

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ МОЛОДІ З ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ ПОСТАВИ В КОНТЕКСТІ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

УДК 616-071.2:371.3

В.М. Матвійчук,
*Хмельницький інститут
соціальних технологій
ВМУРОЛ «Україна»*

Функціональні порушення хребта вважають одними з найбільш складних вад опорно-рухового апарату людини. За статистичними даними вчених Європи у понад 95 %, а в Україні та країнах СНД – майже у 98 % дітей виявляється подібна патологія. При порушенні постави відмічаються порушення не тільки функцій опорно-рухового апарату, але і виникнення та розвиток негативних зрушень у функціонуванні внутрішніх органів, серцево-судинної, дихальної систем, що первинно обумовлено процесом патологічного викривлення хребта.

Виникнення змін правильної постави слід вважати багатофакторним процесом з точки зору біомеханіки – результатом взаємодії впливів, які порушують вертикальне положення хребта і пристосувальні реакції, спрямовані на підтримання вертикальної пози, а уміння кваліфіковано коригувати хід її протікання є важливою проблемою консервативного лікування насамперед засобами фізичної культури і спорту в період росту та формування скелету дитини. У вітчизняній системі заходів профілактики, лікування і реабілітації молоді традиційно переважають такі засоби лікувальної фізичної культури (ЛФК), гімнастичні комплекси вправ лікувальної і коригуючої спрямованості, фізичні вправи у водному середовищі і елементи способів плавання, корекції положенням і використання ортопедичних фіксуючих корсетів, використання масажу і фізіотерапевтичних процедур, які на сьогодні стають все менш дієвими у порівнянні з більш перспективними методиками.

Особливої актуальності потреба подальшого вивчення і обґрунтування ефективності методик фізичної реабілітації, що використовуються у контексті розв'язання конкретних практичних завдань дослідження:

- здійснити теоретичний аналіз та розробити програму з використанням методів фізичної реабілітації, спрямовану на профілактику порушення постави у студентів;

- практично апробувати та дослідити ефективність запропонованої програми (з використання ДЕНАС-терапії, гіперкапнії, кінезотерапії на профілакторі Євмінова) при здійсненні фізичної реабілітації молоді з функціональними порушеннями постави в процесі позааудиторної діяльності у ВНЗ.

Проблема функціональних порушень постави молоді виникає у зв'язку із змінами

діяльності внутрішніх органів, серцево-судинної системи, дихальної системи. У сучасній теорії і практиці фізичної реабілітації представлена значна кількість думок і підходів щодо визначення і добору найбільш ефективних засобів профілактики, лікування і реабілітації осіб з вадами опорно-рухового апарату. Профілактика і відновлювальна корекція порушень опорно-рухового апарату методами фізичної реабілітації розглянуто у працях Мурзи В. П., Мухіна В. М. Проблема сколіозу у дітей дошкільного віку стала предметом дослідження Макарової І. В., Казьміна А. М., Кона І. І., Беленького В. Є., Левенця В. М.

Роль теорії функціональних систем у фізичній реабілітації подано у праці Зінов'єва О. [1]. Фізіологію, асиметрію, фронтальні порушення постави, сколіоз і сколіотична хвороба стало метою дослідження Ішала В. [2]. Дослідження впливу елементів дихальної гімнастики на стан серцево-судинної системи у дівчат віком 7-9 років зі сколіозом 1 ступеня розглянуто у праці Луценко Л. Г. [3]. Ефективність залежності здоров'я студентської молоді і шляхи його формування в системі освіти стало предметом дослідження Раєвського Р. Т., Канишевського С. М. Попичко А. Ф., Лапко В. Г. [4].

Разом з тим дослідження свідчать, що традиційні методи фізичної реабілітації, засновані на концепції корисності рухової активності не сприяють належною мірою зміцненню і відновленню здоров'я студентів. Це пояснюють недооцінкою резервних можливостей організму та недостатнім використанням результатів наукових досліджень стосовно фізичного вдосконалення людини (Р. Т. Раєвський, С. М. Канишевський, А. М. Разумов, В. А. Пономаренко, В. А. Пискунов, Д. М. Казин, М. Г. Плинова, Н. А. Литвинова, Н. М. Амосов). [4]. Таким чином недостатня дослідженість проблеми впровадження в програми фізичної реабілітації комплексних інноваційних методик корекції порушень постави зумовлює актуальність даної теми.

Метою статті є ефективність використання методів фізичної реабілітації молоді з функціональними порушеннями постави в контексті навчання у вищому навчальному закладі.

Запропонована програма фізичної реабілітації роботи з молоддю з порушенням

постави включала застосування наступних методик:

1. Електронейроадаптивна стимуляція біологічно активних зон універсального впливу.
2. Оцінка адаптивного потенціалу системи кровообігу за методом Р. Баєвського.
3. Кінезотерапія на профілакторі Євмінова.
4. Гіперкапічне тренування дихальної системи
5. Оцінка функціонального стану організму.
6. Оцінки сили м'язової системи.

Було розроблено і запропоновано комплекс вправ з елементами мобілізації, асиметричної коригуючої гімнастики, деторсійні вправи. Слід наголосити, що свідомо було обрано для оцінки функціонального стану найважливіших систем організму (дихальної, серцево-судинної) прості, широкодоступні і, в той же час високоінформативні тестові дослідження, передбачаючи можливість їх подальшого широкого впровадження в практику навчально-реабілітаційних закладів після апробації і підтвердження позитивних характеристик. Особливий інтерес представляє рівень забезпечення організму киснем. Численними дослідженнями встановлено, що низький рівень CO_2 в крові супроводжується підвищенням тону м'язової мускулатури судинної стінки, бронхів та інших органів, погіршенням відщеплення кисню від сполуки з гемоглобіном та засвоєння його клітинами [5]. Тому результатом гіпокапнії, яка підтримується протягом тривалого часу є звуження кровоносних судин, особливо на рівні прекапілярів і капілярів, і зниження кровопостачання життєво важливих органів, це, як правило, супроводжується наявністю хронічних захворювань, які нерідко перебігають скрито (латентно). При помірно зниженій концентрації CO_2 в крові вже є ризик розвитку захворювань серцево-судинної системи і супроводжуються розладами викликаними постійно діючими стресовими впливами та хронічною гіподинамією, які призводять до порушень кровопостачання життєво важливих органів і кисневому голодуванню тканин., що позбавляє можливості виконувати достатні фізичні навантаження при функціональних порушеннях постави.

Обстежено 90 студентів першого курсу соціально-гуманітарного факультету віком від 17 до 21 року і проводилося впродовж 2007-2008 навчального року.

Обстеження являло собою комплексне дослідження, яке складало деталізацію компонентів способу життя, суб'єктивних ознак тих чи інших захворювань, антропометрію, медичне обстеження та фізіологічні дослідження, що включали динамометрію, оцінку адаптивного потенціалу системи кровообігу за методом Р.Баєвського, рівня фізичного стану за відносним показником максимального споживання кисню з

використанням методу стенометриї, психометрію за методом тесту Рейтана та визначення скритих тригерних зон в ділянках хребта за допомогою апарата ДЕНАС.

Важливими компонентами особистісного потенціалу студентів виявились дані про статико-динамічну функцію хребта та функціональний стан життєво важливих органів. В процесі опитування встановлено, що більшість студентів (85,6 %) відчували біль в грудному чи поперековому відділі хребта, пов'язаний з рухами, тривалим сидінням чи підняттям непомірної ваги.

Сколіоз грудного чи поперекового відділу хребта на початкових стадіях розвитку (I-II ступінь) мав місце в 79,4 % випадків, ознаки остеохондрозу хребта виявлені майже у всіх обстежених осіб. Частота уражень хребта збігалась з загальновідомими даними про поширеність цього захворювання у молоді і навіть перевищила їх. Підвищений рівень захворюваності на остеохондроз у обстежених студентів пояснюється виявленням латентних (замаскованих) тригерних зон за допомогою електронейроадаптивної стимуляції апаратом ДЕНАС в дозованому режимі.

Показники динамометрії в межах норми виявлено лише у 5(6 %), помірне порушення у 37 (41 %), значне порушення у 17(19 %) студентів.

Рівень фізичного стану в межах норми константовано у 40 (45 %), у 15 (17 %) виявилось помірне порушення, і у 4 (5 %) студентів значне порушення.

Найбільш низьким виявився рівень фізичного стану, оскільки високі його показники було виявлено лише у 24 (27,3 %) студентів, в цілому середній і низький рівень фізичного стану констатовано у 68 (75,5 %) студентів, що поряд з незадовільним способом життя (гіподинамія, шкідливі звички, нераціональне харчування та ін.) могло значно посилювати згубний вплив на стан здоров'я, психологічний статус та успішність навчання. Відслідковано також зниження адаптивного потенціалу системи кровообігу, що свідчить про можливе приховане порушення кровообігу у зв'язку з недостатнім постачанням кисню до клітин серця. Цією причиною, певною мірою, могло пояснюватись зниження концентрації уваги та чутливості нервових закінчень шкіри (відповідно в 79,5 % і 81,8 % випадків).

При відсутності можливості щоденного забезпечення достатнього фізичного навантаження, необхідні тренування дихального центру на більш повільне дихання, що і забезпечить нормальний рівень вуглекислоти в крові.

Для цього використовують повітряні суміші, збагачені CO_2 . Саме на цьому принципі створені сучасні технології боротьби з гіпокапнією, які базуються на фундаментальних дослідженнях академіка Н. А. Агаджаняна. Одним із простих пристроїв призначених для боротьби з гіпокапнією є комплекс

„САМОЗДРАВ”, який ще називають тренажер фізкультурний імітатор (гіперкапнікатор). Тривале використання гіперкапнікатора поступово адаптує дихальний центр до більш високої концентрації CO_2 , нормалізує хвилинний об'єм дихання і рівень вуглекислоти в крові. В результаті знижується тонує кровоносних судин, покращується кровопостачання. Доведено: тренування гіперкапнікатором протягом 20 хвилин викликає такі ж обмінні процеси в організмі як ходьба 10 км дистанцією. Використовуємо гіперкапнікатор в комплексній фізичній реабілітації студентів зі зниженим рівнем CO_2 в крові. Процес тренування тривалий (до 5-6 місяців), тому говорити про кінцеві результати передчасно, але є впевненість, що вони будуть позитивними і сприятимуть підвищенню порушених адаптивних процесів.

В комплексі з гіперкапнічною терапією було застосовано унікальний метод корекції порушених механізмів саморегуляції - динамічну електронейроадаптивну терапію – ДЕНАС [6]. Апарат генерує імпульси, які мають фізіологічну основу за своїми характеристиками є нейроподібними, тобто такими, які виникають в тканинах організму при їх нормальному функціонуванні. Апарат сприймає із шкіри людини інформацію про процеси, які перебігають в організмі. Якщо вони порушені, то в апарат поступають ненормальні електричні імпульси, які переробляються в "електричному мозку" і повертаються організму через шкіру у вигляді регулюючих електричних імпульсів малої потужності. Ці імпульси сприймаються нервовою системою людини і стимулюють її до використання власних внутрішніх резервів організму для приведення його в норму. Наявність біологічного зворотнього зв'язку "Апарат - уражений орган" є основним принципом дії електро-нейро-адаптивної терапії. Електроінформаційні імпульси ДЕНАСа мають діагностичну і лікувальну складову. В пам'ять ДЕНАСа закладена норма стану органів і тканин, а про всі відхилення він сповіщає нервову систему. Якщо процеси в організмі нормалізуються, апарат автоматично відключається. В результаті використання методу при функціональних порушеннях постави досягається протизапальний, протинабряковий, судинно регулюючий ефект, майже в 100 % випадків забезпечується знеболююча дія.

З урахуванням виявлених змін з боку хребта та з метою профілактики функціональних порушень при його латентному перебігу, ми включаємо в комплексну реабілітаційну програму включається також кінезотерапію з використанням профілактора Євмінова. Для лікування функціональних порушень постави давно використовують кінезотерапію на нахиленій площині з метою розвантаження сегментів хребта під впливом власної ваги тіла. Останнім часом, завдяки розробці оригінального пристрою -

профілактора Євмінова, інтерес до методу самовитягнення хребта значно зріс. Ізометричні напруження м'язів спини (випрямлювач спини, великий і малий поперекові і квадратний поперекові м'яз) та м'язів черевного пресу з подальшим їх розслабленням (постізометрична релаксація) мобілізуючи впливають на руховий апарат хребта, сприяють швидкому відновленню порушених функцій.

Слід відзначити, що лікувальна фізична культура проводилася у формі: лікувальної гімнастики. Лікувальна гімнастика проводиться після затухання гострих явищ. Застосовуються дихальні і статичні вправи, що охоплюють усі групи м'язів, починаючи з простих і закінчуючи складними, від периферії до центру, від малих до великих суглобів, від малих навантажень до великих, від малої амплітуди рухів в суглобах до великої. Використовують лікувальну гімнастику з вихідного положення лежачи на спині, боці, животі, сидячи на стільці і тільки наприкінці курсу лікування – стоячи.

Вправи повинні виконуватися повільно, без напруження та різких рухів до появи втоми або до помірного болю. Виконання вправ необхідно розпочинати в помірному темпі з малим числом повторень, надалі кількість рухів має збільшуватися. Водночас необхідні паузи для відпочинку, не слід допускати втоми м'язів та болі в хребті, особливо в шийному та поперековому відділах.

Таким чином, формуючи загальні висновки по дослідженні можемо резюмувати, що на основі теоретичного аналізу літературних джерел можна вважати найбільш обґрунтованим і доцільним використання комплексних методів фізичної реабілітації для студентів з функціональними порушеннями постави в позааудиторній роботі, ефективність використання методів фізичної реабілітації молоді з функціональними порушеннями постави в контексті навчання у вищому навчальному закладі доведена; практична апробація комплексної програми фізичної реабілітації при порушеннях постави дала наступні результати:

1. Виконання комплексів фізичних вправ, спрямованих на самомобілізацію блокованих сегментів хребта та вправ на самовитягнення хребта і укріплення м'язового корсету на профілакторі Євмінова сприяє відновленню порушеної статико- динамічної функції хребта та профілактиці правильної постави.

2. Практичний інтерес представляє методика нейроадаптивної стимуляції нейроподібними імпульсами за допомогою пристрою "ДЕНАС" перед початком чи в процесі навчання студентів з метою швидкого відновлення функцій нейрорецепторного апарату та переадаптації механізмів саморегуляції на більш високий рівень функціонування з нормалізаціями функціональних порушень постави;

3. Як супутня методика при функціональних порушення постави є використання гіперкапнікантичного тренування дихання з метою підвищення концентрації вуглекислоти, переадаптації дихального центру на більш повільне дихання з підвищеними рівнем CO₂ в крові. Це сприяє покращенню кровопостачання клітин, кисневого живлення тканин та відновленню функцій життєво важливих органів, що дозволяє дозувати фізичні навантаження та стимулювати рухову активність і цим самим тренувати діяльність серцево-судинної системи, що сприяє відновленню функціональних порушень постави.

Наведений комплекс заходів фізичної реабілітації після короткотривалих тренувальних занять може бути з успіхом використаний не лише в умовах вищого навчального закладу чи реабілітаційного центру, але і в дитячому дошкільному закладі, в школі і навіть в домашніх умовах.

Узагальнення даних попереднього наукового та практичного досвіду дає можливість подальшого вивчення й обґрунтування питання застосування методів фізичної реабілітації при порушеннях постави в контексті навчального процесу у ВНЗ (як складова позааудиторної діяльності). Особливо важливо здійснення реабілітаційного процесу на ранніх етапах корекції опорно-рухового апарату. Цей процес особливо важливий паралельно з навчальним процесом в межах позааудиторної діяльності.

Список використаної літератури

1. Зінов'єв, О. Роль теорії функціональних систем у фізичній реабілітації // Молода спортивна наука України: Зб. наук. пр. з галузі фізичної культури і спорту. – Вип. 7: У 3-х т. – Львів: НВФ “Українські технології”, 2003. – Т. 1. – С. 338 – 342.

2. Ишал, В. Физиология, асимметрии, фронтальные нарушения осанки, сколиоз и сколиотическая болезнь // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2000. - № 5. – С. 33-37.

3. Луценко, Н. Г. Влияние элементов дыхательной гимнастики йогов на состояние сердечно-сосудистой системы у девочек 7 – 9 лет со сколиозом 1 степени // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С. С. – Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2002. - № 10. – С. 70-77.

4. Раевский, Р. Т., Канишевский, С. М., Попичко, А. Ф., Лапко, В. Г. Здоровье студенческой молодежи и пути его формирования в системе образования // Здоров'я і освіта: проблеми та перспективи: Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Донецьк: ДонНУ, 2004. – С. 351-357.

5. Ненашев, А. А. Методические рекомендации по применению способа физиотерапевтического воздействия, приводящего к переадаптации дыхательного центра, сопровождающейся уменьшением гипоксии тканей, спазмов гладкой мускулатуры и возрастанием емкости буферной системы крови. (Пособие для врачей). – Москва – Самара, 1998. – 357 с.

6. Чернышев, В. В., Малахов, В. В., Власов, А. А., Рубцова, О. И., Иванова, Н. Н. Руководство по динамической электростимулирующей терапии аппаратами ДЕНАС. 2-е изд., перераб. и доп. – Екатеринбург. 2002.- 248 с.