORACIC SPINE HYPERKYPHOSIS IN PERSONS 35-45 YEARS OLD

Rehabilitation complex of special physical exercises, breathing exercises and fitball exercises in combination with general developmental exercises and massage in women aged 35-45 years with hyperkyphosis of the thoracic spine has proven its effectiveness in improving functional test data, spinal mobility and reducing back pain.

Key words: *physical rehabilitation, physical exercises, hyperkyphosis, thoracic spine.*

УДК 796.03: 616.7:615.8

Жукова О. Г.
(Україна, м. Одеса)
Науковий керівник –
д-р мед. наук, професор Бабова І. К.

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ АМПУТАЦІЇ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ НА ЕТАПІ ДОПРОТЕЗНОЇ ПІДГОТОВКИ

Анотація. *Допротезний етап фізичної реабілітації при втраті нижньої кінцівки спрямований на підготовку пацієнта до протезування та адаптацію до нового фізичного стану. Основними завданнями є відновлення м'язової сили, покращення рухливості суглобів, профілактика контрактур та падінь. Окрім фізичних вправ, реабілітаційний процес включає навчання пацієнта користуватися допоміжними засобами пересування та формування правильних патернів руху.*

Ключові слова: *фізична реабілітація, фізичні вправи, ампутація, нижня кінцівка.*

Актуальність дослідження. З початком повномасштабного вторгнення країни агресора досить швидко зросла кількість ампутацій однієї або двох нижніх кінцівок. За даними літературних джерел, ампутації найчастіше відбуваються внаслідок мінно-вибухових уражень, вибухових травм або ускладнень, які призводять до втрати пошкодженого сегмента кінцівки [1]. Відновлення людини з ампутацією це складний і довгий процес до якого залучена велика кількість спеціалістів: лікарів, фахівців із реабілітації, протезистів та соціальних працівників [2]. У реабілітаційному процесі пацієнтів з ампутацією нижньої кінцівки можна виділити три етапи [3]: ранній післяопераційний – період з операції до зняття швів; період підготовки до

протезування – цей період починається зі зняття швів і закінчується отриманням протезно-ортопедичного виробу; період оволодіння протезно-ортопедичним виробом, головним завданням цього періоду є освоєння нового рухового стереотипу. Період підготовки до протезування є найтривалішим, у ньому вирішуються основні завдання процесу підготовки до використання протезу. Після ампутації виникають особливості в руховій активності, порушується біомеханіка ходьби, змінюються умови кровообігу та іннервації [4].

Основні завдання періоду підготовка до протезування: 1) підготовка кукси, а саме протинабрякова терапію, формування її нормоконічної форми, догляд за рубцем, відновлення сили усічених м'язів; 2) профілактика та лікування контрактур суглобів; 3) покращення загального м'язового тонусу хворого для підготовки до використання протезу; 4) адаптація хворого до повсякденної діяльності, навчання пересування з використанням милиць та у колісному кріслі; 5) психологічна підготовка.

Задля реалізації встановлених завдань використовуються фізичні вправи (ФВ) як засіб активної корекції. ФВ усувають порушення постави шляхом зміцнення м'язів, впливають на збільшення сили м'язів збереженої кінцівки, рук та плечового поясу, тренування функції балансування й координації. Актуальність проблеми доводить потребу у розробці комплексної програми фізичної реабілітації після ампутацій нижніх кінцівок з застосуванням ФВ.

Мета дослідження: розробити комплекс фізичних вправ та експериментально оцінити ефективність його використання при ампутації нижньої кінцівки.

Методи дослідження. Під спостереженням було 10 військових з ампутацією однієї нижньої кінцівки на різних рівнях, всі чоловіки, середній вік яких становив 32,3 ± 3,4 роки. Усі пацієнти проходили реабілітаційне лікування в довготривалому періоді в центрі реабілітації поранених військових RECOVERY на базі державного реабілітаційного центру в місті Одеса, мінімальний курс реабілітації 21 день. Хворі поступали до реабілітаційного

відділення з сформованим куксами через 2-3 місяці після видалення швів. Пацієнтів було розділено на дві підгрупи по 5 чоловік співставних за віком. Дослідження проводилися два рази: при вступі та перед отриманням протезного виробу. Для оцінки ефективності реабілітаційних заходів після ампутації нижньої кінцівки нами було проведено комплекс реабілітаційних досліджень та тестів: огляд пацієнтів з ампутацією нижньої кінцівки за формою Protez hub; Amputee Mobility Predictor (AMP) – швидкий і простий інструмент оцінки, призначений для вимірювання функціонального стану людей з ампутованими кінцівками; тестування сили м'язів за шкалою від 0 до 5 балів; візуально-аналогова шкала оцінки больових відчуттів (Visual Analog Scale (VAS)); інструментальні методи дослідження: гоніометрія, антропометрія.

Контрольна група проходила реабілітацію за програмою лікувального закладу (стандартною методикою), основна – за розробленою нами методикою.

Стандартна методика включала: бинтування кукси еластичним бинтом; вправи на попередження атрофії м'язів кукси (ізометричні та ідеомоторні (уявні) вправи); вправи на укріплення м'язів здорової кінцівки; електроміостимуляція.

Основна група проходила реабілітацію за розробленою нами методикою (додатково до стандартної програми): дихальна гімнастика; лімфодренажний масаж; вправи на розвиток координації та балансу; загальні та спеціальні вправи на укріплення м'язів тулуба, плечового поясу та верхніх кінцівок.

Результати та їх обговорення

До програми реабілітації, яка була розроблена для основної групи, входив комплекс дихальної гімнастики зі статичними, динамічними, загальними та спеціальними дихальними вправами. Нами були використані вихідні положення (з частою їх зміною): лежачи на спині, на боці; сидячи на ліжку. Заняття з дихальної гімнастики починалися із вправ розвиваючих фазу вдиху і видиху з поступовим поглибленням дихання, які відносять до статичних дихальних вправ. При виконанні динамічних вправ робився акцент на амплітуді та темпі, які узгоджувалися з глибиною та ритмом дихання. Ці вправи сприяють поліпшенню

легеневої вентиляції, збільшенню глибини дихання та зменшенню його частоти, збільшенню рухливості діафрагми. Застосовувались також гімнастичні вправи для дрібних і середніх м'язових груп ніг та рук у середньому темпі, які спочатку виконувалися окремо, потім комбінувалися і поступово ускладнювалися.

Курс масажу починався з впливу на прихребтові зони та рефлексогенні зони тулуба, сегментарно пов'язані з травмованою ділянкою: зони S5-S1, L5-L1, T12-T10 хребців, попереково-крижова, сідничні ділянки, курсом 10-12 процедур. Пізніше процедура доповнювалася впливом на симетричну здорову кінцівку, масажем сегментів, розміщених вище місця пошкодження, і навколо ранової поверхні. Менеджмент кукси складався з: компресійної терапії, менеджменту рубця (десенситизація, постукування, масаж, мобілізація), профілактики контрактур, контроль болю, захисту кінцівки.

В комплекс ФВ включали вправи на тренування балансу та розвиток координації. Спочатку пацієнт виконував ФВ у вихідному положенні на животі, при цьому утримуючи руки та ноги в піднятому положенні, що нагадує позу «човник». Наступним етапом було виконання підйому протилежної руки та ноги з утриманням у цьому положенні. Використовувалися ФВ з м'ячем: м'яч може бути поданий знизу, зверху, ліворуч або праворуч, перекидання м'яча з поступовим ускладненням. В розробленій нами програмі застосовувалися коригувальні вправи, зокрема вправи на збільшення сили й витривалості м'язів верхнього плечового поясу, основна мета яких полягала у підвищенні загального тонусу організму та підготовці до фізичних навантажень. При цьому використовувалися різні предмети, такі як гімнастична стінка, м'ячі, палиці, еластичні стрічки, а також елементи спортивних ігор. Всі ФВ проводилися щоденно, доводячи кількість повторів кожної вправи до 10-15 разів. Загальний час заняття становив від 1 години (на початку реабілітації) до 1,5-2 годин на добу, тривалість кожного виду занять – 20-30 хв.

У всіх хворих спостерігалося зменшення больових відчуттів за даними шкали VAS, більш виразне в основний групі (зниження рівня болю з 6,8 см до

3,2 см, у порівнянні в 7,0 та 5,2 см в контрольній групі). Більш виразно збільшувався обсяг рухів у суглобах ураженої нижньої кінцівки в основній групі. Основні відмінності між основною та контрольною групами були відмічені в збільшенні сили м'язів ушкодженої кінцівки на 30 % та повсякденній активності, що доводить ефективність розробленої нами реабілітаційної програми.

Висновки

Розроблена нами реабілітаційна програма для пацієнтів з ампутацією нижньої кінцівки, до якої додатково до стандартних методик було додано дихальну гімнастику, лімфодренажний масаж, вправи на розвиток координації та балансу, загальні та спеціальні вправи на укріплення м'язів тулуба, плечового поясу та верхніх кінцівок, показала значну ефективність, що полягало у більш виразному у порівнянні з контрольною групою зниженню больових відчуттів, збільшенні сили м'язів та обсягу рухів в суглобах, стану готовності культі до протезування та, в решті решт, функціональному стані пацієнтів та їх незалежності у повсякденному функціонуванні.

Список використаних джерел

1. Визначення провідного виду уражень військовослужбовців у сучасних військових конфліктах / Хоменко І.П., Гуменюк К.В., Король С. О., Цема Є.В. та ін. *Харківська медична школа.* 2021. № 2 (107). С. 128-133.

2. Фізична реабілітація ветеранів: навчальні матеріали для реабілітологів, які працюють з ветеранами. 2023. 46 с.

3. Хірургія: Підручник з загальної хірургії / За ред. Я.С. Березницького, М.П. Захараша, В.Г. Мішалова, В.О. Шідловського. Дніпропетровськ: РВА "Дніпро-VAL", 2006. Том І. 443 с.

4. Курдибайло С.Ф., Герасимов Г.В. Лікувальна фізична культура після ампутації кінцівки та при захворюваннях опорно-рухової системи: метод. посіб. 2004. 266 с.

Zhukova O. H.

PECULIARITIES OF PHYSICAL REHABILITATION FOR AMPUTATION OF THE LOWER LIMB AT THE PRE-PROSTHETIC STAGE

The pre-prosthetic stage of physical rehabilitation for amputation of the lower limb is aimed at preparing the patient for prosthetics and adapting to the new physical condition. The main tasks are restoration of muscle strength, improvement of joint mobility, prevention of contractures and falls. In addition to physical exercises, the rehabilitation process includes teaching the patient to use mobility aids and forming correct movement patterns.

Key words: *physical rehabilitation, physical exercises, amputation, lower extremity.*

УДК [615.83:616.727.3]

Концеба А. А.
(Україна, м. Одеса)
Науковий керівник –
д-р пед. н., к. біол. н.,
професор Босенко А. І.

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО РЕАБІЛІТАЦІЇ ІММОБІЛІЗАЦІЙНИЙ КОНТРАКТУР ЛІКТЬОВОГО СУГЛОБУ

Анотація*. Дослідження присвячене реабілітації контрактур ліктьового суглоба, які виникають внаслідок тривалої іммобілізації після травм або оперативних втручань. У роботі проаналізовано фізіологічні норми рухливості ліктьового суглоба, а також причини та механізми розвитку контрактур. Вивчено ефективність сучасних методів реабілітації, таких як масаж, пасивна гімнастика та фізичні вправи, на прикладі 5 пацієнтів. Результати дослідження*

показали, що ранній початок реабілітації, поетапне підвищення навантажень, індивідуальний підхід та постійний моніторинг дозволяють значно покращити амплітуду рухів і функціональну активність суглоба.

***Ключові слова**. реабілітація, контрактури, ліктьовий суглоб, масаж, фізичні вправи, пасивна гімнастика, відновлення функцій.*

Вступ. Ліктьовий суглоб являється одним з найскладніших та найбільш рухомих суглобів в людському тілі, але й при цьому є дуже вразливим до різного типу ушкоджень, що вимагають іммобілізації за для лікування. Через те, що ліктьовий суглоб є ще й дуже складним, з анатомічної точки зору, через наявність великої кількості м'язів, зв'язок та сухожиль, навіть короткочасна його іммобілізація може призвести до розвитку контрактур, що суттєво обмежують функціональні можливості кінцівки та знижують якість життя пацієнтів.

Фізіологічні норми рухливості ліктьового суглоба включають наступні показники:

1. Згинання (flexio): Норма: 60–20 градусів (вихідне положення – лікоть зігнутий під прямим кутом).

2. Розгинання (extensio): 0– -10 градусів (вихідне положення, як вище).

3. Пронація (обертання передпліччя всередину, pronatio): 70–90 градусів (вихідне положення – лікоть зігнутий під прямим кутом, положення посередині поміж відведенням та приведення, великий палець повернутий вгору).

4. Супінація (обертання передпліччя назовні, supinatio): 80–90 градусів (вихідне положення, як вище)[4].

Ці показники можуть незначно варіюватися залежно від індивідуальних особливостей, віку та фізичної підготовки людини. Відхилення від цих норм можуть свідчити про наявність контрактур, травм або інших патологічних станів ліктьового суглоба.

Травми ліктьового суглобу є одними з найпоширеніших и становлять 5-6% серед усіх травм скелету. Через таку розповсюдженість цієї проблеми, тема

реабілітації контрактур ліктьового суглобу є важливим та складним питанням в сучасній реабілітації[1].

Відновлення фізіологічних функцій суглобу є складним та тривалим процесом, через високу частоту ускладнень та рецидивів травм, через неякісну реабілітації, чи її відсутність взагалі. Також велику проблему становить можливий розвиток контрактур у сусідніх суглобах (плечовий та променево-зап'ястковий), що ще більше обмежує життєдіяльність людини та створює більше проблем для реабілітації.

Проаналізувавши літературні джерела за цією темою, можливо зробити висновок, що за відсутності механічних перешкод фізіологічним рухам (артрофіброз, не зростання кісток, неправильне зростання кісток, остеофіти, металеві конструкції, післяопераційні рубці (за наявності таких перешкод для початку необхідно буде хірургічним шляхом їх видалити)) можливе консервативне лікування контрактур. Але, за наявності контрактури більше одного року, ефективність консервативного лікування знижується, тому, що за такий довгий час вже можуть початися фізіологічні зміни в анатомічній структурі суглоба (укорочення м'язів та сухожиль, розвиток хибного суглоба та ін.), що в свою чергу буде потребувати хірургічного втручання та виправлення цих проблем, а в деяких випадках лікування контрактури не є можливим на всі 100% навіть після операцій.

Таким чином, література відображає значні успіхи у лікуванні та реабілітації контрактур ліктьового суглоба, але також підкреслює необхідність подальших досліджень для вдосконалення існуючих методів і розробки нових підходів, які забезпечать максимальне відновлення функцій суглоба та покращення якості життя пацієнтів.

Враховуючи вище сказане, можна говорити, що необхідний комплексний підхід для вирішення цієї проблеми. За відсутності механічних перешкод та при вчасно початій реабілітації такий комплекс консервативної реабілітації може

включати в себе: масаж, пасивну гімнастику, фізичні вправи на укріплення м'язів верхньої кінцівки, фізіотерапевтичні процедури.

Мета дослідження. Вивчити ефективність сучасних методів реабілітації та мобілізації контрактур ліктьового суглоба для відновлення його функціональної активності та покращення якості життя пацієнтів.

Завдання дослідження:

1. Аналіз причин і механізмів розвитку контрактур ліктьового суглоба.
2. Оцінка ефективності різних методів лікування та реабілітації контрактур.
3. Розробка та впровадження комплексної програми реабілітації для пацієнтів з контрактурами ліктьового суглоба.

Матеріали та методи дослідження

Під час проведення дослідження використовувалися такі методи дослідження, як анкетування, гоніометрія та статистика. Методи реабілітації: як масаж, пасивна гімнастика та фізичні вправи для верхньої кінцівки[3,4]. Дослідження проводилося на 5 пацієнтах з контрактурами ліктьового суглоба, що розвилися через післяопераційну іммобілізацію суглоба. Використовувалися такі методи зовнішньої стабілізації суглоба, як м'яка пов'язка Дезо та апарат зовнішньої фіксації (АЗФ). Реабілітаційне заняття тривало по 1 годині 3–5 разів на тиждень (кількість занять підбиралася індивідуально).

Дослідження проводилося на протязі 8 тижнів. Заняття починали обов'язково після зняття швів та з дозволу лікуючого травматологу. Перші 4-5 занять долі масажу та пасивної розминки складали приблизно 50%/50% від загального часу заняття. Надалі, в залежності від прогресу кожного окремого пацієнта, почали додавати фізичні вправи на згинання та розгинання передпліччя з гімнастичної резинкою (ступінь жорсткості резинки підбиралася індивідуально) та гантель на 1-2кг. По мірі збільшення амплітуди рухів почали використовувати вправи з гімнастичної палицею та деякі блочні тренажери.

На початковому етапі реабілітації, що випадав на пізній післяопераційний період (3-4 тижні після проведення оперативного втручання), використовувалися лише масаж та пасивна гімнастика суглоба, задля щадної його мобілізації (попередження утворення більш щільної контрактури) та для попередження ранніх післяопераційних ускладнень (зміщення уламків кістки та запалення рубців та м'яких тканин навколо місця операції). Також масаж допомагав скоріше зняти післяопераційний набряк м'яких тканин навколо суглобу та покращити кровопостачання тканин для більш швидкого загоювання ран та початку розвитку кісткової мозолі.

Надалі в кінці занять почали додавати фізичні вправи для укріплення м'язів плеча та передпліччя, задля того, щоб пацієнт міг самостійно виконували фізіологічні рухи у суглобі.

Результати дослідження

Контрольні виміри амплітуди рухів у суглобі проводилися на першому занятті, на кінці 4-го та 8-го тижнів реабілітації.

У перший проміжок часу у всіх пацієнтів були дуже добрі результати, у середньому всі додали 41,5% амплітуди розгинання та 13,8% амплітуди згинання. У цей проміжок найменше амплітуди згинання додав пацієнт №4, це зв'язано з тим, що в нього функція згинання суглоба була не так сильно знижена (на здоровій руці амплітуда згинання складає 40 градусів). Найбільша прибавка амплітуди розгинання була у пацієнта №1. Це можна пояснити тим, що цей пацієнт є спортсменом, що забезпечило не таку сильну атрофію м'язів через іммобілізацію, як у інших пацієнтів. Варто зазначити, що між кінцевим результатом одного заняття та початковими значеннями амплітуди рухів наступного спостерігався незначний відкат результатів, що є нормальним (це пояснюється збереження набряку, атрофії м'язів та збереженню больового синдрому), при збереженні прогресу загального результату (більший кінцевий результат кожного наступного заняття) (табл. 1).

Таблиця 1

Зміна згинально-розгінальних рухів у ліктьовому суглобі після проходження 4 тижнів комплексу реабілітаційних заходів, у градусах

№ пацієнта	Розгинання			Згинання		
	До	Після	Зміна (%)	До	Після	Зміна (%)
№1	95	141	+47	80	60	+16
№2	110	150	+44	90	70	+18
№3	103	135	+33	75	55	+15
№4	120	154	+41	60	50	+6
№5	139	170	+43	91	76	+14

У другому контрольному проміжку часу динаміка збільшення амплітуди рухів збереглася, хоча і трохи знизилася, у середньому 36,6% збільшення амплітуди розгинання та 12,2% амплітуди згинання суглоба. Найменший прогрес був у пацієнта №5, що пояснюється важкістю його травми суглоба (осколкове поранення) та великою ступеню атрофії м'язів згиначів передпліччя та їх пошкодженням унаслідок поранення (табл. 2).

У пацієнтів №1 та №2 в результаті дослідження повністю відновилися функції розгинання та згинання передпліччя (амплітуда стала така сама, як на здоровій руці).

У пацієнтів №3 та №4 повністю відновилася функція згинання передпліччя, але ще залишилося обмеження функції розгинання. Ці пацієнти і на далі будуть проходити реабілітацію за цією програмою.

У пацієнта №5 ще залишилися обмеження обох функцій, хоча функція розгинання майже відновилася (на разі кут амплітуда становить 170 градусів, а на здоровій руці – 180 градусів). Необхідна корекція програми реабілітації.

Таблиця 2

Зміна згинально-розгінальних рухів у ліктьовому суглобі після проходження 8 тижнів комплексу реабілітаційних заходів, у градусах

№ пацієнта	Розгинання			Згинання		
	До	Після	Зміна (%)	До	Після	Зміна (%)
№1	141	180	+55	60	40	+12
№2	150	180	+45	70	35	+25
№3	135	173	+51	55	30	+14
№4	154	169	+23	50	40	+5
№5	170	175	+9	76	70	+5

Обговорення

Проведений аналіз літератури за цією темою показав, що більшість авторів вважають масаж, пасивну розминку, фізичні вправи та фізіотерапевтичні процедури являються основними методами консервативної реабілітації контрактур ліктьового суглобу. Але ці методи можуть бути неефективними при роботі зі застарілими контрактурами або з ускладненими контрактурами.

У даному дослідженні ми поєднали масаж, пасивну гімнастику та фізичні вправи. Це дозволило повністю відновити втрачені функції, або хоча би зрушити з місця процеси відновлення.

На основі результатів дослідження можна виділити кілька важливих принципів реабілітації після травм ліктьового суглоба:

1. Ранній початок реабілітації. Розпочинати реабілітаційні заходи слід якомога раніше після операції, відразу після зняття швів і з дозволу лікаря. Дослідження показало, що пацієнти, які розпочали реабілітацію раніше, мали кращі результати у відновленні амплітуди рухів. Це знижує ризик утворення контрактур та сприяє швидшому відновленню функції суглоба.

2. Поетапне підвищення інтенсивності навантажень. Поступово збільшувати інтенсивність і складність фізичних вправ, враховуючи прогрес пацієнта. На початковому етапі реабілітації рівні масажу та пасивної розминки мають бути збалансовані. Потім, у міру поліпшення рухливості, слід поступово вводити вправи з гімнастичною резинкою та легкими гантелями. Це дозволяє уникнути перенавантаження і водночас забезпечує поступове зміцнення м'язів.

3. Індивідуальний підхід. Програма реабілітації повинна бути адаптована під індивідуальні потреби і стан кожного пацієнта. Дослідження показало, що різні пацієнти мали різну швидкість відновлення, залежно від ступеня травми, фізичної підготовленості та інших факторів. Індивідуальний підбір вправ і рівня навантаження дозволяє досягти кращих результатів.

4. Постійний моніторинг і корекція програми. Регулярно проводити контрольні вимірювання і, за необхідності, коригувати програму реабілітації. Контроль амплітуди рухів на різних етапах реабілітації дозволяє вчасно помітити застій у прогресі або відхилення від очікуваних результатів. Це дає можливість вчасно скоригувати програму, наприклад, змінити вправи або інтенсивність навантажень.

5. Психологічна підтримка і мотивація пацієнта. Залучення пацієнта до активної участі в процесі реабілітації та надання психологічної підтримки. Успіх реабілітації значною мірою залежить від мотивації пацієнта і його готовності виконувати рекомендації. Психологічна підтримка та постійне заохочення прогресу допомагають пацієнту залишатися активним учасником процесу.

6. Аналіз міжсесійного відкату результатів. Ураховувати можливість тимчасового зниження результатів між сесіями та коригувати програму відповідно до загальної тенденції прогресу. Дослідження показало, що незначний відкат результатів між сесіями є нормальною реакцією організму. Прогрес варто оцінювати за довготривалими показниками, з урахуванням загальної тенденції до поліпшення.

Ці принципи можуть стати основою для розробки ефективних програм реабілітації, спрямованих на повне відновлення функцій ліктьового суглоба після травм.

Висновки

Дослідження показало, що індивідуально підібрані реабілітаційні заходи, з урахуванням особливостей кожного пацієнта, дозволяють досягти значних успіхів у відновленні функції ліктьового суглоба, навіть після важких травм. Однак, для досягнення оптимальних результатів може знадобитися більш тривала реабілітація та корекція програми залежно від динаміки відновлення у кожного окремого пацієнта.

Дана робота є початком комплексного дослідження цієї теми за для розробки більш дієвої та адаптованої програми реабілітації.

Список використаних джерел

1. Бур'янов О. А., Кваша В. П., Солов'єв І. О., Ковальчук Д. Ю., Чекушин Д. А. Профілактика, лікування і реабілітація післятравматичних і післяопераційних контрактур ліктьового суглобу. *Літопис травматології та ортопедії*. 2018. №3–4, С. 39–40.

2. Герцик А. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації / фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату: монографія. Львів: ЛДУФК, 2018. 388 с. URL: http://repository.ldufk.edu.ua /handle/34606048/19677.

3. Курінний І. М., Страфун С. О., Долгополов О. В., Герасименко І. М. Рухова реабілітація хворих після операції з приводу післятравматичної контрактури ліктьового суглоба. *Клінічна хірургія.* 2017. №11, С. 65-69. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/KlKh_2017_11_20.

4. Суглоби кінцівок. Внутрішні хвороби: Підручник, заснований на принципах доказової медицини. 2018/19 URL: https://empendium.com /ua/manual /chapter/B72.VII.B.2.3.5.

Kontseba A. A.

A COMPLEX APPROACH TO THE REHABILITATION OF THE ELBOW JOINT IMMOBILIZATION CONTRACT

Abstract. *The study is dedicated to the rehabilitation of elbow joint contractures that arise from prolonged immobilization following injuries or surgical interventions. The work analyzes the physiological norms of elbow joint mobility, as well as the causes and mechanisms of contracture development. The effectiveness of modern rehabilitation methods, such as massage, passive gymnastics, and physical exercises, was studied using 5 patients as examples. The results showed that early rehabilitation, gradual load increase, an individualized approach, and continuous monitoring significantly improve the range of motion and functional activity of the joint.*

Key words: *rehabilitation, contractures, elbow joint, massage, physical exercises, passive gymnastics, functional recovery.*

УДК 796.03: 616.7:615.8

Копійка Н. О.

(Україна, м. Одеса)

Науковий керівник –

д-р мед. наук, професор Ьабова І. К.

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ СПЕЦІАЛЬНИХ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗІ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

Анотація. *Остеохондроз є однією з найпоширеніших патологій опорно-рухової системи, яка призводить до порушення функцій хребта, болю та зниження якості життя пацієнтів. Нами розроблено комплексну програму фізичної реабілітації при остеохондрозі поперекового відділу хребта, яка складалась із спеціальних фізичних вправ у поєднанні з дихальною гімнастикою,*

кінезіотейпуванням, масажем та досліджено її ефективність щодо зниження болю, покращення рухливості та підвищення якості життя пацієнтів.

Ключові слова: *фізична реабілітація, остеохондроз, військовослужбовці.*

Актуальність дослідження. За даними Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я (ВООЗ) від остеохондрозу хребта страждають 40-80%, серед яких є не тільки люди похилого віку, а й зустрічаються зовсім молоді люди. Остеохондроз хребта – це процес, при якому міжхребцеві диски поступово зношуються, знижується їх пружність, порушується структура, відбувається утискання нервових корінців, що проявляється нападами болю при фізичному навантаженні або зміні положення тіла. Больові синдроми при дегенеративно-дистрофічних захворюваннях хребта частіше вражають людей працездатного віку [1]. Причини, що викликають зміну в міжхребцевих дисках пов'язані з порушенням кровообігу і обміну речовин в диску, чому сприяє малорухливий спосіб життя, довготривале сидіння, що пов'язане з глобальною комп'ютерізацією робочих процесів, особливо після появи епідемії Covid, захоплення соціальними мережами. З початком у 2022 році повномасштабного військового вторгнення, проблема остеохондрозу хребта набула ще більшої актуальності серед військових, що захищають нашу країну на передовій. Носіння важких 30-40 кг бронежилетів, бойового знаряддя, рюкзаків, довготривале перебування в окопах в холодну та морозну погоду під снігом та дощем, а також те, що до лав ЗСУ потрапило багато чоловіків різного віку та професій, що не мали належного рівня фізичної підготовки та відношення до військової справи, ще більше загострило проблему остеохондрозу поперекового відділу хребта в Україні.

Мета дослідження. Розробка комплексної програми фізичної реабілітації пацієнтів із проблемами остеохондрозу хребта.

Методи дослідження. Дослідження проходило у центрі RECOVERY на базі державного реабілітаційного центру (м. Одеси) для реабілітації поранених

військові. Пацієнти з остеохондрозом поперекового відділу хребта потрапляли до центру на етапі відновлення. Пацієнтів було розділено на дві групи по 7 чоловік віком від 27 до 35 років.

Група 1 – основна (7 пацієнтів) проходила комплексну реабілітацію за розробленою нами програмою: комплекс спеціальних фізичних вправ, масаж, кінезіотейпування, дихальна гімнастика.

Група 2 – контрольна (7 пацієнтів) отримувала стандартну терапію, розроблену медзакладом: апаратна фізіотерапія (електрофорез, магнітотерапія), комплекс загальнозміцнюючих вправ.

Пацієнтів обстежували до та після лікування за такими критеріями: рівень болю за візуально-аналоговою шкалою (VAS); мобільність хребта (тест Шобера); якість життя за опитувальником SF-36.

Результати та їх обговорення

Для основної групи пацієнтів було розроблено комплексну програму реабілітації. Вправи дихальної гімнастики:

1. *Черевне дихання*. В. п. о. с., долоня правої руки – на груди, долоня лівої - на живіт: 1-3 вдих з максимальним випинанням живота (ліва долоня піднімається, а права залишається на місці); 4-9 – видих , максимально повний, з втягуванням живота. Дихання плавне. Після трьох глибоких циклів (вдих-видих) два спокійних. Повторити серію вправ 5-6 разів.

2. *Грудне дихання*. В. п. теж саме: 1-3 - вдих з розширенням грудної клітки; 4-9 видих із звуженням грудної клітки. Повторити серію (три глибоких цикли, два спокійних) 5-6 разів.

3. *Повне дихання*. В. п. о. с.: 1-3 вдих, спочатку черевний, потім грудний; 4-9 видих, випускаючи повітря спочатку з нижньої частини легень, потім з верхньої. Вдих і видих плавні. Повторити серію (три глибоких, два спокійних) 5-6 разів.

4. *Ритмічне дихання*. В. п. о. с.:

а) 1-4 - вдих; 5-12 - видих;

б) 1-2 вдих; 3-6. видих. Повторити кожну вправу 6-12 разів

5. *Акцентований видих*. В. п. о. с. 1-4 повільний вдих; 5- 6- видих, що завершується гучним звуком "ха". Повторити 10-12 разів. 6. В. п. о. с. 1-4 повільний вдих; 5-7 виступоподібний видих. Повторити 10-12 разів.

7. *Ускладнене дихання*. В.п. о. с., руки угорі: 1-3 вдих; 4- 8 - видих. Повторити 6-8 разів. В. П - о. с. - руки в сторони: 1-3- вдих; 4-6 видих. Повторити 6-8 разів; В. п. сід, ноги нарізно, руки угорі: 1-4 - вдих; 5-6 видих. Повторити 4-6 разів.

8. *Полегшене дихання*. В. п. стоячи, напівнахил тулуба вперед, спина пряма, руки на поясі. 1-3 вдих; 4-6 видих. Повторити 10-12 разів.

9. *Затримка дихання*. В. п. – о. с.

а) 1-3 - вдих; 4-6 - затримка дихання; 7-12 - видих;

6) 1-3 - вдих; 4-9 видих; 10-12- затримка дихання;

в) 1-3 вдих; 4-5 затримка дихання; 6-8 видих; 9-10-затримка дихання. Повторити кожну вправу 6-8 разів [4].

Перші сеанси масажу виконувались щадними методами, щоб не викликати зайвої напруги м'язів, які при енергійному, жорсткому проведенні прийомів скорочуються, викликаючи в даному випадку додатковий біль. Масаж допомагає зняти напруження в м’язах і зменшити біль, що виникає через затискання нервових закінчень або перевантаження м’язів. Покращує кровообіг у поперековій області, що сприяє кращому постачанню тканин киснем і поживними речовинами. Релаксація напружених м’язів і зняття м'язових спазмів, які часто виникають через тривале сидіння або фізичні навантаження. Масаж допомагає відновити рухливість хребта і знизити скутість у поперековій області. Під час масажу покращується лімфовідтік і обмін речовин у тканинах, що сприяє швидшому відновленню і усуненню застійних явищ. Регулярний масаж допомагає запобігти розвитку остеохондрозу, радикуліту, гриж міжхребцевих дисків та інших захворювань поперекового відділу хребта. Масаж позитивно впливає на загальний психоемоційний стан, допомагаючи зменшити стрес [3]. Масаж поперекового відділу тривав від 15 до 30 хвилин, залежно від стану пацієнта, на курс 10 сеансів.

Кінезіотейпування – це методика реабілітації, що допомагає зменшити біль та підтримати поставу. При цьому виникають такі позитивні ефекти: прискорюється тканинний обмін; покращується циркуляція крові та лімфи, що стимулює місцеві обмінні процеси, це веде до кращого постачання тканин поживними речовинами та швидше виводить із ураженого місця продукти розпаду; стимулюються нервові закінчення та зменшуються болі; підвищується тонус, поновлюється загальна моторика; розслаблюються м'язи, усувається спазм; знімається набряклість [5]. Пацієнтам основної групи тейпи наносили на область попереку за схемами, зображеними на фото (рис. 1), на термін до 5-7 днів, не відклеюючи навіть під час водних процедур.



Рис. 1. Розташування тейпів

Показники рівня болю за шкалою VAS до та після лікування склали: в основній групі 7,8 та 3,6 балів, в контрольній групі 7,6 та 5,4 балів, що свідчить про зниження болю у пацієнтів основної групи на 24,9% у порівнянні з контрольною. Показники мобільності хребта (тест Шобера) до та після лікування склали: в основній групі 2,3 та 4 бали, в контрольній групі 2,5 та 3,5 балів, що свідчить про покращення рухливості хребта на 40% в основної групи у порівнянні з контрольною. Показники якості життя за SF-36 до та після лікування склали: в основній групі 45,0 та 68,2 бали, та в контрольній групі 44,3 та 55,0 балів, що свідчить про покращення рівню життя на 27,4% в основній групі у порівнянні з контрольною групою.

Висновки

Розроблена комплексна програма фізичної реабілітація із застосуванням дихальної гімнастики, спеціальних фізичних вправ, кінезіотейпування та масажу є ефективною для фізичної реабілітації пацієнтів із остеохондрозом

поперекового відділу хребта. Вона забезпечує значне зниження болю, покращення рухливості та підвищення якості життя пацієнтів.

Список використаних джерел

1. Корнацький В.М. Хвороби кістково-м'язової системи: стан проблеми в Україні та Європі. *Укр. мед. часопис.* 2001. № 4. С. 139–141.

2. Мухін В.М. Фізична реабілітація. Київ: Олімпійська література, 2005. 329 с.

3. Єфіменко П.Б. Техніка та методика масажу. Харків: ОВС, 2001. 144 с.

4. Попович Д.В., Давибіда Н.О. Лікувальна фізична культура. Посібник. Тернопіль: ТНМУ, 2023. 108 с.

5. Глиняна О.О., Копочинська Ю.В. Основи кінезіотейпування: навчальний посібник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. 125 с

Kopiyka N. O.

PECULIARITIES OF PHYSICAL REHABILITATION USING SPECIAL PHYSICAL EXERCISES FOR LUMBAR OSTEOCHONDROSIS

Osteochondrosis is one of the most common pathologies of the locomotor system, which leads to impaired spinal functions, pain and a decrease in the quality of life of patients. We have developed the program of physical rehabilitation for patients with osteochondrosis of the lumbar spine, which consisted of special physical exercises in combination with breathing exercises, the method of kinesiotaping and massage, and investigated its effectiveness in reducing pain, improving mobility and improving the quality of life of patients.

Key words: *physical rehabilitation, osteochondrosis, military personnel.*

УДК 616.891.2-071+616,85

Лугова Д. О.

(Україна, м. Одеса)

Науковий керівник – доктор медичних наук,

професор, Дегтяренко-Мельник Т. В.

ОРІЄНТОВАНІ ФІЗИЧНІ ВПРАВИ В НЕЙРОРЕАБІЛІТАЦІЇ

Анотація. *У статті звертається увага на важливість та актуальні питання щодо застосування фізичної реабілітації при різних неврологічних ускладненнях. Представлено дані стосовно важливості даної тематики, короткі історичні відомості, неврологічне здоров'я.*

Ключові слова: *фізична реабілітація, лікувальна фізична культура, персональний підхід.*

Актуальність. В останні роки проблематика неврологічного здоров'я все частіше визнається однією з пріоритетних областей наукового пізнання та опиняється у фокусі комплексного дослідження. В Енциклопедії для фахівців соціальної сфери, здоров'я, трактується як динамічний стан повного фізичного духовного психологічного інтелектуального соціального благополуччя а не лише відсутність хвороб або фізичних вад [3]. Однак живий організм – система нерівноважна і протягом свого розвитку постійно змінює форми взаємодії з умовами навколишнього середовища, при цьому змінюється не так середовище, скільки сам організм. Виходячи з формулювання виділяють 3 компоненти здоров'я: фізичний, душевний та соціальний відповідно. Фізичне здоров'я забезпечує силові взаємини із зовнішнім світом, здатність людини використовувати своє фізичне тіло, його органи та системи для самозбереження. Психічне здоров'я визначає здатність людини використовувати відображення зовнішнього світу, контролювати свої емоції та поведінку, справлятися зі

стресами та використовувати їх для підвищення здоров'я. Психічне здоров’я забезпечується на різних, але взаємозалежних рівнях функціонування: біологічному, психологічному і соціальному. Здоров’я на біологічному рівні передбачає динамічну рівновагу функцій усіх внутрішніх органів та систем, їхнє адекватне реагування на вплив навколишнього середовища. Соціальне здоров'я полягає у здатності формувати та використовувати для самозбереження суб'єктивні уявлення інших людей про зовнішній світ та їх роль у ньому. Безумовно особливості формування та проблеми фізичного та психічного здоров'я взаємопов'язані. Нерідко причиною психічного розладу стає якесь фізичне захворювання. Це може бути стан тривоги, депресія чи інші серйозніші захворювання (інсульт, різні ступені тяжкості травми головного мозку тощо). І навпаки, погіршення фізичного здоров'я (наприклад зниження фізичної активності) може бути наслідком зміни психічного стану. Як наслідок, фізичні навантаження часто застосовуються для профілактики, реабілітації та підтримки хорошого психічного здоров'я. Тому особливий дослідницький інтерес представляє з'ясування науково-практичних досягнень вітчизняних та зарубіжних вчених у цій науково-практичній галузі.

Мета. Визначення особливостей впливу фізичних вправ при нейрореабілітації.

Завдання. Пошук фізичних вправ, що сприяють підвищенню неврологічного здоров'я особистості.

Методи дослідження. Теоретичний – аналіз наукових джерел щодо вирішення проблемного питання; емпіричний − використання діагностичних вправ та спостереження за фактичним результатом.

Результати та їх обговорення

Фізична реабілітація є однією із складових медичної реабілітації і спрямована на відновлення фізіологічних можливостей організму, фізичної працездатності та якості життя. Фахівець із фізичної реабілітації має володіти методикою фізичної культури, педагогічними знаннями, а також знаннями

патологічних процесів хвороби і тому вивчає, обстежує, дає оцінку, планує та прогнозує процес лікування [1]. Найбільш найпоширенішими методами фізичної реабілітації є: ліку вальна фізкультура, лікувальний масаж, фізичні фактори (природні та преформовані), заняття на тренажерах, використання ортопедичних пристосувань, аутотренінг, трудотерапія. Завдання фізичної реабілітації: мобілізація резервних сил організму; активізація захисних та пристосувальних механізмів; попередження ускладнень та рецидивів захворювання; прискорення відновлення функції різних органів та систем; скорочення термінів клінічного та функціонального відновлення; загартовування організму; відновлення фізичної працездатності. Ураження нервової системи є однією з найчастіше зустрічаючихся патології нервової системи. В більшості випадків причина нез'ясована. Часто причиною є переохолодження, черепно-мозкова травма. До факторів, що сприяють розвитку відносять цукровий діабет, артеріальну гіпертензію. Фізична реабілітація стає важливою складовою відновлювального процесу ураження нервової системи. Відновлення функцій нервової системи після травм та захворюваньпроцес складний і довготривалий, і фізична терапія є невід'ємною частиною цього відновлювального лікування. Часто саме засоби і методи фізичної реабілітації є основним шляхом відновлення втрачених функцій нервової системи. Сучасна відновлювальна медицина базується на трьох стовпах: традиційна фізична реабілітація, використовування нових технологій та досягненням науки комплексна реабілітація є невідкладною частини терапії пацієнтів з захворюваннями нервової системи. Успіх лікування залежить, в тому числі, і від своєчасного початку та вірного вибору реабілітаційних програм. Завданнями фізичної культури і реабілітації пацієнтів із неврозами є поступове підвищення сили, врівноваженості і рухливості нервових процесів, розвиток адаптації до впливу м'язової діяльності, факторів зовнішнього середовища, зниження температурної чутливості, підвищення працездатності організму, а також нормалізація порушених соматичних, психічних та вегетативних функцій. При функціональних порушеннях нервової системи засобами фізичної культури

є: загартовування, самомасаж, дихальні вправи, вправи на релаксацію, вправи для зміцнення м’язів хребта, аеробні циклічні вправи, аеробіка, заняття у воді (аквааеробіка), рухливі ігри тощо. Фізичні вправи при неврозах вирівнюють динаміку нервових процесів, координують функції кори і підкірки, першої і другої сигнальних систем. Методика ЛФК диференційована в залежності від типу неврозу. Метою лікувальної гімнастики хворих з неврастенією є тренування і посилення процесів активізації гальмування, відновлення й упорядкування збуджувальних процесів. Призначаючи ЛФК при неврозах, зокрема, необхідно враховувати загальні закономірності тренування.Вони засновані на: системному застосуванні; повторюваності; регулярності; тривалості;п оступовості;а декватності. Заняття лікувальною гімнастикою варто проводити в ранкові години. Дозування навантаження і тривалість занять починається з мінімуму і поступово зростає. Ослабленим варто починати заняття лежачи в ліжку чи сидячи після 10 хв масажу. Тривалість ЛГ не більш 10 хв з використанням дихальних вправ. Для збудливих хворих рекомендується почергове скорочення і розслаблення м'язів, дихальні вправи, масаж рук і ніг. В основній частині заняття: елементи спортивного тренування, естафетний біг з різними завданнями. Чергування з вправами на розслаблення і дихальними вправами. Слід враховувати, що хворим на неврози важко зосередити увагу. Потому реабілітолог не повинний давати хворим непосильних вправ, але необхідно виховувати позитивне відношення хворих до фізичних вправ. Важливим елементом у проведенні занять лікувальною гімнастикою є музичний супровід, який варто використовувати як засіб, здатний і збудити ізаспокоїти. Тривалість заняття лікувальної гімнастики спочатку 15-20 хв і поступово доводиться до 35-40 хв. Доцільно проводити заняття ігровим методом, включаючи рухові ігри, елементи спортивних ігор, елементи змагань, екскурсії. У процесі заняття необхідно відвернути увагу хворого від нав'язливих думок. При істеріях задачами ЛФК є: зниження емоційної лабільності, підвищення активної вольової діяльності другої сигнальної системи. Вправи необхідно призначати в

уповільненому темпі, вимагаючи точності виконання. Виконання вправ по розповіді реабілітолога без показу. Команди подаються повільно, плавно. У групі не більш 10 чоловік. Підвищення активності вольової діяльності досягається виконанням силових вправ на снарядах у повільному темпі, з навантаженням на великі м'язові групи [2]. Відновлення рухової активності так чи інакше потребують і усі пацієнти після інсульту, адже найпоширенішими наслідками судинної катастрофи є парези та паралічі кінцівок. Постінсультна фізична терапія складається з безлічі компонентів: занять з фізичним терапевтом, ерготерапевтами, логопедом, виконання певних вправ і т.д. Лікувальна гімнастика дає можливість: запобігти ускладненню тривалого вимушеного ліжкового режиму; утворенню м’язових контрактур у групах м’язів, які після інсульту є в стані гіпертонусу; підвищити м’язову силу паретичних кінцівок; поліпшити обмінні та мікроциркуляторні процеси у тканинах організму; налагодити функціонування внутрішніх органів; відновити втрачені після інсульту рухові навички та функції, а також дрібну моторику рук. .У комплексі лікувальних вправ застосовується лікування положенням, або постуральні вправи. Вони полягають у спеціальному розташуванні тіла або кінцівок із використанням усіляких пристосувань. Одним із видів лікування положенням є ортостатична гімнастика. Вона ефективна в ранній постінсультнийперіод й при тривалому постільному режимі. Суть їїполягає у тому, що хворий поступово приймає нормальне вертикальне положення за допомогою спеціального поворотного стола, на якому його фіксують прив’язними ременями. Стіл має точне градуювання нахилу повороту.Виконання гімнастики можливо навіть при глибоких парезах ніг і м’язів тулуба. Ортостатична гімнастика дозволяє перебувати хворому в напіввертикальному й вертикальному положеннях, що має велике значення для поліпшення функції сечового міхура, у якому виникають нормальні позиви до сечовипускання саме у вертикальному положенні; тренувати функції вестибулярного апарату, серцевосудинної системи, особливо судин ніг, що попереджує тромбофлебіти й іншу патологію вен Ортостатична

гімнастика є ефективним методом плавного переходу від постільного режиму до стояння й ходьби. Вона можепроводитися 2–3 рази на день.Серед вправ лікувальної фізкультури також виділяють групи, спрямовані на усунення атонічних і спастичних парезів і паралічів.Прийнято виділяти чотири етапи в проведенні лікувальної фізкультури при спастичних паралічах і парезах. Перший етап – ранній, з 2 до 10–12 дні після інсульту; другий – пізній, 12–20 дні; третій – відновний, починається з 20 дня й завершується 40; і, нарешті, залишковий, або резидуальний, після 40 дня. Кожен етап має свої завдан ня. Завдання першого етапу складається в створенні тієї функціональної основи, що необхідна для усунення рухових порушень надалі. На другому етапі відновлюються основні рухові нави ки – сидіння, вставання, ходьба за допомогою спеціальних пристосувань, у брусах або манежі. На третьому етапі проводять загальнозміцнювальні вправи, спрямовані на поліпшення функціонального стану дихальної й серцево-судинної систем; вправи покликані усунути порушення координації, зміцнити м’язову силу, розвинути основні способи пересування й навички, необхідні для самообслуговування. Четвертий етап проводять в домашніх умовах. Програму на нього складають наприкінці третього етапу, виходячи зі стану пацієнта. На кожному етапі певний час приділяють виконанню різних за видом вправ. Так, на першому етапі основ ний час затрачають на дихальну гімнастику – до 70 %. Загальнозміцнювальна гімнастика становить 20 % від часу, спеціальна – 10 %. На другому етапіблизько 45 % часу приділяють спеціальній гімнастиці, загальнозміцнювальній – 30 %, дихальній – 15 %. На цьому етапі вводять застосування прикладних навичок – 10 %. До третього етапу дихальна гімнастика може становити 5 % часу, загальнозміцнювальна – 10 %, прикладні навички застосовують 20 % від загального часу, а на спеціальні вправи приділяють 65 % часу. Четвертий етап може проходити без виконання дихальної гімнастики, якщо до цього немає показань. Найбільшу увагу приділяють розвитку прикладних навичок – 45 % від загального часу, 30 % часу займають загальнозміцнювальні вправи, 25 % – спеціальні [2].

Реабілітація після черепно-мозкової травми включає рухову, психоемоційну та побутову адаптацію. Під час проведення фізичної реабілітації з хворими після черепно-мозкової травми, застосовують лікувальну фізкультуру ЛФК і лікувальну гімнастику – ЛГ. Для відновлення втрачених функцій використовувалися фізичні вправи двох видів: 1) загально розвиваючі; 2) спеціальні. Лікувальна фізкультура включає: пасивні вправи, активні вправи, вправи з використанням дзеркала. Пасивні вправи: виконуються за допомогою фізичного терапевта або близької людини, якщо пацієнт не може рухати рукою самостійно. Вони допомагають підтримувати гнучкість суглобів, запобігають контрактурам та покращують кровообіг. Активні вправи: виконуються самим пацієнтом, починаючи з простих рухів (стискання та розтискання пальців, згинання та розгинання руки в лікті) та поступово збільшуючи складність (підняття руки, перенесення предметів). Вони допомагають відновити силу та координацію рухів, а також стимулюють нейропластичність мозку. Вправи з використанням дзеркала: пацієнт виконує рухи здоровою рукою, спостерігаючи за її відображенням у дзеркалі. Це створює ілюзію руху ураженої руки та допомагає мозку «переналаштуватися». Через випадки уражень однієї сторони, застосовуються вправи для збільшення сили м’язів ураженої сторони, це фізичні вправи з обтяженням масою власного тіла чи кінцівки, вправи з подоланням опору. Навчання навичок самообслуговування проводиться з перших днів задовільного самопочуття пацієнта. Реабілітація починається з фахівцем фізичної реабілітації та лікарем на другий день після надходження пацієнта до стаціонару. Заняття проводяться індивідуально , не менше 5 разів на тиждень, 1-3 рази на день. На початок курсу реабілітації тривалість занять становить 20-30 хвилин і з кожним разом збільшується до 60 хвилин. Щоденно до та після занять вимірюється артеріальний тиск і частоту серцевих скорочень. Також, для уникнення розвитку гіпостатичної пневмонії обов’язкове виконання дихальних вправ двічі на день [3]. При осередкових порушеннях спеціальні вправи стимулюють відновлення або компенсацію втрачених функцій. До таких вправ

належатьпасивні рухи паретичних кінцівок й активне їх тренування (імпульси до напруження м’язів, активні рухи за допомогою методиста, а потім і самостійні рухи) у поєднанні з аналогічними рухами симетричних кінцівок, функції яких не порушені. Під час занять необхідно поступово розширювати навантаження, переводити хворого у вертикальне положення і навчати ходьби залежно від існуючих рухових порушень. Завдяки пластичності нервової системи і компенсаторних перебудов уній, порушені функції можуть поліпшуватися й у віддалені після травми терміни. Тому заняття з хворими, які перенесли удар головного мозку, доцільно проводити протягом усього періоду їхнього перебування у стаціонарі та продовжувати в санаторно-курортних установах. Спочатку застосовують лише пасивні рухи паретичних кінцівок. До кінця місяця до заняття включаються імпульси до скорочення м’язів паралізованих і активні рухи симетричних кінцівок. При задовільному стані хворого розширення рухової активності та перехід його на палатний і вільний режими здійснюють у більш ранній термін, ніж при судинних захворюваннях головного мозку [4]. Пошкодження головного мозку, що супроводжуються розладом вестибулярного апарату і мови, висувають перед терапевтичними вправами такі спеціальні завдання: відновлення і підвищення стійкості вестибулярного апарату; покращання ритму і співвідношення фаз дихання. Для їх реалізації наприкінці постільного і у наступних режимах застосовують: прості вправи на розвиток статокінетичної стійкості; вправи зі зміною положень тіла; одночасні рухи голови і тулуба у бічній та передньо-задній площинах з обмеженою амплітудою і кількістю повторень. Після адаптації хворого до таких вправ допускають ізольовані рухи тільки головою; дихальні вправи статичного і динамічного характеру; вправи у рівновазі на великій та малій площі опору; включають вправи на координацію, поступово збільшуючи їх кількість і складність; застосовують вправи у метанні середніх, а у вільному режимі і малих м'ячів; вправи із закритими очима на місці та у русі. З метою тренування вестибулярного апарату виконують нахили і повороти тулуба, ходьбу зі зміною напрямку,

прискореннями й уповільненнями, ходьбу по похилій площині, спеціальні вправи на рівновагу та ін. Фізичні вправи сприяють нормалізації порушених процесів нейродинаміки, а спеціальні вправи – відновленню функціональної стійкості вестибулярного апарату. При осередкових порушеннях спеціальні вправи стимулюють відновлення або компенсацію втрачених функцій. До таких вправ належать пасивні рухи паретичних кінцівок й активне їх тренування (імпульси до напруження м'язів, активні рухи за допомогою методиста, а потім і самостійні рухи) у поєднанні з аналогічними рухами симетричних кінцівок, функції яких не порушені.

Таблиця 1

Показники порушень функціональної активності серед пацієнтів основної та контрольної групи на початку дослідження

Показник	Основна група (n = 12)	Контрольна група (n = 12)	Нормативне значення
Показник «Шкали самообслуговування», бал	3,18±0,25	3,46±0,51	6
Показник загального функціонального стану по шкалі Бартел, бал	76,37±11,34	83,78±10,56	75-100

При відкритих травмах черепа з ушкодженням головного мозку заняття терапевтичними вправами призначають через 7-10 днів, якщо хворий вийшов з тяжкого стану, і проводять в умовах суворого ліжкового режиму. Якщо травми головного мозку супроводжуються розладом мовлення, на заняттях необхідно приділяти увагу вимові букв, складів і окремих слів, при явищах аграфії – навчати хворого письму [5].

Висновки. Таким чином, результатом комплексної реабілітаційної роботи стає позитивна динаміка відновлення самопочуття, функцій та позитивна динаміка рухової активності пацієнтів з різними неврологічними ураженнями (неврозы, инсульт, ЧМТ).

Список використаних джерел

1. Опарін, А. А., Опаріна, Т. М., Філоненко, Ю. І. Лікувальна фізична культура як важлива складова фізичної реабілітації. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини*. 2021. No 3. С. 133–139.

2. Алексенко Н. В. Особливості впливу лікувальної фізичної культури при невротичних розладах. *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України: матеріали XII Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених з міжнар. участю.* Суми, 2012. С. 272–276.

3. Голик В.А., Півник А.П. Рухова реабілітація після інсульту: *Мат-ли наук.- практ. Конф. «Карпатські читання»: тези доп*. Ужгород, 2009. С. 7–8.

4. Сухан В.С. Лікувальна фізична культура при захворюваннях і травмах нервової системи: методичні рекомендації. Ужгород: ПП «АУТДОР - ШАРК», 2014. 52 с.

5. Козьолкін О. А., Дарій В.І., Сікорська М. В., Візір І. В. Фізична терапія в нейрореабілітації: навчально-методичний посібник для викладачів. Запоріжжя, 2020. 234 с.

Luhova D. O.

ORIENTED PHYSICAL EXERCISES IN NEUROREHABILITATION

Physical rehabilitation is the main part of complex therapy, which combines various physiotherapeutic methods of treatment, which improves the physical, psychological, emotional and social well-being of the patient , the hope is turning for the return of the past life. This is based on the developed physical rehabilitation program, which was carried out and demonstrated effectiveness at various stages of the modern treatment of patients of various ages.

***Key words**: physical rehabilitation, therapeutic physical culture, personal approach.*

УДК 373.376

Магур Ю. В.

(Україна, м. Одеса)

Науковий керівник –

кандидат педагогічних наук,

доцент Борщенко В. В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

У статті розкрито поняття здоров'язбережувальна компетентність, її зміст, наголошується на актуальності питання підготовки вчителя до формування здоров'язбережувальної компетентності учнів на уроках природничого циклу, організації здоров'язбережувального середовища у закладах загальної середньої освіти, володіння і застосування здоров'язберігаючих технологій у освітньому процесі.

Ключові слова: *здоров'язбережувальна компетентність, освітній процес, природничі дисципліни.*

Актуальність. На сучасному етапі розвитку українського суспільства проблема формування здоров'я учнівської молоді набуває особливої значущості у зв'язку з різким погіршенням стану здоров'я учнівської та студентської молоді. Серед нагальних потреб сучасної освіти у цьому напрямі відзначаємо необхідність валеологізації навчально-виховного процесу, формування культури здоров'я учнівської та студентської молоді [1], а також актуалізацію питання підготовки вчителя до формування здоров'язбережувальної компетентності учнів на уроках природничого циклу, організації здоров'язбережувального середовища у навчальному закладі, оволодіння і застосування здоров'язберігаючих технологій у навчально-виховному процесі.

Розглядаючи зміст здоров'язбережувальної компетентності серед багатьох робіт, на наш погляд, варто виділити підхід В. Оржеховської [2], яка вважає що зазначена компетентність включає в себе здатність:

- формувати у педагогів мотивацію здорового способу життя і цінності здоров'я, довголіття, творчої самореалізації у трудовій діяльності, сімейному житті й соціальної активності;

- регулювати функціональний стан (способами, що не шкодять здоров'ю) з метою підтримки оптимальної працездатності;

- визначати та застосовувати індивідуально раціональні для людини прийоми навчальної (професійної) діяльності;

- будувати індивідуальну здоров'язберігаючу траєкторію освіти (професійної діяльності);

- забезпечувати еколого-психологічну безпеку педагогічного середовища, включаючи регуляцію міжособистісних стосунків, дотримання санітарно-гігієнічних вимог тощо.

Здоров'язбережувальна компетентність - це здатність зміцнювати власне фізичне, психічне, емоційне й соціальне здоров'я, дбати про здоров'я інших. Тому формування здоров'язбережувальної компетентності учнів повинно стати важливим елементом освітнього процесу Ефективність формування здоров'язбережувальної компетентності школярів значною мірою залежить від вибору учителем методів роботи. У зв'язку з цим педагогам необхідно усвідомити потреби та здібності учнів, враховувати їхні інтереси та емоційні стани у конкретний момент спілкування, створити позитивний мікроклімат під час проведення занять.

Процес формування здоров'язбережувальної компетентності учнів на уроках природничих дисциплін має реалізовуватися планово та цілеспрямовано, поетапно з урахуванням особливостей психічного, фізіологічного та соціального розвитку кожної дитини. Необхідним є й визначення завдань, від якості

вирішення яких на кожному етапі розвитку особистості залежить його здоров'я [3].

Поміж основних завдань можна виокремити наступні: - адаптація дитини до фізіологічних та анатомічних змін в організмі, що тісно пов'язані зі статевим дозріванням, а також трансформація моделі власної поведінки відповідно до появи ознак сексуальної зрілості; - установлення тісніших контактів зі своїми однолітками, що сприяє розвитку комунікативної компетентності та формуванню почуття власної гідності й значущості; - ідентифікація себе як особистості у різних сферах життєдіяльності; - формування здібностей до професійної діяльності та цілеспрямованого проведення вільного часу, що сприяє зміцненню власного здоров'я та формуванню стійких життєвих пріоритетів.

У зв'язку з цим, педагогам потрібно чітко усвідомлювати значення здоров'язбережувальної компетентності для гармонійного розвитку учнів та спланувати етапи роботи щодо її формування. Слід зазначити, що формування здоров'язбережувальної компетентності учнів тісно пов'язане з завданнями та метою педагогіки здоров'я, котра передбачає збільшення компетенції учнів для зміцнення свого фізичного, емоційного й психічного здоров'я, доброго самопочуття та безпеки.

В її основу закладено цілісний підхід до розуміння сутності здоров'язбереження у школі. Цей підхід полягає у створенні особливого освітнього середовища, що передбачає формування дієвого взаємозв'язку суб'єктів освітнього процесу – учнів і педагогів з усією діяльністю школи (організацією, змістом, формами та методами роботи), а не тільки в засвоєнні окремих навчальних програм із охорони здоров'я. У цьому контексті важливим є впровадження здоров'язбережувальних компонентів в освітній процес.

Серед них можна виокремити санітарно-гігієнічні показники(санітарно-гігієнічні норми, раціональне освітлення класу, відповідний тепловий режим, оснащеність уроку необхідним обладнанням, дизайн приміщення); педагогічні

(засвоєння мотиваційної основи уроків, активні методи навчання, оптимальний розподіл начального матеріалу та доцільність навантаження учнів протягом уроку, профілактика втоми через оптимальне поєднання фронтальних, групових та індивідуальних форм роботи та відпочинку на уроці; психологічні (емоційно-позитивний клімат на уроці, ефективність спілкування учня та педагога, настанова на успіх) [4].

Впровадження усіх здоров'язбережувальних компонентів в освітній процес дозволить уникнути надмірних навчальних психоемоційних і фізичних навантажень, змістити акценти із накопичення знань на формування умінь володіння засобами діяльності, практичних навичок, розвивати творче й логічне мислення учнів.

Іншим важливим компонентом у формуванні здоров'язбережувальної компетентності учнів є й організація діяльності школи, тісна співпраця педагогів і школярів, професійні вміння працівників та їх компетенція у питаннях здоров'язбереження. Учитель повинен уміти визначати стан фізичного, психоемоційного розвитку дитини, складати комплекси вправ для поєднання рухової та навчальної діяльності учнів. Тільки у поєднанні та реалізації у процесі навчання й виховання оздоровчих функцій школи, її завдань та цілей, які пристосовані до дитини, можна сформувати у неї свідому добровільну мотивацію як до отримання знань, так і до збереження власного здоров'я.

Формування в учнів основ свідомого ставлення до власного здоров'я не лише передбачає надання їм знань про власне здоров'я на уроках природничого циклу, а й має поєднуватися з формуванням навичок в оздоровленні, зміцненні та відновленні. Із цією метою в освітньому процесі школи мають впроваджуватися різні здоров'язбережувальні (оздоровчі) технології, які потім діти можуть виконувати самостійно.

Порівняння понять «компетентність», «здоров'я», «здоров'язбереження» дозволяють визначення поняття «здоров'язбережувальна компетентність» як інтегральну якість особистості, що виявляється у загальній здатності та

готовності до здоров'язбережувальної діяльності, що ґрунтується на інтеграції знань, умінь, навичок, ціннісних ставлень особистості, спрямованих на збереження фізичного, соціального, психічного та духовного здоров'я - свого та оточення.

Висновки. Дослідження проблеми здоров'я та здорового способу життя в галузі шкільної освіти наголошують на необхідності виховання свідомого ставлення до власного здоров'я у школярів, створенні здоров'язбережувального освітнього та виховного середовища і широкому застосуванні здоров'язбережувальних технологій на уроках природничого циклу.

Для збереження і зміцнення здоров'я учнівської молоді необхідна науково обґрунтована система засобів, спрямована на поліпшення медичного, психологічного і педагогічного супроводу дитини в розвивально-освітньому середовищі школи. Раціональний режим передбачає передусім чергування різних видів навчальної діяльності і відпочинку школярів. Створення освітнього середовища, спрямованого на оздоровлення учнів, передбачає впровадження системи оздоровчих впливів, у тому числі і природних засобів, сприятливих для його всебічного розвитку зміцнення і збереження його здоров'я.

Список використаних джерел

1. Борщенко В. В., Дишель Г. О. Впровадження здоров'язберігаючих педагогічних технологій у процес підготовки майбутніх вчителів фізичної культури. *Інноваційна педагогіка.* 2023. Випуск 63 (Т.1). С. 202–205.

2. Оржеховська В. М. Здоров'язбережувальне навчання і виховання: проблеми, пошуки. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді:* [збірник наукових праць. Інститут проблем виховання АПН України; за ред. І. Д. Беха]. Вип. 10. Т. 1. Камянець-Подільский: Видавець Зволейко Д. Г., 2007. С. 461–466.

3. Соколенко О. І. Формування ціннісного ставлення студентів вищих педагогічних навчальних закладів до свого здоров'я: автореф. дис. … канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» Луганськ, 2008. 22 с.

4. Халло О. Є. Формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх педагогів. *Науковий вісник МНУ імені В.О. Сухомлинського. Педагогічні науки.* 2014. Вип. 1. 45 (106). С. 168–170.

Magur Yu. V.

INVESTIGATION THE PROBLEM OF FORMING STUDENTS' HEALTH - SAVING COMPETENCE IN SCIENCE LESSONS

Annotation. *This article reveals the concept of health-saving competence, its content, emphasizes the relevance of the issue of teacher preparation for the formation students' health-preserving competence in the science lessons, the organization of a health-saving environment in institutions of general secondary education, the possession and application of health-saving technologies in educational process.*

Key words*: health-saving competence, educational process, science lessons*

УДК 796.03:796.06

Мінакова-Лейвікова Ю. В.

(Україна, м. Одеса)

Науковий керівник –

кандидат медичних наук, доцент Бобро О. В.

ВПЛИВ ЙОГИ НА ФІЗИЧНИЙ ТА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН ОСІБ ПОХИЛОГО ВІКУ

Анотація*: У статті розглядаються особливості фізичного та психоемоційного стану осіб похилого віку. Висвітлюються механізми позитивного впливу йогічних практик на різні системи організму, аналізуються*

результати досліджень ефективності йоги як методу відновлення фізичної активності у геріатричній практиці. Визначено, що регулярна практика йоги сприяє покращенню фізичного стану, зниженню ризику падінь, нормалізації артеріального тиску, покращенню когнітивних функцій та психоемоційного стану літніх людей.

Ключові слова: *йога, особи похилого віку, геронтологія, фізична активність.*

Актуальність дослідження. Спостереження впливу йоги на осіб похилого віку зумовлено стрімким старінням населення та необхідністю пошуку ефективних, безпечних і доступних методів підтримки здоров'я та функціональності людей літнього віку. Йога, як давня система фізичних, дихальних та медитативних практик, привертає все більшу увагу дослідників та практиків у галузі геронтології та відновлювальної фізичної реабілітації. Її потенціал у покращенні фізичного, психологічного та соціального благополуччя осіб похилого віку становить значний науковий та практичний інтерес.

Метою даного дослідження є аналіз та систематизація наукових даних щодо реабілітаційного впливу йоги на осіб похилого віку, визначення механізмів її дії на різні системи організму та оцінка ефективності йогічних практик у комплексній програмі геронтологічної реабілітації.

Завданнями дослідження є:

1) розгляд фізіологічних та психоемоційних змін, характерних для осіб похилого віку;

2) аналіз впливу різних компонентів йоги на функціональний стан організму людей літнього віку;

3) оцінка ефективності йоги у профілактиці та реабілітації вікових патологій;

4) визначення особливостей адаптації йогічних практик для осіб похилого віку.

Методи дослідження включають аналіз та узагальнення даних наукової літератури, систематичний огляд клінічних досліджень, метааналіз результатів експериментальних робіт, присвячених впливу йоги на стан здоров'я осіб похилого віку.

Результати та їх обговорення. Результати дослідження свідчать про багатогранний позитивний вплив йоги на організм людей похилого віку. Регулярна практика йоги сприяє покращенню фізичної форми, гнучкості, рівноваги та координації рухів. Дослідження показують, що йога ефективно знижує ризик падінь – однієї з найбільших проблем для літніх людей. Асани (фізичні пози) йоги, виконувані з урахуванням індивідуальних можливостей, поступово зміцнюють м'язовий корсет, покращують рухливість суглобів, стимулюють кровообіг та лімфодренаж [2].

Особливу увагу слід приділити впливу йоги на серцево-судинну систему осіб похилого віку. Регулярна практика знижує артеріальний тиск, нормалізує частоту серцевих скорочень, покращує еластичність судин. Дихальні техніки йоги (пранаяма) сприяють насиченню крові киснем, покращують вентиляцію легень, що особливо важливо для профілактики респіраторних захворювань у літньому віці.

Йога має потужний вплив на нервову систему та психоемоційний стан осіб похилого віку. Медитативні практики та релаксаційні техніки знижують рівень стресу, тривожності, покращують якість сну. Дослідження показують, що регулярні заняття йогою сприяють поліпшенню когнітивних функцій, уваги та пам'яті у літніх людей [5]. Це може бути пов'язано з покращенням мозкового кровообігу та активізацією нейропластичності.

Важливим аспектом є вплив йоги на опорно-руховий апарат. М'які, контрольовані рухи в асанах допомагають зменшити біль та скутість у суглобах, покращити їх рухливість. Це особливо актуально для осіб з остеоартритом та остеопорозом. Регулярна практика йоги сприяє збереженню м'язової маси та

кісткової щільності, що критично важливо для підтримки автономності та запобігання травматизму у похилому віці.

Дослідження показують позитивний вплив йоги на ендокринну та імунну системи. Регулярна практика нормалізує рівень кортизолу – гормону стресу, покращує чутливість тканин до інсуліну, що особливо важливо для профілактики та контролю діабету 2 типу, поширеного серед літніх людей. Йога також стимулює імунну систему, підвищуючи опірність організму до інфекцій [1].

Окремо слід відзначити соціальний аспект занять йогою. Групові заняття сприяють соціалізації осіб похилого віку, допомагають подолати відчуття ізоляції, яке часто виникає в цьому віці. Спільна практика створює відчуття приналежності до групи, що позитивно впливає на психоемоційний стан.

При розробці йогічних програм для осіб похилого віку необхідно враховувати їхні індивідуальні особливості та можливі обмеження. Рекомендується починати з найпростіших асан, поступово збільшуючи складність та тривалість практики. Особлива увага приділяється правильному диханню та релаксації. Важливо адаптувати пози з використанням допоміжних засобів (стільців, подушок, ременів) для забезпечення безпеки та комфорту практикуючих.

Результати численних досліджень підтверджують ефективність йоги як реабілітаційного методу для осіб похилого віку. Систематичні огляди та метааналізи демонструють статистично значуще покращення показників фізичного здоров'я, психоемоційного стану та якості життя у літніх людей, які регулярно практикують йогу. Зокрема, відзначається зниження ризику падінь, покращення балансу та координації, зменшення больових синдромів, покращення сну та зниження рівня тривожності [3].

Важливо відзначити, що йога може бути ефективним доповненням до стандартних методів лікування та реабілітації при різних вікових патологіях. Дослідження показують позитивний вплив йоги на перебіг таких захворювань, як артрит, остеопороз, гіпертонія, серцева недостатність, хронічні обструктивні

захворювання легень [4]. При цьому йога розглядається не як альтернатива, а як комплементарний метод, який посилює ефективність основного лікування та покращує загальний стан пацієнта.

Обговорення результатів дослідження підкреслює необхідність індивідуального підходу при застосуванні йоги в реабілітації осіб похилого віку. Важливо враховувати не тільки вік, але й загальний стан здоров'я, наявність хронічних захворювань, рівень фізичної підготовки. Програми йоги для літніх людей повинні розроблятися спільно фахівцями з йоги та геронтологами, з урахуванням останніх наукових даних та рекомендацій.

Особливу увагу слід приділити питанням безпеки при практиці йоги особами похилого віку. Необхідно ретельно підбирати інтенсивність та тривалість занять, уникати перенапруження та травматичних поз. Важливо навчити пацієнтів прислухатися до свого тіла, розпізнавати ознаки дискомфорту чи перевтоми. Рекомендується проводити регулярний моніторинг стану здоров'я практикуючих, коригуючи програму занять відповідно до їхнього прогресу та індивідуальних потреб.

Перспективним напрямком є розробка спеціалізованих йогічних програм для осіб з різними віковими патологіями. Наприклад, йога для пацієнтів з остеоартритом може фокусуватися на м'яких розтяжках та зміцненні м'язів навколо уражених суглобів. Для осіб з серцево-судинними захворюваннями акцент може бути зроблений на дихальних техніках та релаксації. Важливо проводити подальші дослідження для визначення оптимальних протоколів застосування йоги при різних геронтологічних станах.

Інтеграція йоги в комплексні програми реабілітації та довготривалого догляду за особами похилого віку є перспективним напрямком. Йога може стати ефективним інструментом для підтримки фізичного та психічного здоров'я, збереження автономності та покращення якості життя літніх людей. Важливо розвивати співпрацю між фахівцями з йоги, лікарями-геронтологами,

фізіотерапевтами та іншими спеціалістами для створення оптимальних реабілітаційних програм.

Висновки. Аналіз наукових даних свідчить про значний потенціал йоги як ефективного та безпечного методу реабілітації осіб похилого віку. Регулярна практика йоги сприяє покращенню фізичного стану, зниженню ризику падінь, нормалізації артеріального тиску, покращенню когнітивних функцій та психоемоційного стану літніх людей. Йога може бути ефективним доповненням до стандартних методів лікування та реабілітації при різних вікових патологіях. Важливим є індивідуальний підхід та адаптація йогічних практик до потреб та можливостей осіб похилого віку. Подальші дослідження необхідні для розробки оптимальних протоколів застосування йоги в геронтологічній реабілітації та довготривалому догляді за літніми людьми.

Список використаних джерел

1. Шейко Н.І., Ківеджі К.Б. Сучасні уявлення про вплив йоги на організм людини. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2019. № 2. С. 100-106.

2. Das S. 5 yoga asanas older adults can safely practice. NewsBytes. URL: https://www.newsbytesapp.com/news/lifestyle/5-yoga-asanas-for-elderly-people/story (date of access: 30.07.2024).

3. Domingues R.B. Modern postural yoga as a mental health promoting tool: A systematic review. *Complement Ther Clin Pract*. 2018. № 5. P. 248-255.

4. Muralikrishnan K, Balakrishnan B, Balasubramanian K, Visnegarawla F. Measurement of the effect of Isha Yoga on cardiac autonomic nervous system using short-term heart rate variability. *J of Ayurveda and Integrative Medicine.* 2012. № 3. (2). P. 91-96.

5. Patel N.K., Nivethitha L., Mooventhan A. Effect of a Yoga Based Meditation Technique on Emotional Regulation, Self-compassion and Mindfulness in College Students. *Pab. Med.* 2018. № 14. V. 6. P. 443-447.

6. Шейко Н. І., Ківеджі К. Б. Сучасні уявлення про вплив йоги на організм людини. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2019. № 2. С. 100-106.

Minakova-Levikova Y. V.

THE INFLUENCE OF YOGA ON THE PHYSICAL AND PSYCHO-EMOTIONAL STATE OF ELDERLY PEOPLE

Abstract: The article deals with the features of the physical and psycho-emotional state of the elderly. The mechanisms of positive influence of yogic practices on various body systems are highlighted, the results of studies of the effectiveness of yoga as a method of restoring physical activity in geriatric practice are analyzed. It is determined that regular yoga practice helps to improve physical condition, reduce the risk of falls, normalize blood pressure, and improve cognitive functions and psycho-emotional state of the elderly people.

Keywords: yoga, elderly people, gerontology, physical activity.

УДК 616.8

Осипенко К. П.
(Україна, м. Одеса)
Науковий керівник –
д-р пед. наук, канд. біол. наук.,
професор Босенко А. І.

ТАНЦТЕРАПІЯ ЯК МЕДОД ВІДНОВЛЕННЯ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ

Аналіз літературних джерел з проблеми фізичної реабілітації осіб, які постраждали внаслідок крововилиття у мозок, з використання танцювальної терапії як методу фізичної реабілітації осіб другого зрілого та старечого віку, підтвердив позитивний результат шеститижневого курсу комплексної, з

включенням елементів хореографії, реабілітації постінсультних пацієнтів у ранній період відновлення.

Ключові слова: *інсульт, пацієнти реабілітація, танцювальна терапія.*

Актуальність. Інсульт є одною з основних причин інвалідності в усіх країнах світу. Всесвітній аналіз проведений у 204 країнах протягом 1990–2019 рр., показав вагоме збільшення смертей від гострого порушення мозкового кровообігу [1].

За офіційною статистикою, наведеною Центром громадського здоров'я МОЗ України, кожного року в нашій країні реєструють 100–140 тис. інсультів, 20–40% пацієнтів стають залежними від близьких людей, при цьому більше третини випадків хвороби виникає у осіб працездатного віку [2]. У 2023 р. МОЗ України наведено дані щодо інсультів: лише на початку цього року по всій країні діагностовано 87 114 хворих на гострий мозковий інсульт, з них ішемічний інсульт діагностовано у 76 575 осіб. На теперешній час, інсульт надзвичайно помолодшав, і від нього страждає більш працездатне населення у віці від 35–40 до 50 р., хвороба може виникнути навіть у дитини. На жаль, на сьогоднішній день не винайдено ліків, які позбавлять повністю від інсультного нападу та його наслідків, тому розробка нових реабілітаційних програм та пошук ефективних методів подолання хвороби та відновлення втрачених навичок хворих шляхом проведення лікування та реабілітації в спеціалізованих реабілітаційних центрах є важливим для суспільства [2–4].

Порушення рухових функцій є суттєвою частиною клінічної картини людини з наслідками перенесеного інсульту. Переважно спостерігаються порушення рухів однієї половини тіла (геміпарез) або повна їх відсутність (геміплегія). Одним із пріоритетних завдань комплексної реабілітації пацієнтів після гострого мозкового кровообігу, є якнайшвидше відновити втраченні функції. Серед багатьох питань, які урегульовуються в контексті формування життєво необхідних навичок, є також відновлення локомоторної функції

людини. Це збільшує ступень незалежності людини після інсульту від оточуючих та покращує можливості її соціальної адаптації та інтеграції в суспільстві [2].

Одним із сучасних методів відновлювальної реабіілітації можна розглядати елементи хореографії як художню діяльність, так і фізичну активність, що дозволяє поєднувати позитивний вплив на здоров'я. Вправи, що включають рухові, когнітивні та соціальні аспекти, можуть бути дуже актуальними для оптимізації процесу відновлення [5–9].

Метою статті ставили теоритично обгрунтувати вплив танцювальної програми на когнітивні та фізичні якості пацієнтів після інсульту,

Завдання:

1. Праналізувати літературні дані щодо впливу танцтерапії на когнітивні функції, силу, координацію, функціональний статус, впевненість та якість життя осіб, постраждалих внаслідок порушення функцій ЦНС у постінсультний період.

Методи дослідження: теоретичний аналіз, узагальнення наукових даних щодо особливостей проведення відновлення стану організму людини при ішемічному інсульті.

Результати та їх обговорення

За допомогою детального аналізу навчально-методичної, наукової та спеціальної літератури було одержано інформацію за темою дослідження. Детальна увага приділялась: особливостям методики танцювальних вправ для удосконалення пластичності рухів, сучасним методам фізичної терапії, подолання психологічних негативних реакцій внаслідок перенесенного ішемічного інсульту, вплив танцю на когнітивні функції, силу, координацію, функціональний статус, впевненість у рівновазі. Для достовірного вивчення даної теми були використані різноманітні джерела інформації.

Всесвітня організація охорони здорв'я (ВООЗ) у 2020 р. опублікувала огляд, у якому наголошується на важливості мистецьких занять для фізичного, психічного та соціального благополуччя. Мистецтво, засноване на творчості,

пропонує творчий досвід як виконавцю, так і публіці, викликаючи емоційну реакцію. Активна участь у діяльності, може спонукати рухи, що вимагають витрати енергії. Тому танець можна розглядати як художню діяльність, так і фізичну активність, що дозволяє поєднувати позитивний вплив на здоров'я.

Танцювальні вправи передбачають складні рухи всього тіла в просторі, синхронізовані з музикою [8; 9]. Такі фізичні завдання мають численні переваги стосовно багатогранного дефіциту у осіб, які перенесли інсульт. Дійсно, заняття танцями викликають сенсомоторну стимуляцію всього тіла, а також когнітивні здібності та соціальні взаємодії. Крім того, ця фізична активність сприяє задоволенню від руху за допомогою музики, групової роботи та креативності танцювальних рухів, що робить її дуже мотивуючою діяльністю в реабілітаційних умовах [6–9]

Огляд робіт низки авторів вказав, що вправи з подвійним завданням (фізичні тренування + танцювальні вправи додатково) виявляють більш ефективний результат для відновлення рівноваги, когнітивної функції та психічного стану особи після гострого порушення мозкового кровообігу (8).

Аналіз експерементальних досліджень, презентованих у науковій літературі , показав позитивний вплив використаної методики. Нижче наводимо дані щодо приведених досліджень Bruyneel AV, Pourchet T, Reinmann A. [10].

Було залучено дві групи пацієнтів (контрольна – КГ та експерементальна – ЕГ). У кожній групі налічувалося по 10 осіб, що перенесли інсульт. Взяти *участь* в експеременті змогли особи віком від 45 до 80 років, які постраждали на інсульт протягом останніх 6 місяців, зі стабільними медичними показниками та мали достатній когнітивний рівень для проходження тестів та уроків танців.

Перша группа (КГ) брала участь у стандартній програмі реабілітації. Стандартна програма складалася зі щоденних занять ерготерапією, які включали навчання повсякденній діяльності (45 хв) та 45–60 хв фізіотерапевтичної реабілітації. Сенсорна стимуляція, рухове тренування, зміцнення м'язів, координація рухів, рівновага та фізична підготовка були основним акцентом цих

занять, відповідно до цілей. Реабілітаційна програма проводилася щодня в індивідуальному порядку та два-три рази на тиждень у групах. Крім того проводились сеанси нейропсихологічної та логопедичної терапії (від трьох до п’яти разів на тиждень).

Друга группа (ЕГ) брала участь у стандартній програмі реабілітації з використанням додаткових занять танцями 1 раз на тиждень протягом 6 тижнів.

Танцювальний клас складався з групового заняття під керівництвом інструктора з танцювальної фізіотерапії. Щоб гарантувати наявність групи людей (від двох до восьми пацієнтів), з якими учасники дослідження могли б танцювати, ця активність була запропонована іншим пацієнтам, які не брали участі в експерименті. Кількість занять на тиждень була обґрунтована більш ранніми дослідженнями, які показали, що така частота була достатньою для досягненення позитивних ефектів у пацієнтів з руховими порушеннями [7]. З міркувань безпеки фахівець з фізичної реабілітації забезпечував страхування пацієнтів під час рухової активності відповідно до потреб учасників програми.

Танцювальний клас, поєднував комбінацію сучасного і соціального танцювального стилів, складався з п’яти кроків у супроводі музики: 10-хвилинна розминка, 10-хвилинна технічна підготовка, 15-хвилинна імпровізація, 15-хвилинна швидка танцювальна рутина, а також період заключної частини занять і зворотного зв’язку [8; 9]. Заняття танцями включали фізичні компоненти (гнучкість, постуральний контроль, координація, витривалість та активація функцій кінцівок), соціальні компоненти (вправи між танцюристами під час танцювальних рухів та структурований час розмови в кінці танцювального заняття) та когнітивні компоненти (пам’ять). Використання короткої танцювальної програми провокувало учасникиків завдання запам’ятовувати послідовність рухів та танцювальні комбінації. Під час імпровізаційної роботи викладач проінструктував учасників дотримуватися ритму музики (вибір повільної, швидкої або змішаної музики) та описав стиль руху, який буде

створено на основі зображення, демонструючи різні варіанти (наприклад, зірвати лист з дерева та покласти його на землю).

Всі участники танцювального классу взаємодіяли між собою, тобто всією групою разом або парами під соціальну танцювальну музику виконували завдання. Викладач з танців демонстрував кожен танцювальний крок і коригував складність та інтенсивність відповідно до можливостей кожного учасника, щоб зробити його відповідним викликом, враховуючи дійсний спектр функціональних здібностей, які мав кожен учасник після інсульту. Всі танцювальні рухи можна виконувати сидячи або стоячи. Інструктор заохочував рух за допомогою вербальних і рухових вказівок. Для досягнення бажаних рухів по максимуму можливостей учасників було запропоновано адаптоване керівництво. Проте ці вказівки не були обов'язковими, щоб підтримати насолоду від рухів та запобігти переживанню почуття невдачі. Музика мала різні ритми і обиралася викладачем танців за участю учасників дослідження. Інтенсивність курсу регулювалася періодами відпочинку між вправами.

Для оцінки відновлення рівноваги пропонується використовувати тести [8]:

- шкала Берга;
- Balance Evaluation Systems Test (BESTest)

Для оцінки змін у функціональних здібностях було застосовано:

- Тест «Встань та йди»
- Шкала BARHTEL

Відновлення координації оцінювали за допомогою тесту:

- Lower Extremity Motor Coordination Test (LEMOCOT)

Для оцінки сили м'язів використовували:

- Шкала Ashworth

Для оцінки когнітивних функцій використовувалася:

- Монреальська шкала когнітивної оцінки (MoCA)

Для оцінки задоволеності учасників заняттям використовувалася:

- Шкала Patterson et al. 1983

Висновки

Аналіз літературних джерел засвідчив, що включення занять із хореографії у класичну програму фізичної реабілітації після інсульту, виявив більш позитивні результати. Тести вказали на покращення відновлення рівноваги, координації та функціональної незалежності, але не виявили значної різниці у когнітивних можливостях або якості життя. Танцювальні заняття – це легкий і практичний метод реабілітації особи після гострого порушення мозкового кровообігу за умов нейрореабілітаційного центра, оскільки вимагає мінімального обладнання та невеликої кількості часу у занятті.

Список використаних джерел

1. Yang X, Sun J, Zhang W. Global burden of stroke attributable to secondhand smoke in 204 countries and territories from 1990 to 2019: analysis of the global burden of disease study. *Front Neurol.* 2024 Jan 26;15:1320033. doi: 10.3389/fneur.2024.1320033. PMID: 38343713; PMCID: PMC10853451.

2. Холодов С.А., Топчій М.С. Психолого-педагогічні умови відновлення локомоторної функції в осіб з наслідками гострого порушення мозкового кровообігу з використанням додаткових опорних пристроїв. *Olympicus.* 2024. № 2. С. 212–219. https://doi.org/10.24195/olympicus/2024-2.27.

3. Kovbasyuk, K. V. Реабілітація хворих з інсультом. *Медсестринство*, 2018. (3), 23–26. https://doi.org/10.11603/2411-1597.2018.3.9640.

4. Московко С.П., Погорілий Д.П., Власійчук Ю.В. Сучасні та ефективні стратегії лікування гострого ішемічного інсульту едаравоном: огляд доказових даних. *Український медичний часопис. Неврологія та психіатрія.* 2024. № 2. С. 3–9.

5. Fancourt, Daisy & Finn, Saoirse.. What is the evidence on the role of the arts in improving health and well-being? A scoping review. World Health

Organization. Regional Office for Europe. 2019. https://iris.who.int/handle/10665/329834. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

6. Lee SJ, Lee EC, Kim M, Ko SH, Huh S, Choi W, Shin YI, Min JH. Feasibility of dance therapy using telerehabilitation on trunk control and balance training in patients with stroke: A pilot study. *Medicine (Baltimore)*. 2022 Sep 2;101(35):e30286. doi: 10.1097/MD.0000000000030286. PMID: 36107516; PMCID: PMC9439746.

7. Hashimoto H., Takabatake S., Miyaguchi H., Nakanishi H., Naitou Y. Effects of dance on motor functions, cognitive functions, and mental symptoms of Parkinson's disease: a quasi-randomized pilot trial. *Compl. Ther. Med.* 2015;23:210–219. doi: 10.1016/j.ctim.2015.01.010.

8. Morice E., Moncharmont J., Jenny C., Bruyneel A.-V. Dancing to improve balance control, cognitive-motor functions and quality of life after stroke: a study protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2020;10. doi: 10.1136/bmjopen-2020-037039.

9. Magee WL, Clark I, Tamplin J, Bradt J. Music interventions for acquired brain injury. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017. Jan 20;1(1):CD006787. doi: 10.1002/14651858.CD006787.pub3. PMID: 28103638; PMCID: PMC6464962.

10. Bruyneel AV, Pourchet T, Reinmann A. Dance after stroke improves motor recovery in the subacute phase: A randomized controlled trial. Heliyon. 2023 Nov 13;9(11):e22275. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e22275. PMID: 38053900; PMCID: PMC10694307.

Osypenko K. P.

DANCE THERAPY AS A METHOD OF RECOVERY AFTER STROKE

The analysis of literary sources on the problem of physical rehabilitation of people who suffered as a result of cerebral hemorrhage, using dance therapy as a method of physical rehabilitation of people of the second mature and senile age,

confirmed the positive result of a six-week course of complex, including elements of choreography, rehabilitation of post-stroke patients in the early recovery period .

***Key words**: stroke, rehabilitation patients, dance therapy.*

УДК 796.03: 616.1:615.8

Ратушна-Конюхова І. А.

(Україна, м. Одеса)

Науковий керівник –

д-р мед. наук, професор Бабова І. К.

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБІ І ТА ІІ СТАДІЇ

Анотація. *Розроблена реабілітаційна програма для пацієнтів з гіпертонічною хворобою І та ІІ ст., яка складалася з фізичних вправ, масажу комірцевої зони та нордичної (скандинавської) ходьби за розробленою нами методикою показала свою ефективність за зростанням даних тесту з 6-ти хвилинною ходьбою, зниженням індексу маси тіла та нормалізацією артеріального тиску.*

Ключові слова: *фізична реабілітація, фізичні вправи, нордична ходьба, гіпертонічна хвороба.*

Актуальність дослідження. В усьому світі патологія серцево-судинної системи займає перше місце в структурі смертності. Гіпертонічна хвороба має лідируючи позиції серед захворювань серцево-судинної системи, значно збільшуючись з віком та маючи загрозливі життю наслідки, такі як мозковий інсульт, інфаркт міокарда та порушення ритму серця. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), підвищений артеріальний тиск має кожний четвертий чоловік та кожна п'ята жінка, на артеріальну гіпертензію на всі планеті

страждає понад мільярд людей [1]. Показник стандартизованої за віком поширеності гіпертонії серед дорослих віком 30-79 років станом на 2019 рік в Україні сягає 43 % проти 33 % загалом в світі [1]. При аналізі структури артеріальної гіпертензії за рівнем артеріального тиску (АТ) у половини осіб з підвищеним рівнем АТ виявлено хворобу 1-го ступеня; 2-го ступеня – у кожного третього пацієнта, а 3-го ступеня – у кожного п'ятого.

За даними дослідження STEPS щодо поширеності факторів ризику неінфекційних захворювань в Україні у 2019 році майже 35% населення України мала підвищений АТ, сягаючи 70% у людей віком 60-69 років [2]. Така тенденція обумовлена, серед іншого, прихильністю сидячого способу життя та збільшенням маси тіла у людей похилого віку. З поміж основних факторів ризику розвитку гіпертонічної хвороби 24% становить ожиріння, 20% – фізична неактивність, а 26% – куріння за рахунок переважно чоловіків-курців.

Фізична активність сприяє багатьом фізіологічним реакціям, які призводять до зниження ризику гіпертонії завдяки сприятливій коротко- та довгостроковій вегетативній та гемодинамічній адаптації. Існують переконливі докази зворотного зв'язку між фізичною активністю та частотою гіпертензії серед дорослих із нормальним АТ, а також того, що фізична активність знижує АТ у дорослих із прегіпертензією та нормальним АТ. Модифікація способу життя та боротьба з основними факторами ризику гіпертонічної хвороби, серед яких провідне місце займає фізична неактивність, дозволяє значно знизити частоту ускладнень від підвищеного АТ.

За рекомендаціями ВООЗ щодо щоденної фізичної активності для усіх верств населення необхідно принаймні 150-300 хвилин помірної аеробної активності на тиждень (або еквівалентної інтенсивної активності) для всіх дорослих [3]. Центральне місце в програмах відновлювального лікування хворих на серцево-судинну патологію становлять фізичні тренування у вигляді класичної дозованої ходьби, нордичної ходьби, лікувальної гімнастики, велотренувань. Серед рекомендованої щоденної фізичної активності слід

відзначити аеробні види, такі як прогулянки, ходьба, підйом сходами, робота в саду, прибирання, біг, плавання, їзда на велосипеді, активний відпочинок.

Фізична активність є потужним стимулятором фізіологічних функцій організму, вона підвищує економічність роботи серця та фізичну працездатність при адекватних фізичних навантаженнях. Регулярні фізичні навантаження сприяють зміцненню не тільки м'язів скелетної мускулатури, а й серцевого м'яза, покращенню психоемоційного стану тощо.

Мета дослідження: розробити комплекс фізичних вправ та експериментально оцінити ефективність його використання у пацієнтів з гіпертонічною хворобою I та II ступеня.

Методи дослідження. Під спостереженням було 10 пацієнток з гіпертонічною хворобою I та II ступеня (по 5 осіб), всі жінки, середній вік 57,4±4,6 років, тривалість захворювання в середньому 6,2±2,7 роки. Всі пацієнтки отримували гіпотензивну терапію згідно призначень, зроблених кардіологом. Обстеження та курс фізичної реабілітації пацієнтки проходили на базі поліклінічного відділу ДУ «Український НДІ медичної реабілітації та курортології МОЗ України». Пацієнтів було розподілено на дві групи (основну і контрольну) по 5 осіб в кожній, які були співставні за віком та стадією захворювання. Важких супутніх станів, які б ускладнювали призначення фізичних вправ, не спостерігалося.

Контрольній групі було призначено комплекс фізичних вправ та масаж комірцевої зони, які проводилися амбулаторно курсом 1 місяць 2 рази на тиждень.

Пацієнтки основної групи додатково до комплексу фізичних вправ та масажу займалися нордичною (скандинавською) ходьбою один раз на тиждень (у вихідні дні) протягом трьох місяців.

Всім пацієнткам проводили вимірювання АТ на початку курсу реабілітації, протягом курсу та наприкінці курсу стандартним методом за Коротковим. Також на початку та наприкінці курсу вимірювали індекс маси тіла (ІМТ) та оцінювали

переносимість фізичних навантажень за результатами тесту з 6-хвилинною ходьбою (6ХХ) з наступною оцінкою ступеню задухи за шкалою Борга.

Тест 6ХХ проводили в ранковий час, після легкого сніданку, без прийому кардіологічних препаратів. Для тесту 6ХХ у коридорі завдовжки 30 м ставляться непомітні для пацієнта розмітки через кожні 3 м дистанції. Після проходження тесту пацієнту пропонували оцінити свої відчуття, а саме ступінь задухи, за шкалою Борга.

У процесі нордичної (скандинавської) задіяні не тільки м'язи нижніх кінцівок і нижньої частини тулуба, а й м'язи рук і верхньої частини тулуба, тобто практично всі м'язи тіла, що викликає максимальну активацію «м'язового насоса» організму [4].

Заняття нордичною ходьбою проводились один раз на тиждень (в вихідний день), в ранкові години, через 1,5 години після їжі, з використанням спеціальних палок для нордичної ходьби з гумовими наконечниками для підвищення стійкості, по рівній місцевості на дистанцію до 1 км, в темпі 60-80 кроків за хв, з 2-3-ма зупинками для відпочинку по 5 хв. Через місяць тренувань при добрій переносимості фізичних навантажень дистанцію збільшували до 2 км, в темпі 80-90 кроків за хв, з 2-3 зупинками для відпочинку по 5 хв, доводячи до 3 км на тренування. Для контролю переносимості занять нордичною ходьбою вимірювали частоту серцевих скорочень (ЧСС) до, під час та одразу після закінчення заняття, рівень АТ до та після занять.

Результати та їх обговорення

У всіх пацієнтів з гіпертонічною хворобою I-II ступеня на початку курсу фізичної реабілітації відмічалось зниження толерантності до фізичного навантаження за даними тесту з 6-ти хвилинною ходьбою (6ХХ), який становив 423,1±22,3 м при нормі для жінок 500 м; також було відмічено значне підвищення ЧСС та АТ після навантаження та задишка на рівні 15-16 балів за шкалою Борга, що відповідало рівню «виразна, важка». Індекс маси тіла (ІМТ) становив 32,2±1,8 бали, що відповідало ожирінню I ступеня;. Після курсу

фізичної реабілітації в контрольній групі була відмічена лише тенденція до позитивних змін, тоді як в основній групі, яка додатково займалася нордичною (скандинавською) ходьбою, спостерігалася позитивна динаміка переносимості фізичних навантажень за даними 6ХХ тесту як за пройденими метрами (достовірне зростання до 485,8±18,5 м), так і за субєктивною оцінкою задухи за шкалою Борга (11-13 балів, що відповідає слабкій або помірній задишці); зниженню ІМТ з переходом частини жінок з градації ожиріння І ст. до надлишкової або нормальної маси тіла; нормалізувалась реакція АТ та ЧСС на фізичні навантаження. Відмічені розбіжності показників між основною та контрольною групами доводять ефективність розробленої нами програми фізичної реабілітації з додаванням до стандартного комплексу нордичної (скандинавської) ходьби.

Висновки

Розроблена реабілітаційна програма для пацієнтів з гіпертонічною хворобою І та ІІ ст., яка складалася з фізичних вправ, масажу комірцевої зони та нордичної (скандинавської) ходьби за запропонованою нами методикою показала свою ефективність за даними тесту з 6-ти хвилинною ходьбою, зниженням індексу маси тіла та нормалізацією артеріального тиску.

Список використаних джерел

1. Global report on hypertension: the race against a silent killer. Geneva: World Health Organization; 2023. 291 p.

2. Дослідження STEPS: поширеність факторів ризику неінфекційних захворювань в Україні у 2019 році. Копенгаген: Європейське регіональне бюро ВООЗ, 2020. 88 с.

3. World Health Organization. (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance.

4. Tschentscher M., Niedersees D., Niebauer J. Health benefits of Nordic walking. A systematic review. *Am J Prev Med.* 2013. Vol. 44 (1). P. 76-84.

Ratushna-Konyukhova I. A.

PECULIARITIES OF PHYSICAL REHABILITATION IN HYPERTENSION STAGE I AND II

Rehabilitation program for patients with artherial hypertension of the 1st and 2nd stage, which consisted of physical exercises, massage and Nordic walking according to developed method, showed its effectiveness due to increase of 6-minute walk test data, decrease of body mass index and normalization of blood pressure.

Key words: *physical rehabilitation, physical exercises, Nordic walking, artherial hypertension.*

УДК 612.8+ 615.8

Феш Г. І.

(Україна, м. Одеса)

Науковий керівник – доктор медичних наук,

професор Дегтяренко-Мельник Т. В.

ОРІЄНТОВАНІ ФІЗИЧНІ ВПРАВИ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ФУНКЦІЙ ШИЙНО-КОМІРЦЕВОГО ТА ГРУДНОГО ВІДДІЛІВ ХРЕБТА

Анотація. *У статті висвітлюється актуальність вивчення проблеми розробки ефективних практик фізичної реабілітації, які спрямовані на активізацію адаптивних можливостей організму осіб з ураженням хребта. Авторами надано комплексу спеціалізованих фізичних вправ, спрямованих на поліпшення функціонування шийно-комірцевого та грудного відділів хребта. Доведено, що запропонований комплекс фізичної реабілітації з включенням орієнтованих фізичних вправ сприяє покращанню функціонуванню шийно-комірцевого та грудного відділів хребта, знижує больові відчуття, а також*

нормалізує досліджувані загальноприйняті показники, що оцінюють психофізичний стан пацієнтів.

Ключові слова: *грудний відділ хребта, можливості організму, шийний відділ хребта, фізична реабілітація, фізичні вправи.*

Актуальність дослідження. Здоров'я нації слід розглядати як стратегічний запас Держави, а тому розробка засобів фізичної реабілітації його збереження та зміцнення є вельми необхідною в сенсі підтримки благополуччя як громадян нашої країни, так і держави Україна.

На жаль, в останні роки стан здоров'я різних верств населення України значно погіршився, що пов'язано з підвищенням стресового і розумового навантаження, а також з гіподинамією, яка призводить до порушення механізмів саморегуляції та оптимального функціонування основних біологічних систем організму [5].

Хребет є одним з самих важливих в організмі людини, а тому здоровий хребет є неодмінною умовою збереження здоров'я особи. Існують спеціальні вправи та масажні прийоми, які мають залучатися до реабілітаційних комплексів з метою попередження патологічних процесів і їх застосування допомагає відбудовувати оптимальне функціонування сегментів хребта, сприяючі його гнучкості, що в свою чергу забезпечує здоров'я індивіда. Застосування спеціалізованих реабілітаційних комплексів дозволяє зберегти «м'язовий панцир» хребта, товщину хребетних дисків і хрящів, прилеглих зв'язок та суглобових сумок, а також не допускати застійних явищ. Наукові дослідження підтверджують що засоби фізичної реабілітації здатні попередити ураження хребта, відновити деформовані хрящі та диски незалежно від віку, що відсуває процеси старіння.

Проблема розробки ефективних практик фізичної реабілітації, які спрямовані на активізацію адаптивних можливостей організму осіб з ураженням хребта є актуальною в сучасних умовах і набула вже соціально-педагогічного

значення. Заходи фізичної реабілітації для осіб з ураженням хребта покращуватимуть не тільки самовідчуття особи, а й сприятимуть відновленню працездатності [2; 3; 4].

На сучасному етапі глобальної комп'ютеризації головним чинником, який погіршує стан здоров'я людини виступає гіподинамія, а саме тому застосування адекватних засобів фізичної реабілітації для різних вікових груп є вельми доцільним, особливо для осіб, які мають ураження певних сегментів хребта.

Мета дослідження полягала у розробці комплексу спеціалізованих фізичних вправ, спрямованих на поліпшення функціонування шийно-комірцевого та грудного відділів хребта.

Завдання. Пошук фізичних вправ, що сприяють поліпшенню функціонування шийно-комірцевого та грудного відділів хребта.

Методи дослідження. Теоретичний – аналіз наукових джерел щодо вирішення проблемного питання; емпіричний − використання діагностичних вправ та спостереження за фактичним результатом.

Результати та їх обговорення

На підставі власного методологічного досвіду та практичної діяльності, представляємо авторську розробку щодо переліку спеціалізованих фізичних вправ, які ми використовуємо для реабілітації пацієнтів, що мають погіршення функціонування шийно-комірцевого та грудного відділів хребта.

Представляємо орієнтовані фізичні вправи, які спрямовані на покращання функціонування шийно-комірцевого та грудного відділів хребта.

Вправа 1. Вихідне положення лежачі на спині. В руках – гантелі. Сісти, руки вверх. Витягнутися, коливальними рухами відвести руки назад 15-25 разів. Лягти, розслабитися, повторити 3-5 разів.

Вправа 2. Вихідне положення лежачі на животі. Руки прямі. Ліву руку тягнемо вперед, а ногу – назад. Тримати 20-30 секунд. Розслабитися 30 секунд. Ці рухи повторити правою рукою і ногою.

Вправа 3. Вихідне положення лежачі на спині. Двома руками чи дерев'яними паличками здійснити поколочування грудної клітини та вздовж хребта.

Вправа 4. Вихідне положення лежачі на животі. Здійснити спіральний поворот, повернути п'ятки ліворуч, трохи підняти праве стегно, тримати 5-10 секунд. Підбородок залишається у поглибленні, розслабитися на 5-15 секунд.

Вправа 5. Вихідне положення лежачі на спині, ліва рука на животі, права – на груді, ноги зігнути. Рахуємо 1,2 - випинаємо живіт - вдих; 3-5 - втягуємо живіт – видох. Дихання діафрагмальне. Повторюємо 6-20 разів.

Вправа 6. Вихідне положення лежачі на животі, підбородок знаходиться на долоні. На рахунок 1,2 підбородок прижатий до груді, руки на поясі, лопатки з'єднати, на 3,4 повернутися у вихідне положення. Повторюємо 10-30 разів.

Вправа 7. Вихідне положення лежачі на животі, руки – вздовж тулуба. На 1-2 підняти ліву ногу на 45®, на 3-4 – опустити. Те ж саме здійснити правою ногою. Темп повільний. Повторити 5-25 разів.

Вправа 8. Вихідне положення лежачі на правому боці; права рука піднята вверх, ліва – вздовж тулуба. На 1-2 підняти ліву ногу, на 3-4 повернутися у вихідне положення. Те ж саме здійснити на лівому боці. Повторити 5-6 разів.

Вправа 9. Вихідне положення лежачі на животі, руки – вперед. На 1-2 одночасно підняти руки і ноги, голову не піднимати. 3-4 – повернутися у вихідне положення. Повторити 1-2 рази.

Вправа 10. Вихідне положення лежачі на животі, руки – вперед. На 1-2 підняти голову і плечі, відвести ліву руку назад в сторону з поворотом тулуба ліворуч; на 3-4 – повернутися у вихідне положення. Те ж саме здійснити правою рукою. Повторити 1-2 рази.

Вправа 11. Вихідне положення лежачі на животі, руки – вперед. Здійснити поперемінні рухи прямими руками. Повторити 6-25 разів.

Вправа 12. Вихідне положення лежачі на животі, руки зігнути в ліктях на рівні плечей. На 1-2 – прогнутися і одночасно випрямити руки в ліктях; на 3-4 повернутися у вихідне положення. Повторити 5-20 разів.

Вправи що виконуються лежачі на спині суттєво впливають на емоційний фон людини, вони заспокоюють і розслабляють індивіда, допомагають позбавитися депресії та головних болів. Ці вправи розслабляють м'язи спіни, вони знижують больові відчуття в спині, сприяють усуненню прострілів в поперековому відділі хребта, а також долають скованість у суглобах.

Вправи на животі стимулюють діяльність щитовидної залози і кори надниркників, підвищують настрій та життєву активність людини, позитивно впливають на нервову систему та психіку індивіда, знижують роздратованість, сприяють емоційній стабільності та впевненості в себе. Ці вправи ідеальні для тих хто має сутулі плечі і спину, негнучкий хребет, впалу грудну клітку та страждають болями в спині. Завдяки тому що ці вправи розтягують хребет, вони витягують його в передню сторону і сприяють підвищенню гнучкості задньої сторони хребта. Крім того, вправи на животі усувають болі в крижаному відділі хребта і кіпчику, допомагають при зміщенні хребців, покращують кровообіг у тазовій ділянці та сприяють омолодженню органів черевної порожнини, оскільки здійснюють їх своєрідній масаж та спричинюють тонізуючу дію на репродуктивні органи.

Вищезазначені вправи застосовувалися нами у пацієнтів в комплексі з прийомами сегментарного масажу, а саме:

- для впливу на *зміни в м'язовому апараті хребта* застосовували вібрацію. Обмежений гіпертонус зникає після ніжної вібрації, а груба вібрація підвищує тонус м'язів хребта. Розминання та валяння підвищують тонус м'язів. Широкі зони з гіпертонусом мязів війно-комерцевого та грудного відділів хребта усувають вібрації, свердління чи переміщення;
- для впливу на *важкодоступні м'язи* а саме підлопатковий м'яз, застосовують спеціальні прийоми. Для впливу на підлопатковий м'яз

лівою рукою фіксують лопатку на рівні плечей, праву руку переміщують між лопаткою та грудною кліткою, зміщуючи лопатку назовні. Виконують прогладжування і розтирання підлопаткового м'яза та ділянки грудної клітки, яка прикрита лопаткою.

- для впливу на *зміни в сполучній тканини* використовують такі спеціальні прийоми як прийоми пилки і витягнення. При набуханні сполучної тканини рекомендують ніжні вібрації, а при втягненнях – прогладжування і глибоке розминання, при вдавленнях – розмивання і валяння.

Особи, яки мали остеохондротичні проблеми були поділені на такі дві групи:

- основну (20 пацієнтів), які отримували повний комплекс фізичної реабілітації, що включав вищезазначені спеціалізовані вправи та прийоми масажу;
- контрольну (20 пацієнтів), що отримували тільки прийоми сегментарного масажу.

Запроваджено порівняльний аналіз щодо ефективності фізичної реабілітації між вищезазначеними групами. Для оцінки ефективності заходів фізичної реабілітації зазвичай використовують біологічні методи дослідження, які рекомендовані у фізичному вихованні та спорті [1]. Для оцінки ефективності запровадженого комплексу фізичної реабілітації нами використані такі загальноприйняті показники: частота серцевих скорочень (ЧСС), рівень артеріального тиску (АТ), оксигенація крові, рівень стресованості, якість сну, а також опитувальник САН (самопочуття-активність-настрій).

На підставі отриманих результатів доведено, що запропонований комплекс фізичної реабілітації з включенням орієнтованих фізичних вправ сприяє покращанню функціонуванню шийно-комірцевого та грудного відділів хребта, знижує больові відчуття, а також нормалізує досліджувані загальноприйняті показники, що оцінюють психофізичний стан пацієнтів. Крім того пацієнти відзначали покращання настрою, якості сну а також зниження стривоженості.

Висновки

Проблема розробки спеціалізованих заходів фізичної реабілітації є вельми актуальною в теперішній час і потребує подальших досліджень в напрямі створення орієнтованих комплексів фізичних вправ та прийомів масажу для покращання функціонування шийно-комірцевого та грудного відділів хребта. Представлений нами комплекс орієнтованих фізичних вправ має реальні перспективи для практичного впровадження в центрах фізичної реабілітації для вдосконалення допомоги пацієнтам що мають проблеми с функціонуванням певних відділів хребта.

Список використаних джерел

1. Босенко А.І. Біологічні методи досліджень у фізичному вихованні та спорті: навчальний посібник. Одеса, 2016. 70 с.

2. Дегтяренко Т. В., Бринза І. В. Взаємозалежність розвитку психіки з психомоторикою в контексті формування рухових якостей особи. Theoretical and practical aspects of modern scientific research: monograph / comp. V. Shpak; chairman of the editorial board S. Tabachnikov. Sherman Oaks: GS publishing services. 2022. P. 228–245

3. Дегтяренко-Мельник Т.В., Бринза І.В. Психофізіологія рухової діяльності: навчальний посібник для студентів ЗВО. Одеса: «Сфінкс», 2024. 379 с.

4. Dehtiarenko-Melnik, T. V., Brynza, I. V. & Yahotin R. S. Psychomotorics & Individuality: monograph. Sherman Oaks, California: GS Publishing Services, 2024. 412 p.

5. Theoretical and practical aspects of modern scientific research: collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2022. 256 p.

Fesch G. I.

TARGETED PHYSICAL EXERCISES TO IMPROVE THE FUNCTION OF THE CERVICAL COLLAR AND THORACIC SPINE

There are special exercises and massage techniques that should be included in rehabilitation programs to prevent pathological processes. The use of exercises helps to restore the optimal functioning of the spinal segments, contributing to its flexibility. The purpose of the study was to develop a set of specialized physical exercises aimed at improving the functioning of the cervical and thoracic spine. Based on the results obtained, it was proved that the proposed complex of physical rehabilitation with the inclusion of physical exercises helps to improve the functioning of the cervical-collar and thoracic spine, reduces pain, and normalizes the studied generally accepted indicators that assess the psychophysical state of patients.

Key words: *thoracic spine, body capabilities, cervical spine, physical rehabilitation, physical exercises.*

Н А Ш І А В Т О Р И

Абрамян Наталія Дмитрівна – кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри практичної психології та соціальних технологій Приватного вищого навчального закладу «Європейський університет» (Україна, м. Київ)

Алхасов Ельнур Ехтірамович – здобувач вищої освіти за другим (магістерським) рівнем Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Бабак Світлана Віталіївна – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри медико-біологічних дисциплін, Національний університет фізичного виховання і спорту України (Україна, м. Київ)

Бабова Ірина Костянтинівна – доктор медичних наук, професор, професор кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я, Державноий заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Банах Володимир Ігорович – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри теоретико-біологічних основ фізичного виховання Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченкам. (Україна, м. Кременець)

Балим Олена Адольфівна – вчитель-дефектолог, вчитель фізичної культури Комунального закладу освіти «Криворізька спеціальна школа «ДОР»» (Україна, м. Кривий Ріг)

Бобро Олена Валеріївна – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я, Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Богдановська Надія Василівна – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри терапії та реабілітації, Запорізький національний університет (*Україна, м. Запоріжжя)*

Бондаренко Дмитро Анатолійович – в. о. генерального директора, Державна установа «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» (Україна, м. Одеса)

Борщенко Валерія Володимирівна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я, Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Босенко Анатолій Іванович – доктор педагогічних наук, кандидат біологічних наук, професор, професор кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я, Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Бринза Ірина В'ячеславівна – кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри загальної та диференціальної психології Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса).

Боярська Тетяна Володимирівна – здобувачка вищої освіти за другим (магістерським) рівнем, Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Буховець Божена Олегівна – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, викладач кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств, Державний заклад

«Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Ван Сяньюй – аспірант, Національний університет фізичного виховання і спорту України (Україна, м. Київ)

Варецька Олена Юріївна – завідувачка відділу епіднагляду (спостереження) та профілактики неінфекційних хвороб, Державна установа «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» ((Україна, м. Одеса)

Вітенко Даниїл Павлович – аспірант, Національний університет фізичного виховання і спорту України (Україна, м. Київ)

Волчкова Олена Євгенівна – здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня, Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Воробієнко Альона Анатоліївна – аспірант, УДУ імені Михайла Драгоманова (Україна, м. Київ)

Воскобойнікова Галина Леонідівна – доктор педагогічних наук, професор, PhD фармакології, професор кафедри психології та педагогіки Київського Міжнародного університету (Україна, м. Київ)

Галаманжук Леся Людвигівна – доктор педагогічних наук, професор, завідувачка кафедри теорії та методик дошкільної освіти, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка (Україна, м. Кам'янець-Подільський)

Гвоздій Світлана Петрівна – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова (Україна, м. Одеса)

Глухова Наталія Вікторівна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (Україна, м. Дніпро)

Го Сяохун – аспірант Харківської державної академії фізичної культури (Україна, м. Харків)

Годзієв Микола Анатолійович – кандидат медичних наук, в.о. завідувача відділу медичної реабілітації, ДУ «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України» (Україна, м. Одеса)

Гончарук Тетяна Іванівна – старший викладач кафедри загальної гігієни та екології, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова (Україна, м. Вінниця)

Гуляєва Олена Володимирівна – кандидат психологічних наук, доцент кафедри прикладної психології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (Україна, м. Харків)

Гулякін Сергій Володимирович – аспірант кафедри гімнастики і спортивних єдиноборств Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Гурко Євгенія Юріївна – здобувачка вищої освіти за другим (магістерським) рівнем Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Гуща Сергій Геннадійович – кандидат медичних наук, старший науковий співробітник, ДУ «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України» (Україна, м. Одеса)

Дегтяренко-Мельник Тетяна Володимирівна – доктор медичних наук, професор, професор кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я, Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Дейкун Микола Петрович – кандидат медичних наук, професор, професор кафедри біології, Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка (Україна, м. Чернігів)

Демчик Катерина Іванівна – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри теорії та методик дошкільної освіти, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка (Україна, м. Кам'янець-Подільський)

Денисовець Анатолій Петрович – Заслужений тренер України, старший викладач кафедри фізичного виховання, Поліський національний університет (Україна, м. Житомир)

Дзюбенко Наталія Володимирівна – кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри медико-біологічних дисциплін, Національний університет фізичного виховання і спорту України (Україна, м. Київ)

Дзюник Іван Сергійович – аспірант кафедри анатомії, фізіології та фізичної реабілітації, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького (Україна, м. Черкаси)

Дмитрієв Володимир Валентинович – здобувач вищої освіти за другим (магістерським) рівнем Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Довжук Вікторія Валентинівна – доктор педагогічних наук, доцент, PhD фармакології, , доцент кафедри організації та економіки фармації Київського Міжнародного університету (Україна, м. Київ)

Довжук Натела Шарденівна – кандидат педагогічних наук, асистент кафедри фізіології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця (Україна, м. Київ)

Дорошенко Тетяна Сергіївна – заступник генерального директора, Державна установа «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» (Україна, м. Одеса)

Донець Ігор Олексійович – кандидат педагогічних наук, доцент, начальник кафедри фізичної підготовки, капітан внутрішньої служби, Пенітенціарна Академія України (Україна, м. Чернігів)

Дреженкова Інна Леонідівна – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри загальної гігієни та екології, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова (Україна, м. Вінниця)

Єдинак Геннадій Анатолійович – доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, професор кафедри теорії і методики фізичного виховання, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка (Україна, м. Кам'янець-Подільський)

Жара Ганна Іванівна – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри біологічних основ фізичного виховання та спорту Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка (Україна, м. Чернігів)

Жукова Олена Геннадієвна – здобувачка вищої освіти за другим (магістерським) рівнем Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Зюзіна Лариса Степанівна – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри педіатрії № 1 із неонатології, Полтавський державний медичний університет (Україна, м. Полтава)

Іваночко Оксана Юрійовна – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, завуч кафедри фізичного виховання і спортивної медицини, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (Україна, м Львів)

Іщенко Алла Анатоліївна – доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри медичної біохімії та молекулярної біології Національного медичного університету імені О. О. Богомольця (Україна, м. Київ)

Іщук Арсен Михайлович – студент, Київський національний університет імені Тараса Шевченка (Україна, м. Київ)

Калиниченко Ірина Олександрівна – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри громадського здоров'я та медико-біологічних основ фізичної культури Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренко (Україна, м. Суми)

Каратєєва Світлана Юріївна – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії, Буковинський державний медичний університет (Україна, м. Чернівці)

Кєлєш Тетяна Олександрівна – завідувачка відділення промоції, Державна установа «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» (Україна, м. Одеса)

Кійко Тетяна Борисівна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри дошкільної та початкової освіти Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка (Україна, м. Чернігів)

Коваленко Станіслав Олександрович – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри спортивних дисциплін, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького (Україна, м. Черкаси)

Кожемяко Тетяна Володимирівна – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри анатомії, фізіології та фізичної реабілітації Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (Україна, Черкаси)

Козак Євген Павлович – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри спорту і спортивних ігор, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка (Україна, м. Кам'янець-Подільський)

Козакевич Вероніка Клавдіївна – кандидат медичних наук, асистент, Полтавський державний медичний університет (Україна, м. Полтава)

Козакевич Олена Борисівна – кандидат медичних наук, асистент, Полтавський державний медичний університет (Україна, м. Полтава)

Кольчак Валентина Андріївна – Департамент фізичної культури, спорту і туризму Одеської обласної державної адміністрації, начальник управління, аспірантка кафедри гімнастики та спортивних єдиноборств, ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Коновалова Людмила Володимирівна – доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри організації та економіки фармації Київського Міжнародного університету (Україна, м. Київ)

Концеба Андрій Анатолійович – здобувач вищої освіти за другим (магістерським) рівнем Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Копійка Наталя Олександрівна – здобувачка вищої освіти за другим (магістерським) рівнем Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Коробейнікова Леся Григорівна – доктор біологічних наук, професор, професор, Німецький університет спорту (Німеччина, м. Кельн), Національний університет фізичного виховання і спорту України (Україна, м. Київ), Узбецький державний університет фізичного виховання і спорту (Узбекістан, м. Чірчік)

Коробейніков Георгій Валерійович – доктор біологічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, професор, Німецький університет спорту (Німеччина, м. Кельн), Національний університет фізичного виховання і спорту України (Україна, м. Київ), Узбецький державний університет фізичного виховання і спорту (Узбекістан, м. Чірчік)

Коханевич Анатолій Іванович – аспірант Національного університету фізичного виховання і спорту України (Україна, м. Київ)

Кравець Христина Петрівна – викладачка кафедри фізичного виховання і спортивної медицини, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (Україна, м. Львів)

Красовська Галина Вікторівна – студент, Київський національний університет імені Тараса Шевченка (Україна, м. Київ)

Кривошеєв Андрій Вікторович – лікар-вірусолог, Центральна поліклініка Міністерства внутрішніх справ України (Україна, м. Київ)

Кривошеєв Денис – студент, Національний університет фізичного виховання і спорту України (Україна, м. Київ)

Кунинець Ольга Богданівна – кандидат біологічних наук, доцент, завідувачка кафедри фізичного виховання і спортивної медицини, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (Україна, м. Львів)

Лавриненко Максим Романович – здобувач вищої освіти за другим (магістерським) рівнем Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Латіна Ганна Олександрівна – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри громадського здоров'я та медико-біологічних основ фізичної культури Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка (Україна, м. Суми)

Лизогуб Володимир Сергійович – доктор біологічних наук, професор, директор науково-дослідного інституту імені М. К. Босого, професор кафедри анатомії, фізіології та фізичної реабілітації Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (Україна, м. Черкаси)

Лугова Дар'я Олегівна – здобувачка вищої освіти за другим (магістерським) рівнем Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Любчик Оксана Сергіївна – здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня, Національний університет фізичного виховання і спорту України (Україна, м. Київ)

Магльований Анатолій Васильович – доктор біологічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної роботи, професор кафедри фізичного виховання і спортивної медицини, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (Україна, м. Львів)

Магур Юлія Василівна – здобувачка вищої освіти за другим (магістерським) рівнем Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Мажиловська Крістіна Робертівна – здобувачка вищої освіти за другим (магістерським) рівнем, Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Мазурок Наталія Степанівна – кандидат технічних наук, магістр електроніки, магістр ФВ і спорту, доцент, тимчасово не працює (Україна, м. Київ)

Максименко Юлія Андріївна – лікар відділу епіднагляду (спостереження) та профілактики неінфекційних хвороб, Державна установа «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» (Україна, м. Одеса)

Мелащенко Олена Іванівна – кандидат медичних наук, асистент, Полтавський державний медичний університет (Україна, м. Полтава)

Мехед Ольга Борисівна – доктор педагогічних наук, пирофесор, завідувач кафедри біології Національного університету «Чернігівський колегіум імені Т. Г. Шевченка» (Україна, м. Чернігів)

Милославська Олена Володимирівна – кандидат психологічних наук, доцент, доцент закладу вищої освіти, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (Україна, м. Харків)

Мінакова-Лейвікова Юлія Володимирівна – здобувачка вищої освіти за другим (магістерським) рівнем, Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Міненок Антоніна Олексіївна – доктор педагогічних наук, професор**,** професор кафедри дошкільної та початкової освіти Національного університету «Чернігівський колегіум імені Т. Г. Шевченка» (Україна, м. Чернігів)

Мірошниченко Олена Анатоліївна – доктор психологічних наук, доцент, доцент кафедри професійно-педагогічної, спеціальної освіти, андрагогіки та управління**,** Житомирський державний університет імені Івана Франка (Україна, м. Житомир)

Михайлюк Ірина Миколаївна – здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня, Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Носко Микола Олексійович – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри спорту Національного університету «Чернігівський колегіум імені Т. Г. Шевченка» (Україна, м. Чернігів)

Омельчук Олена Володимирівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри здоров'язбережувальної освіти та фізичної рекреації, Державний університет імені М. П. Драгоманова (Україна, м. Київ)

Осипенко Катерина Петрівна – здобувачка вищої освіти за другим (магістерським) рівнем Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Орлик Надія Анатоліївна – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Панасюк Тетяна Олександрівна – завідувачка відділу розвитку громадського здоров'я та зовнішньої комунікації, Державна установа «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» (Україна, м. Одеса)

Пантус Олена Олександрівна – старший викладач кафедри фізичного виховання, Поліський національний університет (Україна, м. Житомир)

Петровська Тетяна Миколаївна – лікар відділу епіднагляду (спостереження) та профілактики неінфекційних хвороб, Державна установа «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» (Україна, м. Одеса)

Пісоцька Людмила Анатоліївна – доктор медичних наук, доцент, доцент, Дніпровський державний медичний університет (Україна, м Дніпро)

Плакіда Олександр Леонідович – доктор медичних наук, професор, ДУ «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України» (Україна, м. Одеса)

Плахтій Петро Данилович – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біології та екології, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка (Україна, м. Кам'янець-Подільський)

Плиска Олександр Іванович – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри біології, УДУ імені Михайла Драгоманова (Україна, м. Київ)

Подрігало Леонід Володимирович – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри спортивної медицини та гігієни Харківської державної академії фізичної культури (Україна, м. Харків)

Подрігало Ольга Олександрівна – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, завідувач кафедри біологічних дисциплін Харківської державної академії фізичної культури (Україна, м. Харків)

Польщакова Тетяна Володимірівна – кандидат медичних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник відділу медичної реабілітації ДУ «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України» (Україна, м. Одеса)

Попова Рохшана Касемівна – здобувачка вищої освіти за другим (магістерським) рівнем, Європейський університет (Україна, м. Київ)

Приймаков Олександр Олександрович – д-р. хабілітований, професор, професор Інституту наук про фізичну культуру Щецинського університету (Польща, м. Щецин)

Пустовалов Віталій Олександрович – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, завідувач кафедри спортивних ігор Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (Україна, м. Черкаси).

Ратушна-Конюхова Інна Анатоліївна – здобувачка вищої освіти за другим (магістерським) рівнем Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Самокиш Іван Іванович – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри гуманітарних та соціально-економічних дісциплін, Військова академія (Україна, м. Одеса)

Сергета Ігор Володимирович – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри загальної гігієни та екології, Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова (Україна, м. Вінниця)

Сінь Хаоруй – аспірант, Національний університет фізичного виховання і спорту України (Україна, м. Київ)

Слободян Олександр Миколайович – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії, Буковинський державний медичний університет **(**Україна, м. Чернівці)

Степанова Віра Сергіївна – лікар-педіатр, лікар фізичної та реабілітаційної медицини, ДУ «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України» (Україна, м. Одеса)

Стоян Наталія Вікторівна – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри загальної гігієни та екології, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова (Україна, м. Вінниця)

Теклюк Руслан Васильович – старший викладач кафедри загальної гігієни та екології, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова (Україна, м. Вінниця)

Топчій Марія Сергіївна – кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Трапезникова Світлана Сергіївна – фізичний терапевт, ДУ «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України (Україна, м. Одеса)

Феш Ганна Ігоревна – здобувачка вищої освіти за другим (магістерським) рівнем Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Холодов Серій Анатолійович – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Україна, м. Одеса)

Хоменко Сергій Миколайович – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри анатомії, фізіології та фізичної реабілітації Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького (Україна, м. Черкаси).

Хомишин Володимир Павлович – кангдидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри фізичного виховання і спортивної медицини, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (Україна, м. Львів)

Хорошуха Михайло Федорович – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізичної терапії та ерготерапії, Київський столичний університет імені Бориса Грінченка (Україна, м. Київ)

Циганник Роман Анатолійович – аспірант кафедри анатомії, фізіології та фізичної реабілітації, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького (Україна, м. Черкаси)

Шаповал Ірина Юріївна – здобувачка 2-ого курсу факультету психології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (Україна, м. Харків)

Шевчук Тарас Володимирович – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри загальної гігієни та екології, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова (Україна, м. Вінниця)

Яготін Родіон Сергійович – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри фізичної культури та спорту, Одеська національна академія харчових технологій,

Якуба Ірина Петрівна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, фізіології рослин та садово-паркового господарства, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова (Україна, м. Одеса)

Янчій Роман Іванович – доктор медичних наук, професор, завідувач відділу імунофізіології, Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України (Україна, м. Київ)

Яремчишин Марко Михайлович – викладач кафедри практичної психології, Львівський державний університет внутрішніх справ (Україна, м. Львів)

Sanda Osiceanu – Researcher in University Politehnica of Bucharest and lecturer at Romanian-American University. An economist with PhD in project management, Maiduc Polytechnic University of Bucharest (Bucharest, Romania)

Ioan Neag – PhD Candidate, Doctoral School of Sports Science and Physical Education, National University of Science and Technology Politehnica, University Center Pitesti (Pitesti, Romania)

Ion Mihaila – Professor, PhD, Habilitated Doctor, Doctoral School of Sports Science and Physical Education, National University of Science and Technology Politehnica, University Center Pitesti (Pitesti, Romania)

Gabriel Trandafirescu – Associate Professor, PhD, Doctoral School of Sports Science and Physical Education, National University of Science and Technology Politehnica, University Center Pitesti (Pitesti, Romania)

Ilie Mihai – Lecturer, Doctoral School of Sports Science and Physical Education, National University of Science and Technology Politehnica, University Center Pitesti (Pitesti, Romania)

Petran Denis – graduate student of National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, University Centre Pitesti (Romania, Bucharest).

Vladimir Potop – Professor, PhD, Habilitated Doctor, Doctoral School of Sports Science and Physical Education, National University of Science and Technology Politehnica, University Center Pitesti (Pitesti, Romania)

Mykhaliuk Ye. L. – Department of Physical Rehabilitation, Sports Medicine, Physical Education and Health, Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, (Zaporizhzhia, Ukraine)

Horokhovskyi Ye.Yu. – Department of Physiology, Immunology and Biochemistry with the course of Civil Defence and Medicine, Zaporizhzhia National University, (Zaporizhzhia, Ukraine)

Sawczuk Marek – doctor habilitowany, profesor, dyrektor Instytutu Nauk o Kulturze Fizycznej, Uniwersytet Szczecińska (Polska, Szczecin).

Наукове видання

АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

З Б І Р Н И К
Н А У К О В И Х П Р А Ц Ь

XV Міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої
105-річчю з дня заснування кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я та
60-річчю створення лабораторії функціональної діагностики імені професора Т. М. Цонєвої

19–20 вересня 2024 року
м. Одеса

Частина 2

Матеріали зверстані з електронних носіїв, наданих авторами публікацій.
Відповідальність за наукову достовірність матеріалів та відсутність плагіату несуть автори

Головний редактор А. І. Босенко
Технічні редактори: О. В. Бобро
Дизайн обкладинки А. І. Босенко, Н. А. Орлик, М. С. Топчій
(фото Н. А. Орлик)

406