



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ**

**Збірник тез
III Молодіжної науково-практичної конференції з міжнародною участю
«Молодий вчений: сучасні тенденції формування
та збереження здоров'я людини»
19-20 червня 2020 року, м. Харків**

Тези III Молодіжної науково-практичної конференції з міжнародною участю
«Молодий вчений: сучасні тенденції формування та збереження здоров'я людини»
Матеріали публікуються у науковому журналі
Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології

Харків, 2020

«Сучасні питання фізичної реабілітації, рекреації та фізичного виховання різних груп населення». Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології / 19-20 червня 2020 р. / 2020. 3(1), 51 с.
(Укр., Англ., Рос.)

В збірнику тез представлено теми за такими напрямками, як сучасні освітні оздоровчі стратегії та інноваційні технології; медико-біологічні та психолого-педагогічні аспекти здоров'я; сучасні підходи до фізичної терапії та ерготерапії при різній патології; формування мотиваційних принципів здорового способу життя; спортивна медицина та адаптивне фізичне виховання; спорт як пріоритетний напрям у формуванні здорового способу життя.

Матеріали представляють теоретичний і практичний інтерес для докторантів, аспірантів, магістрів, студентів, фізичних реабілітологів/терапевтів, ерготерапевтів, лікарів фізичної та реабілітаційної медицини, викладачів навчальних закладів, вчителів середніх/молодших шкіл, тренерів, спортсменів.

Електронна версія збірника розміщена на сайті:

http://journals.urau.ua/frir_journal

Редакційна колегія збірника і організаційний комітет конференції

Головний редактор:

Пустовойт Б. А., д-р мед. наук, професор, кафедра фізичної терапії, Харківська державна академія фізичної культури

Редактор:

Калмикова Ю.С., канд. наук з фізичного виховання і спорту, доцент, кафедра фізичної терапії, Харківська державна академія фізичної культури

Члени редакційної колегії:

Калмиков С.А., канд. мед. наук, доцент, кафедра фізичної терапії, Харківська державна академія фізичної культури

Без'язична О.В. старший викладач кафедри фізичної терапії, Харківська державна академія фізичної культури, відповідальна за студентську науку на кафедрі

Голова оргкомітету:

Пустовойт Борис Анатолійович, завідувач кафедри фізичної терапії Харківської державної академії фізичної культури, доктор медичних наук, професор

Члени оргкомітету:

Єфіменко Павло Богуславович, професор кафедри фізичної терапії Харківської державної академії фізичної культури, кандидат педагогічних наук, професор

Калмиков Сергій Андрійович, доцент кафедри фізичної терапії Харківської державної академії фізичної культури, кандидат медичних наук, доцент

Калмикова Юлія Сергіївна, доцент кафедри фізичної терапії Харківської державної академії фізичної культури, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Дугіна Ліана Вячеславівна, доцент кафедри фізичної терапії Харківської державної академії фізичної культури, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Каніщева Оксана Павлівна, доцент кафедри фізичної терапії Харківської державної академії фізичної культури, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Пашкевич Святослава Адамівна, доцент кафедри фізичної терапії Харківської державної академії фізичної культури, кандидат медичних наук, доцент

Без'язична Ольга Володимирівна, старший викладач кафедри фізичної терапії Харківської державної академії фізичної культури

ЗМІСТ

Неведомська Є.О., Буко А. Я. Рівень обізнаності студентів-першокурсників щодо застосування анаболічних стероїдів спортсменами	4-7
Калмыкова Ю.С, Янушпольская О.А., Калмыков С.А., Безъязычная О.В. Кинезотерапия при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у студентов, отнесенных к специальным медицинским группам	8-12
Мятига О.М., Таможанська Г.В., Петренко А. Методики респіраторної фізичної терапії при пневмонії у дітей	13-16
Романчук О.П., Гузій О.В. Особенности регуляции дыхательной системы при формировании перенапряжения сердечно-сосудистой системы за парасимпатичным типом	17-22
Kholodniak O.V., Tsyhankova K. Problems of university students traumatism in physical education classes	23-25
Козут А.С., Полковник-Маркова В.С. Теоретична підготовка пацієнтів з захворюванням серцево-судинної системи	26-29
Кравчук Ірина., Брелюс Г.М. Ефективність Цигун – терапії в комплексній фізичній терапії при стресовому порушенні зору у студентів вищих навчальних закладів	30-34
Хірна О.В., Федяй І.О. «Цигун» – генератор життя	35-39
Пате Юлія, Без'язична Ольга Природні лікувальні фактори лікувально-оздоровчого комплексу курортів Словенії «TERME KRKA»	40-42
Сидорчук М.Ю., Любинський Д.В. Роботизовані системи у фізичній терапії	43-45
Ермакова С.Н., Ермаков Н.И. Использование фитбол-мячей в системе физического воспитания как средство профилактики и укрепления опорно-двигательного аппарата и повышения уровня физической активности детей	46-50

Рівень обізнаності студентів-першокурсників щодо застосування анаболічних стероїдів спортсменами

¹Неведомська Є.О., ²Буко А. Я.

^{1 2} Київський університет імені Бориса Грінченка

Вступ. Анаболічні стероїди, яких сьогодні налічують понад тридцять природних і синтетичних похідних тестостерону (чоловічого статевого гормону), стали відомими у світі у тридцятих роках ХХ століття. Тоді передбачалося, що ці речовини будуть використовуватися виключно в медичних цілях, однак їх стали застосовувати у спорті зовсім з іншою метою. На сьогодні відомо понад десяти найменувань анаболічних стероїдів, які використовують спортсмени [2; 3; 4]. За статистикою 80 – 90% професійних спортсменів, що займаються бодібілдингом, важкою атлетикою, пауерліфтингом, застосовують анаболічні стероїди [5]. Від 30 до 60% аматорів, що тренуються у фітнес – клубах, також вживають анаболіки [5]. Безліч Інтернет сайтів повідомляють про швидкий позитивний вплив стероїдів на розвиток м'язової тканини та посилення статевого потягу, але практично немає інформації про серйозні негативні ефекти.

Метою дослідження було встановлення рівня обізнаності студентів-першокурсників Факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського університету імені Бориса Грінченка щодо застосування анаболічних стероїдів спортсменами.

Завдання дослідження: 1) експериментально дослідити рівень обізнаності студентів-першокурсників Факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського університету імені Бориса Грінченка щодо застосування цих препаратів спортсменами; 2) за літературними джерелами ознайомитися з поняттями «стероїди», «анаболічні стероїди» та встановити вплив анаболічних стероїдів на організм спортсмена; 3) зробити висновки на основі одержаних результатів.

Матеріал і методи: для з'ясування обізнаності студентів-першокурсників Факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського університету імені Бориса Грінченка щодо застосування анаболічних стероїдів спортсменами було розроблено анкету.

Результати. Анкетуванням було охоплено 62 студенти-першокурсники Факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту Київського університету імені Бориса Грінченка різного віку та статі. Більшість студентів, охоплених анкетуванням, сімнадцятирічні (65 %) та чоловічої статі (58 %).

Майже всі студенти (94%) займаються спортом. Для покращення своїх спортивних досягнень застосовують систематичне тренування (97%), раціональне харчування (86%), достатній сон (84%), харчові добавки (69%), проте ніхто із студентів не зазначив, які саме. Ніхто з опитаних студентів не вживав раніше і не вживає на даний момент анаболічних стероїдів. Проте, майже всі студенти (94%) зазначили, що їм відомі такі поняття, як

«анаболіки» і «стероїди», але спромоглися написати, що це «фізіологічно-активні речовини, які пришвидшують ріст м'язів», «використовують для покращення спортивних результатів на професійному рівні», «хімічні речовини, вживаючи які прискорюється обмін речовин та їх засвоєння, збудження залоз, які виділяють гормони, що забезпечують приплив сил», «хімія, яка не покращує фізичний стан, а вбиває весь організм», «хімічні добавки спортсменів для швидких результатів у спорті» менше половини студентів (48%). Ще менше студентів, лише третина (32%), змогли зазначити вплив анаболіків на організм, як от: «негативний вплив на печінку та інші органи», «змінюється гормональний фон», «пригнічують функції шлунково-кишкового тракту», «призводять до імпотенції», «багато побічних ефектів і поганих наслідків», «знищують організм», «шкідливі для організму», «садять печінку, серце, можуть призвести до смерті».

Саме такий низький рівень обізнаності наших студентів з цього питання і було поштовхом до дослідження впливу анаболічних стероїдів на здоров'я спортсменів.

Стероїди (від грец. *stero* – твердий; *eidos* – вигляд) – це клас органічних сполук, в основі структури яких лежить циклопентанпергідрофенантрен, або стеран [1]. Різні види стероїдів широко розповсюджені в природі і зустрічаються в мікроорганізмах, рослинах, тваринах і в людському організмі. В людському організмі стероїдами є жовчні кислоти та жовчні спирти (сприяють перетравлюванню їжі в кишечнику), а також гормони – сигнальні речовини, які регулюють обмін речовин, ріст і репродуктивні функції організму. Стероїдними гормонами є статеві гормони (прогестерон, андрогени, естрогени) і кортикостероїди (гормони кори надниркової залози). На сьогодні освоєні хімічні та мікробіологічні технології напівсинтезу стероїдних гормонів із природної сировини (стеринів, жовчних кислот, сапонінів, глікоалкалоїдів), а також методи їх повного хімічного синтезу. Велике значення має синтез штучних стероїдних гормонів із спеціалізованою фізіологічною дією (контрацептивною, анаболічною). Чоловічий гормон тестостерон має здатність до посилення пластичного обміну в організмі, або анаболізму, тому його штучний аналог – синтетичний тестостерон і назвали анаболічним стероїдом [3].

Анаболічні стероїди – це фармакологічні препарати, що посилюють анаболізм, або пластичний обмін, який спрямований на утворення складніших сполук із простіших [1]. Результатом дії анаболічних стероїдів є прискорення синтезу білка усередині клітин, що призводить до вираженої гіпертрофії м'язової тканини організму і росту силових показників. Це виявляє вживання анаболічних стероїдів як позитивне. Проте, доведено негативний вплив вживання анаболічних стероїдів на здоров'я спортсменів [2; 3; 4; 5]: при гіпертрофованому розвитку мускулатури і у зв'язку зі зростанням навантажень виникає небезпека розриву зв'язок і сухожилля; порушується гормональна система і відповідно гормональна рівновага в організмі, у результаті чого спостерігаються часті головні болі, що носять

характер мігрені; ослаблюється імунна система, внаслідок чого організм стає сприйнятливий до інфекційних збудників; передчасно припиняється ріст тіла, якщо людина вживає ці препарати до 25 років, внаслідок передчасного закриття епіфізарних зон росту трубчастих кісток; розвивається серцево-судинна патологія: гіпертрофія лівого шлуночка, інфаркт міокарду, затримка рідини в організмі, що проявляється набряками, особливо під очима, і підвищенням артеріального тиску; стимулюється процес внутрішньоклітинного тромбоутворення, що може викликати миттєву смерть внаслідок розвитку коронаротромбозу під час спортивного навантаження; поява так званої «стероїдної усмішки», обумовленої спазмами щелепних м'язів (це змінює положення зубів та порушує емаль); порушується баланс кишкової флори, і людина піддається шлунково-кишковим інфекціям; незворотні процеси в статевій сфері як чоловіків, так і жінок, що загрожує безпліддям; розвиток у чоловіків імпотенції, фізіологічною основою якої є зменшення продукції власного (ендогенного) тестостерону; у чоловіків спостерігається розростання тканин грудей – гінекомастія (від грец. *gune, gynaios* – жінка, *mastos* – груди), що пов'язано з трансформацією синтетичних стероїдів у жіночі статеві гормони; передчасне випадання волосся як у чоловіків, так і в жінок; поява змін у психіці – характер стає більш жорстким, поведінка безкомпромісною, екстремальні перепади настрою, в тому числі маніакальні – як симптоми гніву («стероїд люті»), які можуть призвести до насильства; викликають серйозне психологічне при звичаювання; відмова від їх прийому після тривалого вживання може привести людину до глибокої депресії.

Перераховані вище негативні побічні ефекти вживання анаболічних стероїдів, на нашу думку, повністю перекреслюють їхні позитивні впливи на організм спортсмена. З огляду на зазначене, зрозуміло, чому ще 1976 року анаболічні стероїди було заборонено Міжнародним олімпійським комітетом, що й поставило крапку на їхньому легальному використанні у спорті. 1986 року було розроблено спеціальні тести (допінг-контроль) для визначення анаболічних стероїдів у сечі спортсменів.

У результаті проведеного дослідження ми дійшли таких **висновків**:

1. Сучасна спортивна молодь (17 – 22 роки) слабо проінформована про негативний вплив анаболічних стероїдів на здоров'я спортсменів, тому на це слід звернути увагу як викладачів, так і самих студентів – спортсменів.
2. Кількість фактів «Проти» вживання анаболічних стероїдів набагато перебільшує кількість фактів «За». Крім того, негативна дія анаболічних стероїдів на здоров'я спортсмена вражає, оскільки впливає на основні фізіологічні системи, зокрема на нервову, сечовидільну, травну, серцево-судинну, ендокринну, статеву. З огляду на це, спортсмени повинні уникати застосування анаболічних стероїдів.
3. Запобігти вживанню анаболічних стероїдів молодими спортсменами допоможе роз'яснювальна робота з ними у вищих навчальних закладах.

Література

1. Боечко Ф.Ф. Основні біохімічні поняття, визначення і терміни: Навчальний посібник для природничих факультетів педагогічних інститутів / Ф.Ф. Боечко, Л.О. Боечко. – К.: Вища школа, 1993. – 528 с.
2. Гуніна Л.М. Антиестрогенні препарати у клініці і спорті: класифікація, структура, механізм дії, побічні ефекти / Л.М. Гуніна, С.А. Олійник, І.В. Досенко, А.В. Савоста // Спортивна медицина. – 2007. – №1. – С. 84-89.
3. Залесский В.Н. Побочные эффекты действия анаболических андрогенных стероидов у спортсменов / В.Н. Залесский, О.Б. Дынник // Спортивна медицина. – 2007. – №1. – С. 77 – 83.
4. Залесский В.Н. Стратификация повышенного риска возникновения допинг-ассоциированных побочных эффектов со стороны сердечно-сосудистой системы у спортсменов / Залесский В.Н., Дынник О.Б. // Спортивна медицина. – 2007. – № 2. – С. 84 – 91.
5. Неведомська Є. О., Буко А. Я. Анаболічні стероїди і спорт: за і проти / Є. О. Неведомська, А. Я. Буко. // Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід, проблеми, перспективи (у циклі Анохінських читань): матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 17 березня 2017 р., м. Київ / МОН України, Київ. Ун-т ім. Б. Грінченка, Факультет здоров'я, фізичного виховання і спорту; за заг. ред. Огнев'юка В.О.; [редкол.: Лопатенко Г.О., Дерека Т.Г., Бісмак О.В., Білецька В.В., Боляк А.А., Полянничко О.М., Спесивих О.О.] – К.: Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2017. – С. 146-154.

Інформація про авторів:

Неведомська Євгенія Олексіївна,
доцент кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології
кандидат педагогічних наук, доцент,
Київський університет імені Бориса Грінченка
Київ, Україна
y.nevedomska@kubg.edu.ua,

Буко Анастасія Ярославівна
студентка групи ФРБ-1-16-4.0д кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології
Київський університет імені Бориса Грінченка
Київ, Україна
aybuko.fzfv16@kubg.edu.ua

Поступила до редакції 13.04.2020 р.

Опубліковано 19.06.2020 р.

Кинезотерапия при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у студентов, отнесенных к специальным медицинским группам

¹Калмыкова Ю.С., ²Янушпольская О.А., ³Калмыков С.А., ⁴Безъязычная О.В.

^{1,2,3,4}Харьковская государственная академия физической культуры

Введение. Социально-экономические изменения за последние десятилетия повлияли на состояние здоровья населения нашей страны. Несмотря на это требует особого анализа состояние здоровья студентов высших учебных заведений, процент заболеваемости которых с каждым годом растет, что влияет на их двигательную активность, работоспособность и успеваемость [4,20,22]. Данная проблема касается разных направлений: организации профессиональной деятельности, занятий физическими упражнениями, организации досуга, питания, спорта, медицинского обслуживания. Одной из составных частей этой проблемы является организация занятий лечебной физической культуры (ЛФК) у студентов высших учебных заведений, которые по состоянию здоровья занимаются в специальных медицинских группах (СМГ) [3,4,18,21].

Вопрос сохранения и укрепления здоровья должно предусматривать рациональное сочетание новых подходов к физическому воспитанию студентов специальных медицинских групп и применения новых восстановительных технологий. Кинезотерапия является мощным фактором оздоровительного воздействия на организм студентов. Она способствует достижению ремиссии заболевания, восстановлению функции внешнего дыхания, улучшению физической подготовленности, работоспособности, а значит, и успеваемости студентов [2,4].

Цель работы – на основании проведения анализа научно-методической литературы охарактеризовать применение кинезотерапии при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у студентов специальных групп.

Задачи исследования:

1. Охарактеризовать применение кинезотерапии при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у студентов специальных групп.

Методы исследования. В процессе исследования применялись методы анализа и синтеза современных научных источников.

Результаты. По данным Всемирной организации здравоохранения во всех странах мира заболевания сердечно-сосудистой системы занимают первое место среди других заболеваний [4]. Причиной может быть увеличение нервного напряжения, резкое снижение удельного веса физической работы, возникновение несоответствия между степенью мышечной активности и нервным напряжением со значительным преимуществом последнего. Ограничение движений сопровождается рядом функциональных расстройств системы кровообращения [17,24]. С каждым годом частота и тяжесть заболеваний сердечно-сосудистой системы неуклонно растут, все чаще заболевания сердца и сосудов наблюдаются у студентов вузов [2,4].

Медицинские осмотры студентов первых и предпоследнего курсов различных вузов показали, что наиболее частыми у них являются заболевания сердечно-сосудистой – ревматическое поражение сердца (ревматизм) и так называемые функциональные нарушения, неревматические кардиопатии, инфекционно-аллергические миокардиты, нарушения регуляции сосудистого тонуса, которые проявляются в форме синдрома ВСД, пороки сердца, артериальная гипотензия и гипертензия [4,13,17,19].

Большого внимания заслуживает организация и методика проведения занятий ЛФК со студентами, отнесенными по состоянию здоровья к специальной медицинской группе при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, также имеет свои особенности [2;3;4].

При ревматических поражениях сердца, неревматических кардиопатиях, инфекционно-аллергических миокардитах у студентов специальных медицинских групп решаются следующие задачи ЛФК: усовершенствование компенсаций за счет активизации внесердечных факторов кровообращения; улучшение трофики сердца и тканей организма; повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной системы; повышение физической работоспособности у студентов СМГ [16]. На занятиях ЛФК студентами СМГ применяются упражнения динамического, общеразвивающего характера, которые активизируют все группы мышц; дыхательные упражнения (статические, динамические, диафрагмальное дыхание); упражнения на внимание; упражнения с предметами, на снарядах; упражнения на релаксацию; упражнения в подтягивании, спортивно-прикладные и циклические упражнения, такие как, ходьба, легкий бег, плавание и т.д. Противопоказаны упражнения с длительной задержкой дыхания, с ускорением, резкими движениями, быстрым темпом, со статическим напряжением [4;6].

Пороки сердца нарушают общее кровообращение, механизм и характер которого зависит от вида порока [4,5]. В группу А относят студентов СМГ преимущественно с пороком одного клапана (чаще с недостаточностью митрального клапана в период компенсации), продолжительность занятия лечебной гимнастикой в этой группе в подготовительном периоде – 25-30 минут, в основном и заключительном периодах - 35-40 минут. В группу Б относят студентов, у которых преобладает стеноз митрального клапана и комбинированные пороки сердца, занимаются лечебной гимнастикой в группах ЛФК в лечебных учреждениях, продолжительность занятия лечебной гимнастикой в начале курса ЛФК - 20-25 минут, в конце – 30-35 минут [4,7, 23,25].

Вегето-сосудистая дистония (ВСД) относится к распространенному заболеванию, которое охватывает половину населения, а именно 40-50% [1,12]. Считается, что ВСД страдают чаще всего молодое поколение (дети, подростки, молодые мужчины и женщины). В ряде случаев, студенты, которые перенесли повторные инфекционные заболевания, развиваются гипотонические состояния, в результате нарушения регуляции сосудистого

тонуса [8,15]. У студентів *по гипотоническому типу* применяют силовые упражнения с мышечным усилием - с отягощением со снарядами, на снарядах, с эспандерами и амортизаторами, в сопротивлении, они выполняются в медленном темпе; скоростно-силовые упражнения (с сопротивлением, отягощением, ускорения, прыжки, подскоки), в статическом напряжении; упражнения на координацию, для тренировки вестибулярного аппарата, дыхательные упражнения статического и динамического характера, а также подвижные игры и элементы спортивных игр [8,12], *по гипертоническому типу* следует избегать упражнений с большой амплитудой движения для туловища и головы, а также резко и быстро выполняемых движений и упражнений с длительным статическим усилием [9, 10,11, 12,14].

Выводы.

1. Важную роль в укреплении и сохранении здоровья студентов специальных медицинских групп, имеющих заболевания, играет кинезотерапия, являющаяся мощным фактором оздоровительного воздействия на организм студентов.
2. На занятиях со студентами упражнения подбираются индивидуально, строго дозируются, и выбор исходных положений зависит от заболевания.

Література

1. Бисмак, Е. В. (2008). «Комплексная физическая реабилитация женщин 21-35 лет, страдающих вегето-сосудистой дистонией по гипотоническому типу, на поликлиническом этапе реабилитации». Физическое воспитание студентов творческих специальностей, № 2, 97-103.
2. Бисмак, Е.В., & Пешкова, О.В. (2012). "Анализ нозологий у студентов специальной медицинской группы в связи с применением современных средств лечебной физической культуры", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 3, С. 89-94.
3. Бісмак, О. В. (2015), "Directions of improvement physical rehabilitation of special medical group students with diseases of the cardiovascular system", *Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку*, С. 208-211.
4. Бісмак, О.В. (2010), *Лікувальна фізична культура у спеціальних медичних групах*, Вид-во Бровін О.В., Харків.
5. Бойко, С.М., Калмикова, Ю.С. (2015), "Дослідження ефективності фізичної реабілітації за функціональними показниками серцево-судинної системи при комбінованих аортальних пороках", *Збірник наукових праць Харківської державної академії фізичної культури*, № 2, С. 13-19.
6. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура: [учебное пособие для Вузов] / В.А. Епифанов. – М.: Изд. дом «ГЭОТАР-МЕД», 2002. – С. 185-236.
7. Калмиков, С.А., Драніщева, О.В. (2015), "Фізична реабілітація при недостатності аортального клапану", *XV Міжнародна науково-практична конференція "Фізична культура, спорт та здоров'я"*, ХДАФК, Харків, С. 195-197.
8. Калмиков, С.А., Калмикова, Ю.С., Чухраєва, М.Г. (2016), "Особенности механизма лечебной дії фізичних вправ при гіпотонічній хворобі", *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*, № 2, С. 17-20.
9. Калмиков, С.А., Калмыкова, Ю.С., Поручикова, Л.Г. (2015), "Оценка эффективности методик лечебной физкультуры при гипертонической болезни", *Проблеми безперервної медичної науки та освіти*, № 1(17), С. 19-24.

10. Калмикова, Ю.С., Калмиков, С.А., Садат, К.Н. (2017), "Застосування засобів фізичної терапії у відновному лікуванні гіпертонічної хвороби", *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*, № 1, С. 16-26.
11. Калмикова, Ю. С., & Орщак, Н. В. (2019). Сучасні погляди використання засобів фізичної терапії при артеріальній гіпертензії. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*, 3(1), 11-16.
12. Калмикова, Ю.С., Ракчєва, О.В. (2016), "Актуальні питання лікувальної фізичної культури при нейро-циркуляторній дистонії", *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*, № 2, С. 24-28.
13. Калмикова, Ю.С., Яковенко, Л.Ю. (2015), "Особливості застосування методик лікувальної фізичної культури при гіпертонічній хворобі І стадії", *Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали ІІ Всеукраїнської студентської наукової інтернет-конференції*, 10-11 грудня 2015 року, ХДАФК, Харків, С. 195-197.
14. Калмыков, С.А., Феди, Б.С. (2016), "Актуальные вопросы немедикаментозной терапии начальных стадий гипертонической болезни", *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*, № 3, С. 101-108.
15. Калмыкова, Ю.С., Хассан, БАМ. Анализ динамики гемодинамических показателей при нейроциркуляторной дистонии под влиянием средств физической реабилитации. *ББК*, 75, 50.
16. Мошков В.Н. Лечебная физическая культура в клинике внутренних болезней / В.Н. Мошков. – [3-е изд.]. – М.: Медицина, 1977. – С. 302-319. 62
17. Николаева Л. Сердечно-сосудистые заболевания //Ростов-на-Дону: Изд-во «Проф-Пресс». – 2000.
18. Раевский Р.Т. Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни студентов /Р.Т. Раевский, С.М. Канишевский; Под общ. ред. Р.Т. Раевского. – О.: Наука и техника, 2008. — 556 с.
19. Рацун, М., Пешкова, О.В., Калмиков, С.А. (2015), "Комплексна фізична реабілітація при гіпертонічній хворобі І стадії на санаторному етапі реабілітації", *Актуальні проблеми медико-біологічного забезпечення фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації: матеріали І Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф.*, 23 квітня 2015 року, ХДАФК, Харків, С. 127-130.
20. Резенькова О.В. Физическая культура студентов специальных медицинских групп: учебное пособие / О.В. Резенькова, И.Е. Шаталова, Л.Б. Лукина. : МЦНИП; Киров; 2013.
21. Смирнов, И.Ю. Физкультура для специальной медицинской группы : методическое пособие / И.Ю. Смирнов.— Кострома : Изд-во Костром. гос. технол. ун-та, 2012. – 51 с.
22. Физическое воспитание в специальных медицинских группах: метод. рекомендации для студентов гуманитар. вуза / Нар. укр. акад., [каф. физ. воспитания и спорта ; сост. М. А. Красуля]. – Харьков : Изд-во НУА, 2011. – 52 с.
23. Kalmykov, S.A. (2013), "Features of method of medical physical culture at insufficiency of aortic valve". *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, No. 1, pp. 25-29.
24. Serediuk N. M., Vakaliuk I. P., Stasishin O. S. Vnutrishnia medicina [Internal Medicine] //Kiev, NE Medicine. – 2010.
25. Kalmykov, S. & Kalmykova, Y. (2017), "Dynamics of cardiovascular parameters in combined aortic malformations under the influence of a physical therapy program during the rehabilitation process", *Slobozhanskyi herald of science and sport*, No. 6(62), pp. 43-47.

Інформація про авторів:

Калмикова Ю.С.

доцент кафедри фізичної терапії
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна
yamamaha13@gmail.com

Янушпольська О.О.

студентка магістратури 1 року навчання
кафедра фізичної терапії,
Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна
oksana.korzhyk@gmail.com

Калмиков С. А.

Декан факультету фізичної терапії та здоров'я людини
доцент кафедри фізичної терапії
кандидат медичних наук, доцент
Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна
srgkalmykov@gmail.com

Без'язична О.В.

старший викладач кафедри фізичної терапії,
Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна
obezyazychnaya@gmail.com

Поступила до редакції 13.04.2020 р.

Опубліковано 19.06.2020 р.

Методики респіраторної фізичної терапії при пневмонії у дітей

¹Мятига О.М., ²Таможанська Г.В., ³Петренко А.

^{1,2,3} Національний фармацевтичний університет

Вступ. Невід'ємною і найбільш суттєвою частиною медичної реабілітації дітей з пневмонією є фізична терапія. Найбільш поширеними симптомами легневих захворювань є кашель, задишка та наявність мокротиння в дихальних шляхах. Дихальна гімнастика приділяє особливу увагу синхронізації дихання та розподілу вдиху й видиху під час виконання рухового режиму [6,7,8].

Мета роботи. На підставі проведення аналізу науково-методичної літератури розглянути інструментальні методики (техніки) респіраторної фізичної терапії.

Завдання дослідження. 1. Аналіз сучасної науково-методичної літератури застосування респіраторної фізичної терапії при пневмонії.

2. Охарактеризувати особливості інструментальних методик респіраторної фізичної терапії.

Матеріал та методи. У процесі дослідження використано методи аналізу та синтезу сучасних джерел інформації.

Результати. Сутністю респіраторної фізичної терапії є дихальна гімнастика. Йдеться про комплекс вправ, орієнтованих, зокрема, на механіку дихання та практику правильного фізіологічного дихання [5].

Фізичний терапевт навчає дитину дихати розслаблено, із поглибленим видихом і з використанням діафрагми як основного дихального м'язу. Принцип полягає у корекції швидкості видиху, яка проявляється як активний, з м'язовою підтримкою, гладкий і повільний видих. Методи відкашлювання включають максимально щадні та мінімально виснажливі методи видалення секретії, допомагають і полегшують контроль кашлю. Усі дренажні методи можна комбінувати й адаптувати з метою досягнення максимальної ефективності у кожній дитини окремо.

Власне методи респіраторної фізичної терапії супроводжуються у дітей швидким виникненням втоми дихальних м'язів і неможливістю концентрувати увагу на дихальний акт [1, 3]. Обидва ці негативні впливи призводять до порушень координації дихальних рухів і виникає виснажливий кашель, наслідком якого є загальне виснаження дитини. Таким чином, ефективною профілактикою цієї небажаної ситуації є своєчасне використання так званого дихання через підтиснуті губи. Це уповільнення повітряного потоку, який видихає дитина через злегка закриті губи. За допомогою переривчастого та довгого дихання через підтиснуті губи досягається те, що дихальні шляхи, які мають схильність до колапсів, й одночасно бронхи, звужені слизом, залишаються довше відкритими внаслідок дещо підвищеного внутрішньо бронхіального тиску. Цей метод полегшує проблеми з диханням при фізичному навантаженні та фізично складніших дренажних методах, а також має

функцію відпочинку під час сеансу терапії. Дихання через підтиснуті губи є часто вживаною експериментальною технікою також і при контрольному диханні.

До основних дренажних методів належить автогенний дренаж та техніка подовженого видиху [4]. Фізичний терапевт навчає дитину починати дихальні вправи з вдиху носом, наприкінці якого можна додати затримку дихання протягом 1-3 секунд. Тоді виконується свідомо контрольований, повільний, але, перш за все, виконуваний з підтримкою м'язів активний видих з напіввідкритим ротом. Дихальна робота коливається в межах дихального обсягу в стані спокою. Така затримка дихання з легким підвищенням внутрішнього грудного тиску спрямована на те, щоб повітря зі вдиху потрапило якомога далі у закупорені мокротинням бронхіоли [1, 5].

Існують важливі **інструментальні методики** (техніки) **респіраторної фізичної терапії**:

ФЛАТЕР. Це допоміжний засіб, що принципом осциляторного коливання повітряного потоку викликає вібрації, що передаються по всій грудній клітці. Це ефективний протиколапсовий метод, щадний до бронхіальних стінок, тож може застосовуватися для дітей з раннього віку.

За своєю формою флатер нагадує люльку, він має 4 частини, корпус із губною частиною, ковпачок, кульку з підшипника та перфоровану кришку конусу. Усі вказані частини точно підходять одна одній [5].

Перед початком вправи фізичний терапевт має визначити приблизну інтенсивність видиху та його тривалість. Важливо, щоб пацієнт мав чистий ніс і розслаблену черевну стінку. Пристрій вкладають у рот, злегка стискають зуби і губи, виконують вільний вдих носом, а потім на 2-3 секунди затримують видих. Тоді виконується видих через пристрій, у якому починає коливатися металева кулька. Кулька рухається вгору й вниз. Коливальний рух кульки по черзі закриває та знову відкриває прохід через флатер для повітря. Внаслідок цього дихальні шляхи залишаються довше відкритими під час видиху. Розширене трахеобронхіальне дерево краще вивільняється від мокротиння, яке дитина легко відкашлює, тим самим зменшуючи задишку. Під тиском повітряного стовпа виникає коливання бронхіальних стінок, яке переноситься на груди, що можна контролювати, поклавши руку на грудну клітку. Вправа має тривати від 10 до 15 хвилин (залежно від віку та стану дитини), виконувати її слід 4-5 разів на день [5].

Короткострокові цілі фізичної терапії: мобілізація та транспортування бронхіального слизу, який полегшено виводиться внаслідок підвищення внутрішньо грудного тиску при одночасному трохи підвищеному тиску повітря, що видихається. Ефективність флатера полягає у звільненні від слизу дихальних шляхів, він полегшує транспортування мокротиння, сприяє ефективному відкашлюванню, допомагає контролювати кашель дитини [2, 3].

Флатер часто поєднується з аутогенним дренажем. Він має позитивний вплив на психіку дитини та є улюбленим дихальним допоміжним засобом. Перевагою флатера можна вважати також те, що ним дитина може вільно користуватися самостійно в положенні сидячі.

PEP МАСКА (POSITIVE EXPIRATORY PRESSURE). Ефект маски PEP ґрунтується на принципі постійного опору при видиху проти редукції видиху. Інтенсивність опору при видиху залежить від величини редукції видиху. Практична реалізація цієї техніки ділиться на три етапи. На першому етапі **короткострокові цілі:** поліпшення вентиляції легень і підвищення прохідності дихальних шляхів. На другому етапі дитина позбавляється мокротиння шляхом прискорення видиху через маску. Третій етап – це стадія відкашлювання [1, 5].

Вправу рекомендується повторювати три рази на день, тривалість однієї тренувальної одиниці складає до 20 хвилин. Техніка також підходить для довготермінової терапії. Вправа спрямована на профілактику неправильних дихальних рухових стереотипів грудної клітки, поліпшує її мобілізацію та допомагає підтримувати гнучкість і своєчасно розпізнати попереджувальні ознаки під час дихальної вправи (наприклад, почервоніння обличчя). Знижена рухливість грудної клітки та м'язів живота дитини є візуалізацією втоми та виснаження. Техніка дихання PEP вимагає кваліфікованого керівництва фізичного терапевта. Початкові параметри налаштовуються на основі спірометричних параметрів й аеробної продуктивності дитини.

ACAPELLA (VIBRATORY POSITIVE EXPIRATORY PRESSURE SYSTEM). Тренажер Acapella працює на подібному принципі, як маска PEP. Налаштувавши частоти й опір дихання, можна легко адаптувати фізичну терапію до клінічних потреб хворої дитини. Опір регулюється на 5-рівневій шкалі, коли 1 означає найменший опір, а рівень 5 – найбільш можливий опір. Тренажер може бути приєднаний до манометра для контролю повітря, що видихається; або до дозатора для подачі ліків під час використання Acapella. Дихання за допомогою Acapella не залежить від положення дитини, яка працює з тренажером, тому його ефективно використовують у положенні лежачі [5].

У довготривалому періоді необхідно продовжувати заняття з респіраторної фізичної терапії. **Довгострокові цілі** при пневмонії такі: відновлення структури і функції органів дихання; адаптація організму дитини до постійно зростаючих фізичних навантажень. Слід поступово розширювати фізичне навантаження за рахунок збільшення інтенсивності дихальних вправ та включенням циклічних терапевтичних вправ у заняття з фізичної терапії [4].

Висновки. Безпосередній вплив респіраторної фізичної терапії проявляється в наступному: загальнооздоровчий і зміцнювальний вплив на ослаблений організм дитини; активізація крово- і лімфообігу, що сприяє розсмоктуванню ексудату і ліквідації запального процесу в легенях;

відновлення нормальної рухливості грудної клітки, функції апарату зовнішнього дихання та правильного механізму дихального акту.

Література

1. Григус І.М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи: Навчальний посібник. – Львів: «Новий Світ-2000», 2020. 170 с.
2. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії: Підручник /Л.О. Вакуленко, В.В. Клапчук. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2018. 372 с.
3. Основи фізичної реабілітації: Навч.-метод. посіб. /Ю.В. Карпухіна. – Херсон: Олді-плюс, 2016. 248 с.
4. Таможанська Г.В. Показники функціонального стану систем організму студенток університету / Г.В. Таможанська, О.М. Мятига, Н.В. Гончарук // Житомирський державний університет імені Івана Франка «Фізична культура, спорт та здоров'я нації». – 2018. - Випуск № 6 (25). – С. 89-96.
5. Швесткова Ольга, Сладкова Петра та кол. Фізична терапія: Підручник. – Київ, Чеський центр у Києві, 2019. 272 с.
6. Мятига, Е. Н. (2004). Физическая реабилитация дошкольников, часто болеющих простудными заболеваниями. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*, 54.
7. Мятига, Е. Н. (2004). Применение средств физической реабилитации для профилактики острых респираторных заболеваний у дошкольников. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*, 63.
8. Мятига, Е. Н. (2003). Комплексное использование дозированного бега, дыхательных упражнений и закаливающих процедур в реабилитации детей часто, болеющих респираторными заболеваниями. *Слобжанский научно спортивный вестник.*— Харьков: ХГАФК, (6), 117-120.

Інформація про авторів:

Мятига О.М.

доцент кафедри фізичної реабілітації та здоров'я
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Національний фармацевтичний університет,
Харків, Україна
olenam450@gmail.com

Таможанська Г.В.

зав. каф. фізичної реабілітації та здоров'я
кандидат педагогічних наук
Національний фармацевтичний університет
Харків, Україна
kulichka79@ukr.net

Петренко А.

студентка І курсу спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія»,
кафедра фізичної реабілітації та здоров'я
Національний фармацевтичний університет,
Харків, Україна,
nastya57574@gmail.com

**Особливості регуляції дихальної системи
при формуванні перенапруження серцево-судинної системи
за парасимпатичним типом**

¹Романчук О.П., ²Гузій О.В.

¹Міжнародний гуманітарний університет

²Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського

Вступ. Сучасна оцінка функції дихання базується на розрахунку вентиляційно-перфузійного коефіцієнта, який визначає співвідношення альвеолярної вентиляції та перфузії. При цьому параметри спонтанного дихання, які характеризують базальний дихальний паттерн, в зв'язку із широкою варіативністю, як правило не враховуються. Обмежуються тільки визначенням трьох нормологічних груп з урахуванням частоти дихання: нормопноіки, тахіпноіки та брадіпноіки [1]. Різноманітність та висока чутливість показників паттерну дихання до зовнішніх впливів в нормі утрудняє, як правило, адекватну їх інтерпретацію у якості маркерів функціональних порушень при різних захворюваннях. Зазвичай про функціональну достатність системи дихання судять за критеріями змінних енерговитрат на підставі поглинання кисню і видалення вуглекислого газу [1, 9].

Останніми роками, з розробкою програмно-дослідницьких комплексів спіроартеріокардіоритмографії (САКР) [13], коли було знайдене технічне рішення проблеми одночасної реєстрації потоків вдихуваного та видихуваного повітря разом з показниками кардіоінтервалометрії та оцінки пульсової хвилі, є можливість оцінки індивідуального паттерну дихання [1], його варіабельності дихання [5, 12], а також показників кардіореспіраторної синхронізації [3,4].

Відомим є, що регуляція дихання здійснюється сукупністю дихальних нейронів, які задають ритм дихання та глибину [1,9]. Багаторівневість впливу на модуляцію дихальних ритмів не дозволяє, як правило, чітко ідентифікувати їх походження. З іншого боку, їх підлаштування визначає пристосування киснетранспортної функції до умов діяльності людини, особливо фізичної [1].

В попередніх дослідженнях нами були показані особливості регуляторних змін у дихальній системі за даними варіабельності довільного дихання за впливу змагального навантаження [6, 15], у хворих з різними варіантами перебігу бронхіальної астми [7, 8, 14], з урахуванням функціонального стану організму [11] та ін.

Актуальність даного дослідження була зумовлена доцільністю пошуку ритмологічних критеріїв регуляції дихання при формуванні станів перенапруження у спортсменів.

Мета роботи. Визначити особливості регуляції дихання у висококваліфікованих спортсменів при формуванні перенапруження серцево-

судинної системи за парасимпатичним типом за показниками різночастотних впливів на вентиляційну функцію.

Матеріал та методи. З використанням САКР [13] були обстежені 202 висококваліфікованих спортсмена чоловічої статі віком $22,6 \pm 2,8$ років. Стаж занять спортом складав $10,3 \pm 3,1$ роки. Обстеження проводилось перед тренуванням (K_1), одразу після нього (K_2), а також наступного після тренування ранку (K_3). В нашому дослідженні приймали участь висококваліфіковані спортсмени ациклічних видів спорту (карате, тхеквондо, кікбоксінг, бокс, водне поло, футбол) за впливу різних за спрямованістю інтенсивних фізичних навантажень, які виконувались у підготовчому, передзмагальному та змагальному періодах річного тренувального циклу.

Ультразвуковий датчик приладу САКР дозволяє вимірювати низку пересічних показників спонтанного дихання. А саме, паттерну дихання: тривалість вдиху ($T_{вд}$, с) та видиху ($T_{вид}$, с), дихальний об'єм (DO , л), об'ємну швидкість вдиху ($V_{вд}$, л/с) та видиху ($V_{вид}$, л/с), співвідношення тривалості вдиху та видиху ($T_{вд}/T_{вид}$), частоту дихання ($ЧД$, $хв.^{-1}$) та хвилинний об'єм дихання ($ХОД$, л), а також варіабельності дихання: загальної потужності дихання (TP_D (л/с²)), потужності у понаднизькочастотному діапазоні (VLF_D (л/с²)), потужності у низькочастотному діапазоні (LF_D (л/с²)) та потужності у високочастотному діапазоні (HF_D (л/с²)) та їх похідних.

За результатами САКР були визначені спортсмени, у яких за даними аналізу вимірів варіабельності серцевого ритму відзначались зміни, що свідчили про розвиток перенапруження серцево-судинної системи за парасимпатичним типом [2]. Визначення перенапруження базувалось на оцінці змін автономної регуляції серцевого ритму, що була запропонована Н.І. Шлик [10] та передбачала врахування стрес-індексу, а також активності АНС у понаднизькочастотному (VLF) діапазоні. Визначення типу автономної регуляції серцевого ритму на кожному етапі дослідження (K_1 , K_2 та K_3) дозволило нам встановити характерні зміни типів за впливу інтенсивних фізичних навантажень [2]. До парасимпатичного перенапруження нами був віднесений варіант з початковим перенапруженням автономної регуляції (IV тип); після інтенсивного тренувального навантаження – оптимальним станом регуляторних систем, або перенапруженням автономної регуляції (III та IV тип); наступного після тренування ранку – перенапруженням автономної регуляції (IV тип). Такий варіант реєструвався в 9 випадках. Ці спортсмени склали групу спостереження (ГС).

Групу порівняння (ГП) склали всі 202 висококваліфікованих спортсмени.

Аналіз отриманих результатів проводився з визначенням відмінностей між групами та показниками в динаміці спостереження застосовувались непараметричні методи аналізу із використанням критеріїв Вілкоксона та Манн-Уїтні.

Результати. Аналіз морфофункціональних параметрів у вихідному стані показав, що у спортсменів ГС відзначались характерні відмінності рутинних показників будови тіла та діяльності серцево-судинної системи. Достатньо чітко візуалізувались відмінності від ГП, які стосуються: значуще менших значень маси тіла ($p < 0,05$), індексу маси тіла (ІМТ) ($p < 0,05$), обводів грудної клітини (ОГК) ($p < 0,05$), черева ($p < 0,05$), стегна ($p < 0,05$), значуще більших значень екскурсії грудної клітини ($p < 0,05$), силового індексу (СІ) ($p < 0,05$). Істотними виявилися відмінності артеріального тиску систолічного (АТС) ($p < 0,05$), індексів Кердо ($p < 0,05$), Робінсона ($p < 0,05$), АП Баєвського ($p < 0,05$), які засвідчили більш кращий функціональний стан організму та виражене переважання парасимпатичних впливів. Підтвердили даний факт значуще більші значення рівня фізичного стану (РФС) за Пироговою ($p < 0,05$).

Були проаналізовані відмінності паттерну та варіабельності довільного дихання (ВДД) у ГС та ГП при K_1 , K_2 та K_3 .

Перед фізичним навантаженням (K_1) у ГС у порівнянні з ГП відзначалась тенденція до меншої ЧД (хв^{-1}) - 11,3 (9,6; 16,7) проти 15,0 (11,2; 17,5), яка супроводжувалась збільшенням активності низькочастотного впливу за показником $LF_{\text{дп}}$, (н.о.) – 23,3 (2,6; 48,1) проти 3,2 (2,3; 18,9), $p < 0,05$, зменшенням абсолютних ($HF_{\text{д}}$, (л/с^2)) та відносних ($HF_{\text{дп}}$, (н.о.)) значень високочастотного впливу – 182 (67; 216) проти 243,4 (148,8; 441,0), $p < 0,05$, та 63,3 (47,4; 73,0) проти 85,4 (69,5; 90,9), $p < 0,05$, відповідно. Останнє відображалось на співвідношенні $LF/HF_{\text{д}}$, (л/хв^2) / (л/хв^2), яке також значуще відрізнялось 0,33 (0,05; 1,02) проти 0,04 (0,03; 0,26), $p < 0,05$.

Одразу після інтенсивного фізичного навантаження (K_2) характерними для ГС у порівнянні з ГП були значуще менші тривалості вдиху та видиху 1,2 (1,1; 2,1) проти 1,5 (1,2; 2,1) та 1,7 (1,4; 2,4) проти 2,1 (1,7; 2,9), $p < 0,05$, відповідно, що відображалось на показнику ЧД, який був значуще більшим 20,9 (13,5; 24,0) проти 17,4 (11,8; 20,3), $p < 0,05$. Значущими були відмінності показників ДО 0,385 (0,320; 0,950) проти 0,580 (0,440; 0,830), $p < 0,05$, $V_{\text{вд}}$ та $V_{\text{вид}}$ 0,30 (0,29; 0,34) проти 0,34 (0,27; 0,44) та 0,31 (0,27; 0,44) проти 0,28 (0,19; 0,41), $p < 0,05$, відповідно, а також показника $T_{\text{вд}}/T_{\text{вид}}$ 0,81 (0,66; 0,86) проти 0,71 (0,63; 0,83). При цьому ХОД значуще не відрізнявся 9,2 (8,8; 10,5) проти 9,3 (6,6; 12,1). Заслуговує на увагу більш істотне, у порівнянні з ГП, збільшення ЧД за впливу інтенсивного фізичного навантаження за рахунок значущого зменшення $T_{\text{вид}}$ (с) та відповідно збільшення $V_{\text{вид}}$ (л/с).

Значущі відмінності показників ВДД від ГП стосувались тільки абсолютних ($HF_{\text{д}}$, (л/хв^2)) 182 (67; 216) проти 243,4 (148,8; 441,0), $p < 0,05$, та відносних ($HF_{\text{дп}}$, н.о.) 77,6 (51,7; 84,4) проти 88,2 (59,7; 93,3), $p < 0,05$, показників високочастотних впливів та $LF/HF_{\text{д}}$, (л/хв^2) / (л/хв^2) 0,08 (0,04; 0,14) проти 0,04 (0,02; 0,12), $p < 0,05$.

Більш значущими у ГС, ніж у ГП, були зміни показників паттерну та варіабельності дихання у порівнянні з вихідним станом (K_2 проти K_1). За показниками паттерну дихання відзначається більш істотне збільшення ЧД

($p < 0,05$) та зменшення ДО ($p < 0,05$). При тому, що ХОК також збільшується значуще ($p < 0,05$).

За параметрами ВДД відзначаються зміни загальної потужності дихання (TR_D , $(л/хв)^2$) в ГС, яка зросла більш значуще 655 (404; 906) проти 299 (202; 320), $p < 0,01$, ніж у ГП 497 (310; 1037) проти 328 (210; 538), $p < 0,05$. Останнє визначалось більш істотним зростанням HF_D , $(л/хв)^2$ у ГС 409 (104; 661) проти 182 (67; 216), $p < 0,05$, ніж у ГП 412,1 (161,3; 835,2) проти 243,4 (148,8; 441,0), $p < 0,05$. При цьому між собою вони при K_2 не відрізнялись.

Заслужують на увагу зміни показників дихання у відновному періоді (K_3). У ГП у відновному періоді показники всі показники паттерну дихання не відрізняються від вихідних (K_1), що засвідчує відновлення часових та об'ємних параметрів вентиляції легень. В той же час у ГС на тлі відновлення тривалості вдиху відзначалось значуще пришвидшення видиху, яке, проте, було уповільненим у порівнянні з постнавантажувальним періодом. Воно супроводжувалось відновленням ДО (л), ЧД ($хв^{-1}$) та ХОД (л).

З боку ВДД відмінним від ГП було значуще зниження понаднижкочастотних впливів (VLF_D , $(л/хв)^2$) 1,6 (1,0; 2,3) у порівнянні з вихідним 2,6 (0,8; 5,3), $p < 0,05$ постнавантажувальним 4,5 (2,3; 7,3), $p < 0,05$, рівнями, а також з ГП 2,6 (1,7; 4,0), $p < 0,05$. Значуще зниження низькочастотних впливів (LF_D , $(л/хв)^2$) 8,4 (4,0; 28,1) у порівнянні з вихідним 46,7 (8,4; 228,0), $p < 0,05$ та постнавантажувальним 52,2 (9,0; 96,0), $p < 0,05$, а також значуще збільшення відносного внеску високочастотних впливів (HF_D , н.о.) 85,5 (55,9; 89,4) у порівнянні з вихідним 63,3 (47,4; 73,0), $p < 0,05$ та постнавантажувальним 77,6 (51,7; 84,4), $p < 0,05$.

Висновки.

У вихідному стані спортсмени, у яких прогнозується перенапруження серцево-судинної системи за парасимпатичним типом за ритмологічними показниками дихання відрізняються збільшенням відносної активності низькочастотних впливів, а також зменшенням абсолютних та відносних високочастотних впливів на дихання. Після інтенсивного фізичного навантаження відзначалось значуще збільшення абсолютних та відносних високочастотних впливів на дихання, яке також супроводжувалось більш значущим зростанням загальної потужності дихання, ніж серед усіх спортсменів. У відновному періоді відзначалось значуще зниження понаднижкочастотних впливів, яке супроводжувалось зниженням низькочастотних впливів та істотним збільшенням високочастотних впливів.

Показано, що у спортсменів з парасимпатичним перенапруженням серцево-судинної відзначаються характерні зміни регуляторних впливів на довільне дихання, які пов'язані із зміною ритмологічних характеристик дихання. Останнє, на нашу думку, при подальшому уточненні може істотно доповнити відомі дані щодо регуляції довільного дихання при фізичних навантаженнях

Література

1. Бреслав, И. С., Волков, Н. И., Тамбовцева, Р. В. (2013). *Дыхание и мышечная активность человека и спорте*. М.: Советский спорт. 336 с.
2. Гузій, О. В. (2019). Зміни типів автономної регуляції серцевого ритму за впливу інтенсивних фізичних навантажень. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, 10(118), С. 43-49.
3. Носкин, Л. А., Рубинский, А. В., Романчук, А. П., Марченко, В. Н., Пивоваров, В. В., Черепов, А. Б., Заровкина, Л. А. (2018). Изучение сердечно-сосудистого и дыхательного синхронизма при различных режимах дыхания. *Патогенез*, 16(4), 90-96. doi: 10.25557/2310-0435.2018.04.90-96
4. Носкин, Л. А., Рубинский, А. В., Марченко, В. Н., Ламден, Ю. А., Пивоваров, В. В., Черепов, А. В. (2019). Полисистемная дифференциальная диагностика сопряжения внешнего дыхания и сердечно-сосудистого синхронизма у больных с различным профилем заболеваний. *Патогенез*, 17(3), 65-73. doi: 10.25557/2310-0435.2019.03.65-73
5. Паненко, А. В., Романчук О. П. (2004). До питання дослідження вікових особливостей варіабельності дихання. *Одеський медичний журнал*, 5, 63–66.
6. Романчук, А. П. (2005). Вегетативная регуляция кардиореспираторной системы в динамике годичного тренировочного цикла. *Теория и практика физической культуры*, 6, 42–45.
7. Романчук, О. П., Величко, В. І., Бажора, Ю. І. (2019). Реактивність кардіореспіраторної системи в пацієнтів із бронхіальною астмою за даними тестів із керованим диханням. *Запорізький медичний журнал*. 4(115). 449–457. doi: 10.14739/2310-1210.2019.4.173191
8. Романчук, О. П., Бажора, Я. І. (2018). Варіабельність та паттерн дихання пацієнтів з персистуючим перебігом бронхіальної астми та ожирінням. *Український журнал медицини, біології та спорту*, 3(7), 74–83. doi: 10.26693/jmbs03.07.074
9. Шик, Л. М. (1994). *Основные черты управления дыханием*. Физиология дыхания. СПб.: Наука.
10. Шлык Н.И. (2009). *Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов*. Ижевск.
11. Guziy, O. V., Romanchuk, A.P. (2017). Multifunctional determinants of athletes' health. *Journal of Medicine and Health Research*, 2(1), 2–21.
12. Guzii, O. V., Romanchuk, A. P., Maglovanyu, A. V., Trach, V. M. (2019). Polyfunctional express-evaluation criteria of the sportsman organism state. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(4): 2352-2358 doi: 10.7752/jpes.2019.04356
13. Pivovarov, V. V. (2011). Information-measuring system for functional diagnostics of nervous regulation of blood circulation. Part II. The implementation. *Automation and remote control*, 72(3), 671–676. doi: 10.1134/S0005117911030192
14. Romanchuk, A. P., Bazhora, Ya. I. (2018). Regulatory peculiar features of uncontrolled bronchial asthma. *Journal of Education, Health and Sport*, 8(1), 330-346. doi: 10.5281/zenodo.1405627
15. Romanchuk, A. P., Guzii, O. V. (2018). Respiration variability of athletes after competition load. *Rev Bras Med Esporte*. 24(5 Suppl.1), 78.

Інформація про авторів:

Романчук О.П.

завідувач кафедри загально-медичних наук
доктор медичних наук, професор
Міжнародний гуманітарний університет
Одеса, Україна
doclfc@ua.fm

Гузій О.В.

доцент кафедри спортивної медицини та здоров'я людини
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
Львів, Україна
o.guzij@gmail.com

Поступила до редакції 05.05.2020 р.

Опубліковано 19.06.2020 р.

Problems of university students traumatism in physical education classes

Kholodniak O.V., Tsyhankova K.

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Introduction. The problems of injuries from accidents have become of general social significance, and their solving will help to save the health and life of young people. In our country, about 2 million adults and more than 300 thousand children are traumatized each year. In Ukraine, more than 20 thousand victims of injuries become disabled, of which about 90% – young people of working age [1-4]. Prevention of injuries during physical education classes was always existed as urgent problem for teachers. Despite constant efforts, injuries among university students remain significant in physical education classes [3, 4].

All of the above factors require improved methods of treating injured people, and developed methods for preventing injuries. In this regard, the study of this topic is of great practical importance.

The aim of the research is to substantiate the ways of preventing university students' traumatism in physical education classes.

The objectives of the study: to establish the general characteristic of students traumatism in physical education classes; to carry out research of current level of traumatism and to work out the preventing measures.

Methods: analysis of the literature, sociological methods (interview with standart questions). The study was conducted 100 students aged 18-20 studying in pedagogical university (1-3 year of study), were interviewed about their injuries in physical education classes.

Results:

The most common injuries were bruise, sprain, fractures, concussions, dislocations.

Mechanisms of injury were falling, twisting (rotation at a fixed end of the limb), compression, direct impact.

Bruise is a damage of tissues or organs without affecting the integrity of the skin directly by acting blunt object on one or another part of the body. Treatment is aimed primarily at reducing and stopping bleeding in the tissue by local application of cold and pressure bandage.

The fracture is a violation of the integrity of the bone during the course of the mechanical action (injury) or the effect of the pathological process in the bone (tumor, inflammation) [5].

Trauma of soft tissue of the skull in its course is almost the same as damage to other parts of the body. Significant differences appear when the brain is damaged, resulting in serious brain function impairment.

In addition to concussions, nicks, compressions of the chest wall, lungs and heart, there are closed breaks of the chest cavity. At rupture of organs there is a danger of development of internal bleeding [5].

Dislocation – a stable complete displacement of the joint ends of the bones relative to each other with a violation of the normal relationship between the articular surfaces, the discontinuity of the capsules, and the bond of the joint [5].

Of the 100 respondents, 38% had some injuries. Of these 38 people: men – 29, women – 9. Among the traumatized students there were many people who combine work and study.

That's why it is possible to say that within the framework of research men are more likely to suffer from bone fractures than women. This is due to the fact that men have more active way of life. In addition, unlike women, they have reduced qualities such as caution, the instinct of self-preservation, they are more risky, mobile, hot blood, they like extreme sports, entertainments, find themselves in alcoholic battles, auto-traffic accidents.

The main causes of injuries in students' environment are poor educational and training conditions, imperfect or defective educational or training tools, improper use of them, unsatisfactory sanitary and hygienic conditions, physical condition of a student.

Traumatism is to a certain extent a managed process. And when organizing proper prevention measures, injuries can be minimized, especially the damage of moderate severity and gravity.

Prevention of injury should be the main part of any activity of university units [3, 4]. The staff of the physical educational (PE) departments responsible for the safety at university has to carry out a complex of measures aimed at the safety of the students and staff in PE training. A number of informational events, as well as work, are to be carried out to ensure the safe of classes.

The staff of the PE department has to prepare a series of informational materials (on the site of the department). Seminars on prevention of traumatism must be organized. First aid training for various types of injuries must be conducted. In the program of work of the educational institution a separate place is also occupied by the explanatory work on the issues of forming healthy lifestyle habits. A number of lectures and discussions must be held during the year [4]. At the same time, every student is obliged to instruct the journal with his signature the fact that he is familiar with the safety rules in PE classes.

Conclusions. Based on the analysis of the status of injuries among students, one can conclude that traumatism problems can be solved on conditions of more effective management of study and labour protection in the university.

One of the main directions of university should be control and implementation of a set of measures aimed at formation, preservation and strengthening the health of students in PE classes.

Literature:

1. Балакірєва, О. М., Бондар, Т. В., Даниленко, Г. М., Левін, Р. Я., Нгуєн, Н.-М. К., Павлова, Д. М... Шевченко С. Л. (2019). Соціальна обумовленість та показники здоров'я підлітків та молоді: за результатами соціологічного дослідження в межах

- міжнародного проекту «Здоров'я та поведінкові орієнтації учнівської молоді» : моногр. К.: Поліграфічний центр «Фоліант».
2. Вакуленко О., Жаліло Л., Комарова Н. (2018). Стан здоров'я дітей і молоді України. from <http://www.health.gov.ua/publ/conf.nsf>
 3. Конох, А. П. Конох, О. Є., Маковецька, Н. В. (2015). Попередження травматизму в студентів засобами фізичних вправ. Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт, 1, 32-36. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vznu_FViS_2015_1_8.
 4. Мінц М.О., Головаченко І.В., Шуст О.М. (2015). Травматизм на заняттях фізичного виховання. Научные труды SWorld, 4 (41), 72-77.
 5. Положення про порядок розслідування нещасних випадків, що сталися із здобувачами освіти під час освітнього процесу. Наказ Міністерства освіти і науки України N 659. (2019).

Інформація про авторів:

Tsyhankova Kseniia

PhE Student (32 ф/в, ф-т фіз. вих.)

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Kharkiv, Ukraine

Kholodniak O.V.

Associate Professor of the English Language Department

Candidate of Philological Sciences

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University

Kharkiv, Ukraine

elenakholodniak@hnpu.edu.ua

Поступила до редакції 13.06.2020 р.

Опубліковано 19.06.2020 р.

Теоретична підготовка пацієнтів з захворюванням серцево-судинної системи

Когут А.С., Полковник-Маркова В.С.

Харківська державна академія фізичної культури

Вступ. Серцево-судинні захворювання є головною причиною смертності українців. Особливий ризик припадає на людей, які вже мали ти чи інші захворювання ССС, тому для того, щоб прискорити відновлення та запобігти рецидиву потрібно починати проводити реабілітаційні заходи якомога раніше.

Основними причинами високої захворюваності і смертності від хвороб серцево-судинної системи в нашій країні можна назвати: високу поширеність факторів ризику і відсутність єдиного підходу до боротьби з ними, включаючи обґрунтовані соціальні і медичні заходи; відсутність достовірної інформації про епідеміологію і структуру хронічних серцево-судинних захворювань та факторів ризику. Тому в останні роки зростає рівень уваги до факторів ризику хронічних серцево-судинних захворювань та їх профілактики [1;2].

Мета роботи: висвітлити основні аспекти теоретичної підготовки пацієнтів з захворюваннями серцево-судинної системи.

Завдання дослідження. 1. Проаналізувати сучасну наукову літературу з реабілітації хворих кардіологічного профілю. 2. Дати характеристику теоретичної підготовки хворих стосовно їх захворювання, діагностики і модифікації факторів ризику.

Матеріал та методи. Аналіз сучасної наукової і науково-методичної літератури присвяченої реабілітації пацієнтів кардіологічного профілю.

Результати. У наш час відомо, що епідемія хронічних неінфекційних захворювань, у тому числі серцево-судинних, значною мірою пов'язана зі способом життя і виникненням внаслідок цього фізіологічних чинників ризику.

З рекомендацій щодо ведення хворих на інфаркт міокарда. Навчання, засноване на доказовій медицині, підвищує прихильність пацієнта до лікування, зокрема до режиму прийому препаратів, фізичним вправам, відмови від куріння. Навчання слід почати в ранній фазі лікування, продовжити протягом госпіталізації, акцентуючи його інтенсивність перед випискою і потім під час амбулаторного спостереження, в тому числі, в програмах кардіореабілітації, суспільних групах [2;3]. Теоретична підготовка направлена на те, щоб детально розповісти про захворювання пацієнту (для формування правильного ставлення до хвороби і лікувальних заходів), навчити його новому способу життя, якого слід дотримуватися, щоб забезпечити сприятливий вплив на перебіг захворювання та модифікувати фактори ризику.

Фактори ризику можуть бути немодифікованими (стать, вік, і деякі генетичні характеристики, які не піддаються змінам і використовуються в основному при визначенні прогнозу виникнення захворювання) та модифікованими. Пацієнту ми розповідаємо саме про модифіковані фактори ризику і даємо настанови, як їх мінімізувати та для чого. Виділяють такі модифіковані фактори при захворюваннях ССС та їх значення [4]:

- шкідливі звички. Зловживання алкоголем призводить до підвищення артеріального тиску, гіпертрофії серцевого м'язу, розвитку інфаркту міокарду та порушення мозкового кровообігу – інсульту; Вплив факторів тютюнового диму на серцево-судинну систему, в першу чергу, обумовлений роллю нікотину й оксиду вуглецю. При впливі нікотину на серцево-судинну систему спостерігається підвищення частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, швидкості скорочення міокарда, збільшення споживання міокардом кисню, а постійний спазм кровоносних судин є істотним чинником розвитку атеросклерозу, ішемічної хвороби серця, гіпертонічної хвороби. Оксид вуглецю утворює більш міцне з'єднання з гемоглобіном (карбоксигемоглобін), що призводить до погіршення доставки кисню до тканин і органів – настає кисневе голодування [2;4];

- гіподинамія. При гіподинамії судини втрачають свій тонус. В результаті вони виявляються нездатними справлятися з підвищеними обсягами крові, яку переносять. Це призводить до підвищення артеріального тиску, що, в свою чергу, викликає перенапруження міокарда і можливі пошкодження самих судин;

- зниження маси тіла рекомендується пацієнтам з ожирінням (ІМТ 30 кг / кв.м і більше) або окружністю талії більше 102 см у чоловіків і більше 88 см у жінок. При надлишковій масі тіла (ІМТ 25-29,9 кг / кв.м.) Або окружності талії більше 94 см у чоловіків і більше 80 см у жінок не слід їх збільшувати, рекомендується продовжувати контроль. Основні шляхи нормалізації маси тіла-дієта зі зниженою калорійністю, підвищення рухової активності і зміна способу життя [3];

- контроль кількості кухонної солі. Основою її несприятливого впливу на організм є той факт, що сіль містить іони натрію. Даний мінерал здатний затримувати молекули води в порожнині судин. В результаті зростає обсяг циркулюючої крові, і у пацієнта може підвищуватися рівень артеріального тиску, що несприятливо впливає на стінки судин і міокарду [4];

- рівень холестерину в крові. При збільшенні даного показника більш ніж 5,35 ммоль / л таке з'єднання здатне відкладатися на стінках. В результаті з часом формується атеросклеротична бляшка. Поступово збільшуючись у розмірах, вона буде звужувати просвіт кровоносних судин. Особливо небезпечним подібне утворення стає в тих випадках, коли вражає ті судини, які постачають кров'ю саме серце [3].

- контроль АТ цільовий рівень АТ повинен бути нижче 140/90 мм.рт.ст. Основні шляхи контролю: зниження споживання солі, підвищення фізичної активності, нормалізація індексу маси тіла, антигіпертензивна терапія [3, 4];

- контроль глікемії цільовий рівень глікованого гемоглобіну у хворих з цукровим діабетом менше 7,0%, при схильності до гіпоглікемії і у літніх пацієнтів – до 8% [3].

Всі ці фактори пояснюються кожному пацієнту із захворюванням ССС, щоб вони знали який вплив мають на перебіг захворювання та розвиток нових патологій. Треба спокійно пояснити, що неможливо змінити вік, стать і спадковість.

Дуже важливо, аби під час цієї теоретичної підготовки був присутній хтось з родичів, або близьких самого пацієнта, аби почути настанови, які даються, щоб підтримати пацієнта та забезпечити сприятливу психологічну атмосферу. Потім окремо даються настанови цій людині в догляді (якщо потрібно) та підтримці хворого.

Висновки. Отже, несприятливого впливу факторів ризику можна уникнути за допомогою корекції способу життя: пацієнту слід відмовитися від шкідливих звичок, особливо від куріння і зловживання алкоголем; дотримуватися спеціально підібраної дієти (з мінімальною кількістю кухонної солі, обмеженням харчового холестерину і тваринного жиру, з нормальною або зниженою калорійністю, при цьому з достатньою кількістю продуктів, багатих харчовими волокнами, калієм і магнієм, поліненасиченими жирними кислотами сімейства омега-3 і омега-6); регулярно виконувати комплекс фізичних вправ.

Література

1. Корчинський В.С. Кардіореабілітація: сучасний стан та пріоритети розвитку. Вінниця: Вінницький соціально-економічний інститут університету "Україна", 2015. С. 244-247.
2. Мороз Д.М. Обґрунтування моделі оптимізації кардіологічної допомоги в сучасних умовах. Дисс. канд. мед. наук 14.02.03 – «Соціальна медицина». Київ, 2016. 212 с.
3. Реабилитация больных кардиологического и кардиохирургического профиля (кардиологическая реабилитация): Нац. Реком. Минск, 2010.
4. Edward D. Frohlich, Patrick J. Quinlan (2014). Coronary Heart Disease Risk Factors: Public Impact of Initial and Later-Announced Risks. *The Ochsner Journal*, 14(4): 532–537. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4295729/#>

Інформація про авторів:

Когут А.С.

студентка 2 курсу, кафедра фізичної терапії,
Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна
kogut.kogut.n@gmail.com

Полковник-Маркова В.С.

старший викладач кафедра фізичної терапії,
Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна
vikmarkova@ukr.net

Поступила до редакції 14.06.2020 р.

Опубліковано 19.06.2020 р

Ефективність Цигун – терапії в комплексній фізичній терапії при стресовому порушенні зору у студентів вищих учбових закладів

Кравчук Ірина, Брелюс Г.М.

Харківська державна академія фізичної культури

Вступ. Слово «стрес» в перекладі з англійської означає тиск, напруження, зусилля, а також зовнішній вплив, що створює цей стан. Поняття "стрес" все більш наполегливо і міцно входить в наш побут. Своїм виникненням це поняття зобов'язане канадському лікарю і біологу Г. Сельє, який в 1936р. звернув увагу на специфічну відповідь організму на будь – яку ситуацію, яка викликає напруження, або емоційну реакцію.

Проблема стресу стає найбільш поширеною. За даними статистики лікарів, фізіологів, психологів, у сучасних людей відбувається зниження рівня адаптації до різних критичних, кризових факторів, що, на думку вчених, викликає різні "хвороби стресу", такі як гіпертонія, бронхіальна астма, неврологічні розлади, та інші. Стан постійної емоційної напруги призводить і до зорових проблем, таких як: мерехтіння або «мушки» перед очима, сухість в очах, зниження чіткості зображення, головний біль, тощо.

Мета роботи: обґрунтувати застосування Цигун терапії в комплексній програмі відновлення зору у студентів вищих учбових закладів з набутими вадами зору.

Завдання дослідження: визначити ефективність гімнастики Цигун в комплексній фізичній терапії при стресовому порушенні зору у студентів вищих учбових закладів.

Матеріал та методи: були обстежені методами опитування та рефрактометрії 24 студенти різних вищих учбових закладів 3 – 4 курсу, які відчули погіршення якості зору в останні 1 – 2 роки. Протягом 10 днів поспіль вони проходили курс відновлення зору засобами фізичної терапії: ЛГ, дихальні вправи, спеціальні вправи для відновлення зору за А. Бейтсом в двох групах: основній та контрольній. Контроль відбувався за 10 днів, по закінченні базового курсу, через 1 и 3 місяці.

Результати.

Навчання у вищому навчальному закладі – це стрес для багатьох студентів, яким необхідно долати труднощі, освоювати нові ролі і модифікувати старі, адаптуватися до нових умов життєдіяльності: вміння бути зібраним і дисциплінованим, запам'ятовувати велику кількість інформації в короткі терміни, правильно організовувати свій навчальний день, навчитися спілкуванню з великою кількістю нових людей, приймати правильні рішення в самих різних ситуаціях – все це вимагає від студента великої витримки, емоційного напруги і внутрішньої стійкості. У багатьох студентів на тлі такого навантаження і підвищених вимог розвивається стрес. Як з'ясовують психологи, стрес в житті студента – явище зовсім не рідкісне. Тривале перебування студента в стані стресу призводить до виснаження нервової системи, що веде за собою негативні наслідки: розлад в роботі

органів і систем, загострення хронічних захворювань, небажання вчитися і спілкуватися з однолітками [6, 13, 14]. Стрес, який відчують студенти, може позначатися на навчанні (придбання, застосування і переробки знань), що перешкоджає академічній успішності. Труднощі з успішністю в свою чергу також створюють дискомфорт, в результаті чого загальний стрес посилюється. Вплив стресу на здоров'я залежить від реакції організму; однак високий рівень стресу може викликати погіршення стану здоров'я, в тому числі психічні та поведінкові розлади, такі як виснаження, відчуття неспокою, депресії, а також інші фізичні розлади. Найчастіше у дітей та дорослих зустрічається проблема зі зниженням гостроти зору. У стані стресу очі відчують такий же дискомфорт, як і весь організм. Такі незвичні в повсякденній обстановці відчуття, як різь, сухість, мерехтіння або "мушки", ефект піску, – стають першими ознаками нездужання, викликаного стресами.

У дослідженні приймали участь 24 студенти вищих навчальних закладів 3-4 – х курсів, яких було запрошено через соціальні мережі. Молодь була довільно поділена на основну і контрольну групу.

На початку дослідження було проведено опитування та дослідження гостроти зору за допомогою рефрактометрії (таб.1)

Таблиця 1.

Скарги студентів на початку дослідження

Скарги	Основна група	Контрольна група
Розмитість зображення, особливо наприкінці дня	9	7
Відчуття піску в очах	12	12
Сухість ока	7	8
Головний біль наприкінці дня	7	5
Емоційне напруження	11	9
Напруження м'язів шиї та плечового поясу	10	10
Стомлюваність	9	10
Погіршення пам'яті	6	6
Схильність до апатій, депресій	9	7
Міопія – 0,25 – 0,75 дптр	7	8
Міопія – 1,0 – 1,5 дптр	5	4

Для всіх студентів була розроблена програма для відновлення зору методами фізичної терапії, а саме:

- вправи для відновлення гнучкості шийного та грудного відділів хребта,
- вправи для корекції постави,
- вправи для плечового поясу
- елементи спортивних ігор
- спеціальні вправи для відновлювання зору по Бейтсу.

В основній групі додатково ввели гімнастику Цигун.

Базовий курс проводився 10 днів поспіль. Контрольні дослідження проводились через 10 днів, 1 і 3 місяці.

Кожного дня студенти займались в залі ЛФК з інструктором протягом 10 днів. Надалі був проведений інструктаж щодо домашніх занять.

Комплекс фізичної терапії включав в себе наступні вправи:

Підготовча частина –

- різновиди ходьби по залу, легкий біг.
- нахили голови в сторони повільно до відчуття розтягнення м'язів
- кругові рухи зап'ястками, ліктями та плечима.

Основна частина включала в себе:

- Вправи на відновлення гнучкості грудного відділу хребта (нахили, обертання)
- Дихальні вправи: динамічні та статичні, з акцентом на подовжений видих та контролем внутрішніх відчуттів
- Спеціальні вправи на відновлення зору по Бейтсу
- Рухливі ігри з м'ячем
- Заключна частина
- Вправи на відновлення дихання
- Пальмінг
- Діафрагмальне дихання.

В основній групі по закінченні комплексу ЛГ проводилось 30 – хвилинне заняття гімнастикою Цигун.

Цигун-терапія – це старовинно-китайська оздоровча система. Цигун – робота з внутрішньою енергією Ци, метод «усунення хвороби і продовження життя». Мета гімнастики Цигун – зміцнення дійсної Ци, очищення енергетичних каналів від шлаків. Робота з внутрішньою енергією на основі принципу Великої Межі – одне з основних в древньокитайській філософії – направлено на досягнення гармонії тіла, душі, духу і двох основних космічних сил Інь і Ян. Таким чином, Цигун – робота з внутрішньою енергією Ци на основі принципу Великої Межі. Цигун поєднує принципи даоської дихальної гімнастики з м'якими рухами. Не дивлячись на різноманітні методики, даоська дихальна гімнастика має основні положення, на яких базується будь-який з її комплексів. Головними складовими Тайцзицигун є «спокій», «дихання» і «рух». При виконанні вправ необхідно прагнути до заспокоєння (розслаблення м'язів). Слід звернути увагу на принципи тонізації Ян і відчуття Інь. При хворобах, що вимагають очищення, рухи виконуються зліва направо. При необхідності тонізації, збудження – навпаки, справа наліво. При закритих очах відбувається тонізація, при відкритих – очищення.

Комплекс Цигун слід виконувати, залежно від самопочуття і зовнішніх обставин – на свіжому повітрі або в провітреному приміщенні. Не рекомендується приймати їжу протягом двох годин до, а також протягом півгодини після занять. Після занять не можна приймати холодний душ. Одяг має бути вільним і зручним. Гарним показником буде зняття втоми, відчуття душевного підйому, поява на лобі легкого випоту, але не поту.

Якщо людина сильно спітніла, треба поміняти одяг, уникаючи переохолодження. Перш ніж приступити до вправ, необхідно звернути увагу на наступне.

Язик. Під час занять кінчик язика постійно злегка торкається піднебіння за верхніми передніми зубами.

Губи злегка зімкнуті в ледве помітній посмішці.

Очі напівзакриті або закриті. У першому випадку напрям погляду завжди відповідає руху голови, очі не напружуються, потрібно дотримуватися принципів «дивитися, але не бачити», «бачити, але не надавати нічому значення», що сприяє збереженню спокою.

Швидкість руху – визначається частотою дихання і станом здоров'я людини, яка займається. Перевіркою правильності вибраного темпу може служити саме дихання: якщо воно не утруднене виконанням руху, швидкість вибрана вірно.

Контроль результатів відбувся за 10 днів, 1 місяць і 3 місяці (таб. 2).

Таблиця 2.

Скарги студентів після проходження курсу фізичної терапії

Скарги	Основна група			Контрольна група		
	10 днів	1 місяць	3 місяці	10 днів	1 місяць	3 місяці
Продовжували заняття вдома після закінчення курсу	10	8	8	12	7	3
Розмитість зображення, особливо наприкінці дня	–	–	–	–	–	–
Відчуття піску в очах	–	–	–	3	–	–
Сухість ока	4	1	–	3	2	–
Головний біль наприкінці дня	–	–	–	–	–	–
Емоційне напруження	–	–	–	6	4	4
Напруження м'язів шиї та плечового поясу	–	–	–	6	2	2
Стомлюваність	1	–	1	3	2	4
Погіршення пам'яті	4	2	–	3	3	4
Схильність до апатій, депресій	–	–	–	–	–	5
Міюпія – 0,25 – 0,75 дптр	5	1	–	6	5	5
Міюпія – 1,0 – 1,5 дптр	4	1	–	3	3	3

Висновки: поєднання сучасних знань і здобутків Східних практик, а саме Цигун-терапії дає більш ефективний та пролонгований результат. Навіть якщо пацієнт перестає практикувати повний комплекс, набуті результати зберігаються значно довше. Цигун дозволяє гармонізувати внутрішній стан людини, зняти емоційний стрес, що, в свою чергу, дає змогу ліквідувати напруженість м'язів, виключити схильність до депресій і значно покращити стан всього організму, в тому числі стан зору, який погіршився через стрес.

Література

1. Ван Чжиюань Сто вопросов о дыхательных упражнениях, согласно даосской религии. – Пекин, 1989 (на кит. языке).
2. Гаваа Лувсан. Традиционные и современные аспекты восточной рефлексотерапии. – М., 1992.
3. Го Линь Современная цигун терапия (на кит яз.). – Анхуэй, 1988.
4. Гу Люшин. Искусство тайцзи. – Шанхай, 1982.
5. Исмагилов М.Ф., Якупов Р.А., Якупова А.А. Головная боль напряжения. - Казань: 2001. – 132с.
6. И-Шен Су-джок. Основные приемы самомассажа. – Москва. 2007-128с.
7. Каримова Г.М., Билалова А.Ш. Страницы истории китайской медицины // Альтернативная медицина. - 2004. - №1. - С.24-25.
8. Каримова Г.М., Билалова А.Ш. Трактат «Хуан-Ди-нэй-цзин-су-вэн-ли-шу» - канон китайской медицины // Альтернативная медицина. - 2004. - №2. - С.41-42.
9. Каримова Г.М., Билалова А.Ш. Ученый - медик конца династии Цинь -Цань- Гун // Альтернативная медицина. - 2004. - №3. - С.43.
10. Левшинов А. А. Исцеляющий посох. Реальный цигун. – СПб. 2006. –272 с.
11. Левшинов А. Русский путь здоровья. – СПб.: 2007. – 445с.
12. У Вэй Синь Целительная сила цигун. – Москва. 2002. – 160 с.
13. У Вэй Синь Энциклопедия Цигун: Регуляция жизненной энергии. – СПб: 2004. – 320 с.
14. У Вэй Синь. Энергия ци и способы ее регулирования. -СПб., 1994.
15. Чжан Лютун Входные ворота цигун. – Пекин, 1988 (на кит. языке).
16. Эрман В.Г. Очерк истории ведийской литературы. – Москва, 1980.
17. Левшинов А. А. Исцеляющий посох. Реальный цигун. – СПб., 2006. –272 с. 23. Левшинов А. Русский путь здоровья. – СПб. 2007. – 445с.
18. Цигун-терапія. Оздоровча гімнастика: навч. посіб. В.Л. Мельник, В.К. Шевченко, М.П. Римар. – Полтава: 2014.– 117с.

Інформація про авторів:

Кравчук І.Р.

студентка 2 курсу, кафедра фізичної терапії,
Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна
kravchukirina13@gmail.com

Брелюс Г.М.

викладач кафедра фізичної терапії,
Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна
brelus@ukr.net

Поступила до редакції 21.05.2020 р.

Опубліковано 19.06.2020 р

Цигун» – генератор життя

Хірна О.В., Федяй І.О.

Харківська державна академія фізичної культури

Вступ. В області лікування і профілактики захворювань, цигун відрізняється від інших фізичних методів лікування і термін цигун символізує цю унікальність. Ци пов'язана з фізіологічними функціями організму. Майстри цигун називають це внутрішньої ци або даньтяньци (головним чином через внутрішніх органів), яка генерує життя. Гун відноситься до гунфу (практичне майстерність). Тому, цигун – свого роду метод самотренування, який займається використовує для тренування тіла і свідомості, для розвитку впевненості в собі, саморегулювання, тренування м'язів тіла, профілактики та лікування захворювань [1, 3].

На бронзових виробах епохи Шан і початку Чжоу зустрічаються давні малюнки, що надзвичайно жваво зображують пози цигун. Це доводить, що цигун зародився ще до винаходу писемності. Для виживання людству необхідно було пристосуватися до несприятливих впливів з боку природи, навчитися захищатися від хвороботворних впливів, розвинути адаптаційні можливості організму. Накопичуючи досвід, люди починали розуміти, якими способами отримувати користь для тіла і духу, і переходили до осмислених тренувань, як результат створивши сучасний циган [1, 2–4].

Мета роботи. Визначити ефективність застосування цигун у процесі самотренування хворих.

Завдання дослідження: охарактеризувати застосування цигун у процесі самотренування хворих.

Матеріал та методи. Проведено аналіз літературних джерел з досліджень застосування цигун в процесі самотренування.

Результати. Кафедра психічних захворювань 1-го Шанхайського медінституту повідомила: 12 осіб, що тренуються, провели систематичні дослідження електроенцефалограм і виявили, що під час тренування на ЕЕГ виникають помітні зміни: в лобовій частині з'являються θ -хвилі, амплітуда поступово зростає, період поступово збільшується і відбувається дифузія на задню частину півкуль; при цьому α -ритм або залишається незмінним, або спостерігається підвищення амплітуди, подовження періоду і зменшення частоти [3].

Електроенцефалограма (ЕЕГ) – відображення фізіологічних процесів в мозку голови. Зазвичай у решти дорослих людей середнього віку в мозку дуже мало θ -хвиль, і у кожної конкретної людини інтервал коливань α -ритму вкрай малий. Тому, якщо під час тренувань α -ритм сповільнюється на 1-2 коливання в секунду або поступово зростає θ -ритм, то це слід розглядати як значна зміна. Така ЕЕГ різко відрізняється від ЕЕГ для сну або при гіпнозі. Під час тренувань зміни ЕЕГ, ймовірно, показують складну взаємодію кори і підкіркових структур мозку. Стан при цигун, можливо, являє собою особливий процес гальмування. Використовуючи захисні функції такого

процесу гальмування, можна досягати відновлення клітин кори головного мозку, які, пройшовши через збудження, прийшли в стан «функціонального хаосу». Також вони впливають на стійко патологічні осередки збудження, які переходять в стан гальмування, що створює сприятливі умови для відновлення здоров'я. В результаті велика частина нервових центрів може отримати локальний відпочинок, що сприяє підвищенню здатності нервових центрів контролювати збудження і гальмування, кращому функціонуванню органів всього тіла, і таким чином досягається мета профілактики і лікування хвороб.

Проведені за кордоном експерименти також доводять, що під час занять цигун процеси в організмі, пов'язані з м'язовими і серцевими біотоками, так само як ритми серцебиття і дихання, сповільнюються. Таким чином, реакція симпатичних нервів слабшає, а збудливість парасимпатичних нервів відповідно посилюється [4, 5].

Частота дихання. Група фізіологічних досліджень 1-го Шанхайського медінституту повідомила: у 21 людини частота дихання в середньому скоротилася від 16,5 циклів/хв до тренування до 6,9 після, причому у 9 осіб частота дихання становила до 5 циклів/хв. Під час тренування частота дихання істотно знижується. Це означає, що дихальні функції ЦНС, можливо, знаходяться на відносно низькому рівні, що, ймовірно, також відображає загальмований стан, в якому знаходиться кора головного мозку.

Дихальний обсяг і легенева вентиляція. Дихальним обсягом називають кількість повітря, яка замінюється за 1 вдих і видих дорослою людиною при спокійному диханні. Сума цих кількостей за хв. становить кількість легеневої вентиляції. Таким чином, легенева вентиляція - це дихальний обсяг (мл), помножений на частоту дихання (циклів/хв.). Зазвичай люди в спокійному стані мають дихальний обсяг приблизно 500 мл, легеневу вентиляцію 8-10 тисяч мл/хв. І, хоча в процесі занять дихальний обсяг зростає, частота дихання знижується, а тому легенева вентиляція все ж безперервно істотно падає, і задушливої реакції не виникає. Це підтверджує той факт, що під час тренування центральний нервовий вузол, пов'язаний з функцією дихання, знаходиться в стані певного гальмування.

Склад альвеолярного і повітря, що видихається. Кафедра фізіології Чунцинського медінституту повідомила: у всіх випробовуваних в порівнянні зі станом до тренування частка CO₂, в повітрі, що видихається і в альвеолах зросла, а кисню знизилася. Альвеолярний газ - це газ, який залишається в альвеолах і дрібних трубочках бронхів, де може відбуватися газообмін. Під час тренування концентрація CO₂ в альвеолах зростає, а кисню падає, відбувається певна зміна змісту газів в крові і цим неминуче стимулюється дихання. Однак в процесі тренування дихання мимоволі весь час знаходиться в ослабленому стані, і це підтверджує, що центральний нервовий вузол, пов'язаний з функцією дихання, знаходиться в стані гальмування [1, 3].

Перистальтика шлунка. У шлунку знаходяться блукаючий (парасимпатичний) нерв і нерв внутрішніх органів (симпатичний). Тому

зміни його руху зазвичай викликаються цими 2 нервами вегетативної системи. Блукаючий нерв посилює рухову і секреторну діяльність шлунка, а симпатичний нерв їх гальмує. Шляхом цигун кору головного мозку вводять в стан деякого гальмування, викликаючи відновлення нормальних функцій нервових центрів і регулюючи діяльність вегетативного нерва. Якщо посилено розвивати видих, то можна ще більше інтенсифікувати перистальтику. Крім того, дихання животом і збільшення амплітуди руху діафрагми сприяє масажу органів живота.

Зниження основного обміну та підвищення властивості, що зберігається. З позицій фізіології реакції такого роду, як посилення дихання, збільшення частоти серцебиття, активація симпатичних нервів, напруга скелетної мускулатури, називаються реакціями споживання. При цих реакціях енерговитрати спрямовані в бік збільшення. Навпаки, якщо дихання слабшає, серцебиття сповільнюється, симпатична нервова система загальмовується, скелетні м'язи розслабляються, то такі реакції називаються реакціями заощадження. При цих реакціях енерговитрати мають тенденцію до зменшення. Вправи цигун сприяють реакціям заощадження [1, 4].

Масаж черевної порожнини. Амплітуда руху діафрагми зростає в 3-4 рази, змінюється внутр. тиск в черевній порожнині. Циклічні зміни внутрішньочеревного тиску «масажують» кишечник і шлунок, сприяють їх перистальтиці, покращуючи травлення й усмоктувальні властивості, тому після занять цигун апетит і відповідно кількість засвоєної їжі помітно збільшуються, в результаті чого вага тіла зростає.

Способи дихання та їх призначення. Дихання животом – це діафрагмальне дихання. Діафрагма розташована в нижній частині грудей під легкими. Під час черевного дихання діафрагмальний м'яз на вдиху скорочується, діафрагма опускається на зразок хутра, збільшуючи розмір грудної порожнини по висоті і нижньої частини грудей в поперечнику, і обсяг вхідного повітря збільшується. На видиху діафрагмальний м'яз опускається, діафрагма піднімається, скорочуючи грудну порожнину, і повітря видаляється повністю. Підвищення постачання киснем відновило функції нервової системи. Клінічна практика також підтверджує, що, освоюючи черевний подих і збільшуючи амплітуду руху діафрагми вгору-вниз, одночасно можна навчитися скорочувати м'язи живота. При цьому поліпшується кровообіг в грудній та черевній порожнині, а діафрагма масажує внутрішні органи, покращуючи перистальтику шлунка і кишечника, сприяючи переварюванню їжі всмоктуванню поживних речовин і постачання харчуванням всього тіла і підвищуючи працездатність всіх систем організму [2, 5].

Природне дихання – звичайне дихання, проте потрібно дихати м'якше, ніж зазвичай. Це основний метод, і вимоги до розвитку дихальних здібностей тут найменші. Особливо важливо наполегливо рекомендувати його початківцям. У 3-х видів природного дихання спостерігаються такі стани:

- грудне дихання: піднімаються і опускаються груди;

- дихання животом: піднімається і опускається живіт;
- змішане дихання: піднімаються і опускаються груди і живіт, причому підйом і опускання більш чіткі. Це також називають повним диханням. Часто використовують такі види черевного дихання:
- пряме дихання: звичайне дихання животом, коли на вдиху живіт поступово випинається, а на видиху підбирається;
- зворотне дихання: при вдиху м'язи живота поступово скорочують, і живіт втягується, а при видиху м'язи повністю розслаблюють, і живіт випинається. Виходить, що на вдиху живіт підтискається, а на видиху випинається. Вважається, що зворотне дихання сприяє роботі кишечника і шлунка;
- приховане дихання: при вдиху і видихах трохи піднімається і опускається нижня частина живота - що можливо при дуже м'яких видихах і вдихах

Тренування видиху і вдиху.

В цілому, для розвитку видиху використовують такі методи, як продовження видиху, затримка після видиху, вимовляння слів після видиху з метою його зміцнення; а для розвитку вдиху, відповідно, підходять продовження вдиху, затримка після вдиху, вимовляння слів після вдиху.

Перш за все, практику слід будувати на основі природного дихання, який передбачає легкість і розслабленість, «ненапруження».

Статична робота в цигун – це практика, при якій використовується сидяча, лежача або стояча поза в поєднанні з зосередженням уваги і різними дих. техніками з метою досягнення оздоровлення або лікування хвороби. Потрібно, щоб в процесі практики всі частини тіла знаходилися в природному для них фізіологічному стані; увага зосереджена на розслабленні всього тіла і налагодженні дихання.

Стояння стовпом. Стояння стовпом раніше була основною роботою ушуїстів, призначеної для зміцнення попереку і ніг, тому було створено багато різних варіантів практики. Застосування цього методу в ряді лікарень показало безсумнівний лікувальний ефект.

Цілюща дія. Робота стояння стовпом виконується головним чином стоячи, при цьому корпус і кінцівки зберігають певну позу, м'язи знаходяться в статичній напрузі, свідомість сконцентрована. Тому, з одного боку, вона дозволяє ЦНС відпочивати, а з іншого, – сприяє кровообігу, поліпшенню обміну речовин в різних системах організму. Коли ЦНС отримує повний відпочинок, відновлюються її регулюючі функції, кровообіг, метаболізм прискорюється [2, 3, 5].

Висновки. На основі вивчених та проаналізованих результатах виявлено високу ефективність використання цигун у відновному процесі самотренування хворих. Головне призначення – для випадків неврастенії і гіпертонії. Можна використовувати при виразці і артриті. Здорові люди виконуючи стояння стовпом, істотно зміцнюють організм.

Література

1. Ма Цзижень, Май Богачихин Цигун. История, теория, практика: научно-популярное издание. Москва: София, 2004. С. 17–40.
2. Хоушен Линь. Секреты китайской медицины. 300 вопросов о цигун: научно-популярное издательство. Новосибирск: «Наука», Сибирская издательская фирма РАН, 1995. С. 1–5.
3. Николаева М. Практика хатха-йоги в современной Индии (сборник): научно-популярное издание. Самиздат, 2017. 410 с.
4. Такаши Накамура. Восточная дыхательная терапия: научно-популярное издание. Киев: София, 1996, 288 с.
5. Швец Н. Йога. Теория и практика: научно-популярное издание. Москва: Центрполиграф, 2010. 192 с.

Інформація про авторів:

Хірна О.В.

студентка 2 курсу, кафедра фізичної терапії,
Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна
alenayukiyuki@gmail.com

Федяй І.О.

Старший викладач кафедра фізичної терапії,
Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна
razira1983@gmail.com

Поступила до редакції 16.06.2020 р.

Опубліковано 19.06.2020 р

Природні лікувальні фактори лікувально-оздоровчого комплексу курортів Словенії «TERME KRKA»

Пате Юлія¹, Без'язична Ольга²

¹Міжнародна академія S.P.E.K.T.R, Ново Место, Словенія

²Харківська державна академія фізичної культури, Україна

Вступ. В Словенії величезна історична спадщина досвіду в області мінеральних, термальних курортів та практик лікування різних видів захворювань. Історія термальних вод починається з часів стародавнього Риму та Греції, коли Римська імперія захопила територію сучасної Словенії. Римським легіонерам були відомі джерела цілющої термальної води, котра загоювала рани та прискорювала зростання кісток після переломів. Згодом на цих джерелах заснували перші курорти в історії. Протягом більш ніж 3000 років на території цієї країни процвітали терми і на основі цього яскравого історичного прикладу можна буде у майбутньому перейняти досвід та практику в галузях термальної медицини [1,3].

Мета роботи – на підставі проведення аналізу науково-методичної літератури охарактеризувати природні лікувальні фактори лікувально-оздоровчого комплексу курортів Словенії «TERME KRKA».

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з питань лікувально-оздоровчого комплексу курортів Словенії «TERME KRKA».
2. Охарактеризувати природні лікувальні фактори лікувально-оздоровчого комплексу курортів Словенії «TERME KRKA».

Матеріал та методи: аналіз та синтез сучасних джерел інформації.

Результати. Використання різних природних факторів, які знаходяться на території окремого курорту, приймають участь в формуванні медичних послуг TERME KRKA. В Термах Доленське Топліце и в Термах Шмарьєшке Топліце – це термальна вода, в Талассо Струньяне – все, що пов'язане з морем: морська вода, морський клімат, морська грязь та сіль. На основі їх впливу були розроблені методи лікування та програми профілактики захворювань.

Термальна вода - це вода, температура якої зі свердловини становить не менше 20 °С. В курортно-оздоровчій діяльності використовується її механічна, термічна і хімічна дія. Вона застосовується у вигляді ванн, інгаляцій і компресів. Термальна вода використовується в медичних цілях на курортах Словенії. Лікувальна сила термальної води на курортах TERME KRKA. «TERME KRKA» - є одними з найкращих лікувальних термальних курортів Словенії, славляться багатими традиціями надання курортно-оздоровчих послуг, медичною реабілітацією. У «TERME KRKA» розроблені програми на основі природного фактору – лікувальної сили термальної води, що є кроком на шляху до здоров'я, кращому самопочуттю, релаксації і естетичної зовнішності.

Хімічний аналіз термальної води показує, що вода є

гіпоакратотермічною, кальцієво-магнієво-гідрокарбонатною (Ca-Mg-). Загальний вміст розчинених у воді мінеральних речовин становить 425 мг/л. Містить катіони Na, K, Mg, Ca, Sr (інші катіони – у вигляді мікроелементів). Найбільше містить кальцію - 55 мг / л або 51,3%, магнію - 29 мг /л або 45,1%, натрію - 3,1 мг / л або 2,5%, калію - 1,7 мг / л або 0,8%, стронцій - 0,23 мг / л або 0,1% (Додаток Д). Вода містить аніони F, Cl, Br, I. Гідрокарбонатів - 295 мг / л або 90,5% [1,2].

Морська вода впливає на організм своїми механічними та хімічними властивостями. Її використовують на курорті Талассо Струньян на процедурах: гімнастика в морі, плавання, ходьба уздовж узбережжя на різній глибині, гімнастика в басейні з морською водою ($t\ 31^{\circ}\text{C}$). Температура води: максимальна в червні та серпні – вище 24°C , в вересні – $20\text{--}22^{\circ}\text{C}$, взимку – нижче 17°C , мінімальна в лютому – близько 7°C .

Морська сіль багата різними компонентами, в ній не менше 80 мінералів: сульфати, окрім них ще кальцій, калій, бром, натрій, марганець, магній, йод, фтор, кремнієва кислота.

Морський клімат. Струньянський мікроклімат характеризують температура (влітку – $22\text{--}27^{\circ}\text{C}$, взимку – рідко опускається нижче 6°C), незначна кількість опадів, місцева циркуляція повітря, середнерічна відносна вологість 65-73%, 90 ясних днів протягом року, відсутність туманів. Отже, виходячи з переліченого, курорт Струньян підходить для хворих на захворювання органів дихання [3].

Морська грязь (фанго) знаходиться в мілководних затоках, на стику прісної та солоної води. За результатами аналізу Лабораторії технології води, Струньянську солеву грязь відносять до рихлих опадів з дрібнозернистою структурою. Вона належить до групи солених, злегка сульфідної ілової грязі, низьколужна та за всіма характеристиками як морська, так і материкова грязь [4].

Висновки. Санаторно-курортне лікування - це медична допомога, що здійснюється з профілактичною, лікувальною або реабілітаційною метою із застосуванням природних лікувальних факторів в умовах перебування на курорті або лікувально-оздоровчій місцевості та в санаторно-курортних закладах.

Лікувально-оздоровчого комплексу курортів Словенії «TERME KRKA» використовує природні лікувальні фактори в програмах для реабілітації захворювань серцево-судинної, дихальної, травної, кістково-м'язової, нервової систем, після оперативного лікування.

Література

1. Ткаченко-Чеклич Н., Любинська Ю.В., Любинський Д. Цілющі води Словенії, як приклад використання термальних вод в цілях лікування та реабілітації організму людини. *Інтеграційні питання сучасних технологій, спрямованих на здоров'я людини*: збірник наукових праць. Харків, 2017. № 1. С. С. 176-179.
2. Пате Юлія, Таможанська Г.В. Курортне лікування з використанням води Donat Mg у Словенії як засіб профілактики та реабілітації. *Сучасні тенденції спрямовані на збереження здоров'я людини: 2020 рік*: матеріали науково-практичної internet-конференції 23-24 квіт. 2020 р. Харків, 2020. С. 28-30.
3. Kolar. Lucija Slovenian Spas and Health resorts. Celje-Ljubljana, 2011.
4. Novak, Miša Healthy waters. Celje-Ljubljana, 2015. 40 p.

Інформація про авторів:

Пате Юлія, директор Міжнародної академії S.P.E.K.T.R,
Міжнародна академія S.P.E.K.T.R
Ново Место, Словенія

Без'язична О.В., старший викладач кафедра фізичної терапії,
Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна
obezyazychnaya@gmail.com

Поступила до редакції 17.06.2020 р.

Опубліковано 19.06.2020 р

Роботизовані системи у фізичній терапії

Сидорчук М.Ю.¹, Любинський Д.В.²

Науковий керівник: Без'язична О.В.¹

¹Харківська державна академія фізичної культури

²Київський національний університет ім. Т.Шевченка,
навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини»

Вступ. У сучасних технологіях реабілітаційних технологіях спостерігається тенденція поширення використання роботизованих, комп'ютеризованих, електромеханічних та механічних реабілітаційних комплексів, систем та пристроїв. Сучасні роботизовані комплекси, системи та пристрої значно підвищують ефективність проведення діагностики, лікування та заходів з фізичної терапії [1,2,4].

Отже, опанування даних методів та засобів є необхідним для майбутнього фахівця з фізичної терапії та ерготерапії.

Мета роботи – на підставі проведення аналізу науково-методичної літератури охарактеризувати використання роботизованих систем у фізичній терапії.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з питань застосування роботизованої механотерапії у фізичній терапії.
2. Охарактеризувати особливості роботизованої механотерапії.

Матеріал та методи. У процесі дослідження використано методи аналізу та синтезу сучасних джерел інформації.

Результати. Роботизована механотерапія являє собою новий метод реабілітації. Одним з новітніх напрямків відновлення рухових функцій пацієнта є роботизована механотерапія. Суть її полягає у використанні спеціальних роботизованих конструкцій для тренування функцій верхніх і нижніх кінцівок з наявністю зворотного зв'язку.

Перевагою робототерапії є досягнення найкращої якості тренувань порівняно з традиційною лікувальною фізичною культурою завдяки наступним факторам: збільшення тривалості занять (тренувань); висока точність циклічних багаторазово повторюваних рухів; незмінна рівномірна програма занять (тренувань); наявність механізмів оцінки ефективності певних фізичних вправ, що виконуються, і можливість показати її пацієнтові.

Показання для роботизованої механотерапії: гострий період і хронічна стадія гострого порушення мозкового кровообігу, захворювання периферичної нервової системи (парези і паралічі), травми кістково-м'язової системи (переломи, розриви сухожиль, контрактури), стан після кістково-суглобових реконструктивних і пластичних операцій, ДЦП [1,3].

У наукових працях Ю.А. Попадіхи (2018) [3,5] детально розглянуто призначення, особливості застосування роботизованої механотерапії, особливості її дії, конструктивні та функціональні характеристики, принципи використання.

За принципом лікувальної дії виділяють роботи-енд-ефектори, роботи-екзоскелети і VR-роботи.

Роботи-енд-ефектори сконструйовані за принципом переміщення пацієнтом маніпулятора (кінцевий ефектор) з двома ступенями свободи, керованого ззовні за допомогою інтерфейсу. Цей маніпулятор допомагає рухам плечового і ліктьового суглобів в горизонтальній площині або круговим (еліпсоїдним) рухам ніг в пасивному та активному режимі з регульованим ступенем навантаження.

З'єднаний з роботом інтерфейс дозволяє регулювати ступінь навантаження залежно від області ураження кінцівки. При цьому відновлюються функціональні властивості скелетних м'язів, що виробляють конкретний рух, виробляється більш симетричний патерн ходьби з жорстким співвідношенням фаз опори і перенесення (40/60%). З лікувальною метою використовують різні роботи, що мають окремі функціональні модулі: модуль плече-передпліччя, антигравітаційний, модуль для променево-зап'ястного суглоба, для кисті і пальців, роботи тренування ходьби з системою підтримки (розвантаження) маси тіла.

Роботи-екзоскелети є пристроями, в яких кінцівка замкнута в рукав, повторює конфігурацію кінцівки. За рахунок гнучкого рукава можна змінювати конфігурацію кінцівки і точки докладання зусиль для різних її суглобів. Такі пристрої мають 3 ступені свободи і пневматичний захват. Кінцівку поміщають всередині рукава, що дозволяє регулювати її вагу і виключає прояви патологічних синкінезів і синергій.

Положення руки відображається на екрані, лікар задає амплітуду рухів кінцівки, а саме тренування проводиться у вигляді ігрової вправи на комп'ютері. При цьому пацієнт копіює завдання і намагається правильно його виконати.

VR-роботи інтегрують ПЗ і апаратне забезпечення (рухомі платформи, бігові доріжки, рухів, інтерактивні системи) із середовищем віртуальної реальності (Virtual - потенційний, real - дійсний, VR) - створеним технічними засобами світлом, переданим пацієнтові через сенсорні системи (соматичну, зорову, слухову) з функцією зворотного зв'язку. Такі роботи створюють тренувальне навантаження з найбільш підходящими параметрами для індивідуальних занять.

Програмне забезпечення розробляє віртуальне середовище без навичок програмування [3,5].

Висновки. Отже, одним з новітніх напрямків відновлення рухових функцій пацієнта є роботизована механотерапія, яка повинна бути складовою програм фізичної терапії, насамперед в нейрореабілітації та ортопедо-травматологічній реабілітації, завдяки перевагам над традиційним використанням фізичних вправ.

Література

1. Архипов М.В., Головин В.Ф., Журавлев В.В. Обзор состояния робототехники в восстановительной медицине. Мехатроника, автоматизация, управление. 2011. 8. С. 42-50.
2. Марченко О.К. Основы физической реабилитации: учебник для студентов вузов. Киев: Олимпийская литература, 2012. 528 с.
3. Попадюха Ю.А. Сучасні роботизовані комплекси, системи та пристрої у реабілітаційних технологіях: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2018. 324 с.
4. Современные методы механотерапии в медицинской реабилитации : научно-методическое пособие / под. ред. И. З. Самосюка. Киев : Научный мир, 2009. 184 с.
5. Попадюха Ю.А. Сучасні комплекси, системи та пристрої у реабілітаційних технологіях: навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2018. 656 с.

Інформація про авторів:

Сидорчук М.Ю., студент 3 курсу, кафедра фізичної терапії,
Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна
zayachbunny@gmail.com

Любинський Д.В., студент I курсу
навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини»,
Київський національний університет ім. Т.Шевченко,
Київ, Україна

Без'язична О.В., старший викладач кафедра фізичної терапії,
Харківська державна академія фізичної культури
Харків, Україна
obezyazychnaya@gmail.com

Поступила до редакції 17.06.2020 р.

Опубліковано 19.06.2020 р

Использование фитбол-мячей в системе физического воспитания как средство профилактики и укрепления опорно-двигательного аппарата и повышения уровня физической активности детей.

¹Ермакова С.Н., ²Ермаков Н.И.

¹Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад комбинированного вида № 68

²Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова

Введение. В настоящее время проблема профилактики и коррекция отклонений в состоянии здоровья детей дошкольного возраста приобрела особую актуальность. Это обусловлено, прежде всего, уменьшением численности здоровых детей. Более 60% детей дошкольного возраста нашей страны обладают функциональными отклонениями в состоянии здоровья, а у 35-40% отмечаются хронические заболевания. Ведущее место по распространенности среди детей 6-7 лет занимают болезни костно-мышечной системы (30-40%), нервной системы (30-40%), органов дыхания (20-25 %), сердечно-сосудистой системы (10-25%) [1,9].

Снижение численности здоровых детей в современном обществе связано с увеличением объема учебной нагрузки в дошкольных образовательных учреждениях и снижение двигательной активности детей в режиме дня. Занятия умственной деятельностью детей, по мнению А.С. Солодкова, Е.И. Есина, требуют длительного статического напряжения, связанного с поддержанием определенной позы, что влечет за собой нарушение опорно-двигательного аппарата (ОДА). В результате дефекты осанки приводят к ухудшению работы органов и систем растущего организма, особенно это сказывается на функциях костно-мышечного аппарата, сердечно-сосудистой системы и дыхательного аппарата [4,7,8].

Поэтому, очень важно оказать воздействие на формирующуюся осанку и стопы в дошкольном возрасте. Чем раньше начнутся профилактика и коррекция различных видов нарушения осанки и деформации стоп, тем больше вероятность того, что в школе у ребенка не возникнет проблем с повышенной утомляемостью, головными болями и болями в мышцах.

Цель работы: использование фитбол-мячей в системе физического воспитания как средства профилактики и укрепления опорно-двигательного аппарата и повышения уровня физической активности детей.

Задачи работы:

1. Внедрение физкультурно-спортивного комплекса с использованием фитбол-мячей в систему физического воспитания.
2. Формирование правильной осанки, свода стопы и устойчивой потребности в регулярной физической деятельности.
3. Повышение эмоциональности, мотивации к занятиям физической культуре через использование фитбол-мячей.
4. Обеспечение рационального общего и двигательного режима в

дошкольному закладі, створення оптимальних умов для ігор і занять дітей.

5. Привиття інтереса до ігор з футболь-м'ячем.

Матеріал і методи. Загальнонаукові, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент. В дослідженні взяли участь дівчатка і хлопчики старшого дошкільного віку.

Результати. З метою зміцнення ОДА і зміцнення здоров'я розроблено і впроваджено в систему фізичного виховання дітей дошкільного віку фізкультурно-оздоровчий комплекс з використанням корекційних м'ячів (футболь-м'ячів), який представлений у вигляді навчальних, оздоровчих, індивідуальних, самостійних занять для дітей 5-7 років. Всі заняття є частиною фізкультурно-оздоровчої роботи ДЗОУ і спрямовані на вирішення оздоровчих, корекційних і дидактичних завдань дитячого садка. Дані комплекси застосовуються на фізкультурних заняттях, заняттях по коригувальній гімнастиці для дітей 5-7 років, які мають відхилення в опорно-руховому апараті, ранньої розминки, закріпленні, індивідуальних заняттях і в самостійній руховій діяльності.

Фізкультурно-оздоровчий комплекс включає цільові установки, розкриває умови їх реалізації, визначає зміст, структуру і алгоритм діяльності суб'єктів освітнього процесу. Проектується також очікуваний результат. Даний комплекс адаптований до специфіки фізичного виховання і оздоровлення в дитячому садку, умовам і цілям навчання і оздоровлення, визначеною освітньою і оздоровчою програмою ДЗОУ. Вибір змісту і засобів фізкультурно-оздоровчого комплексу ґрунтується на закономірностях природного розвитку дитини.

Фізкультурно-оздоровчий комплекс на основі використання футболь-м'ячів відрізняється:

- спрямованістю не тільки на рухову, але і на психомоторну, інтелектуальну, мовну і емоційну розвиток дитини;
- конкретизацією завдань і змісту фізкультурно-оздоровчого комплексу по відношенню до реальним умовам життєдіяльності дитини, їх відповідності рівню розвитку і фізичної підготовленості дітей;
- різносторонністю впливу занять в оздоровчому, освітньому, виховальному аспектах;
- створенням умов для прояву дітьми активності, самостійності, ініціативи, самореалізації в ігровій діяльності.

При розробці конспектів занять коригувальній гімнастикою з використанням футболь-м'ячів для фізкультурно-оздоровчого комплексу дотримувалися наступних рекомендацій педагогів-практиків:

1. Вважали індивідуальні можливості дітей, показники розвитку фізичних якостей, рекомендації лікаря.

2. Підбирали фітбол-м'яч кожному ребенку по росту: для дітей 4-5 лет и детей 5-6 лет при длине рук - 46-55 см, диаметр мяча должен быть 45-50 см, для детей 6-10 лет при длине рук – 56-65 см - 55 см; для детей ростом от 150-165 см при длине рук 66-80 см нужен мяч диаметром 65 см.

3. Організовували безпасну среду для занятій с фітбол-м'ячами.

4. Следили, чтобы на детях была удобная одежда, не мешающая движениям, и нескользящая обувь.

5. Соблюдали основные принципы обучения и воспитания.

6. Во время занятий исключали быстрые и резкие движения, скручивания в шейном и поясничном отделах позвоночника, интенсивное напряжение мышц шеи и спины.

7. При выполнении упражнений в положении лежа исключали упражнения на задержку дыхания, а также минимизировали количество статических упражнений в исходном положении лежа на животе, так как длительное повышение внутрибрюшного давления ухудшает кровообращение.

8. При выполнении упражнений в положении лежа на животе и лежа на спине, следили за тем, чтобы голова и позвоночник составляли одну прямую линию [2,6,10,12].

9. Во время выполнения упражнений на фітбол-м'яче, обращали внимание на то, чтобы мяч не двигался, за исключением упражнений, где необходимо прокатывать и перемещать его.

10. При выполнении упражнений в положении лежа на животе с упором руками на пол следили, чтобы ладони были параллельны и располагались на уровне плечевых суставов.

11. Следили за техникой выполнения упражнений, соблюдаем приемы страховки и учили детей самостраховке (на одного занимающегося фітбол-гимнастикой нужна площадь не менее 5 м². Занимающиеся с фітболами должны находиться на расстоянии 1-1,5 м друг от друга и от выступающих предметов в зале.

12. На каждом занятии стремились к созданию положительного эмоционального фона, бодрого, радостного настроения. Для этого использовали музыкальное сопровождение, сказочных героев. Кроме того прививали эстетику выполнения упражнений, для этого обращали внимание детей на правильное и качественное выполнение упражнений.

13. Упругие свойства фітбол-м'яча использовали в качестве сопротивления для развития силы; масса фітбола позволяет применять его для отягощения. Упражнения на силу чередовали с упражнениями на растягивание и на расслабление.

14. С целью формирования коммуникативных умений у детей использовали упражнения в парах, подвижные игры, командные соревнования.

15. Занятия корригирующей гимнастикой проводили не менее 2 раз в неделю. Так как от длительности применения физических упражнений,

зависит восстановление нарушенных функций. Положительный результат возможен лишь при многократном повторении упражнений.

16. Каждые 2-3 недели обновляли 20-30% упражнений.

17. Каждое упражнение начинали с 3-4 повторений, постепенно увеличивая до 6-10.

18. Продолжительность занятий по корригирующей гимнастике с использованием фитбол-мячей составляло для детей 4-5 лет - 25-30 минут, с детьми 6-7 лет - 30-35 мин. [3,5,11,12].

Выводы. Использование физкультурно-оздоровительного комплекса на основе использования фитбол-мячей для профилактики и укрепления опорно-двигательного аппарата, повышения уровня физической активности детей, дало положительные результаты в укреплении здоровья, в повышении уровня физической подготовленности детей, в формировании у них правильной осанки, свода стопы и устойчивой потребности в регулярной физической деятельности.

Література

1. Дешин А.К., Дешина И.А. Образование в области здоровья и укрепления здоровья среди детей подростков и молодежи России. Москва, 1999.
2. Каштанова Г.В., Мамаева Е.Г., Сливина О.В., Чуманова Т.А. Лечебная физкультура и массаж. Методики оздоровления детей дошкольного и младшего школьного возраста: практическое пособие / под. ред. Г.В. Каштановой. Москва: АРКТИ, 2006. 104 с.
3. Ключева М.Н. Корригирующая гимнастика для детей с нарушением опорно-двигательного аппарата в условиях детского сада. Санкт-Петербург: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2007. 80 с.
4. Маханева М.Д. С физкультурой дружить - здоровым быть: методическое пособие. Москва: ТЦ Сфера, 2009. 240 с.
5. Медведева Л., Баранова В. Использование гимнастических мячей при нарушении осанки детей. *Дошкольное воспитание*, 2005. №6. С. 77-81.
6. Овчинникова Т.С., Потапчук А.А. Двигательный игротренинг для дошкольников. Санкт-Петербург: Издательство «Речь», 2002. 176 с.
7. Рыбникова О.С. Друг веселый, мячик мой... *Воспитатель ДОУ*, 2008. №11. С. 11-13.
8. Солодков А.С., Есина Е.М. Коррекция физического и функционального развития детей путем рационализации двигательного режима. *Адаптивная физическая культура*, 2004. №3 (19). С. 17-22.
9. Филиппова Л.В., Лебедев Ю.А., Копейкина Е.Ю. Психофизиологическое развитие детей 6 лет при подготовке их к школе: программные материалы. Москва, Нижний Новгород, 2001.
10. Филиппова С.О. Спутник руководителя физического воспитания дошкольного учреждения: методическое пособие для руководителей физического воспитания дошкольных учреждений. Санкт-Петербург: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2005. 416 с.
11. Шилкова И.К., Большее А.С., Силкин Ю.Р. Здоровьеформирующее физическое развитие: Развивающие двигательные программы для детей 5-6 лет: пособие для педагогов дошко. учреждений. Москва: ВЛАДОС, 2001. 336 с.
12. <http://festival.1september.ru/articles/504577/>

Інформація про авторів:

Ермакова С.Н., інструктор по фізической культурі МБДОУ д/с № 68
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад комбинированного вида № 68.
Белгород, Россия
ermakova-svetlana77@yandex.ru

Ермаков Н.И., студент БГТУ им. В.Г. Шухова
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова
Белгород, Россия
ermakova-svetlana77@yandex.ru

Поступила до редакції 17.06..2020 р.

Опубліковано 19.06.2020 р

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Сучасні питання фізичної реабілітації, рекреації та фізичного виховання різних груп населення. Тези III міжнародної науково-практичної конференції, 19-20 червня 2020 р. / Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2020. 3(1), 51 с.

Сайт журналу http://journals.uran.ua/frir_journal

Оригінал-макет підготовлений: Калмикова Ю.С.

Рисунки в оригінал-макеті: Калмикова Ю.С.

Менеджер сайтів: Калмикова Ю.С.