

даного факту і є перспективами подальших досліджень.

Таблиця 3

Показники Індексу Руф'є дітей 7–10 років Навчально-виховного комплексу

Групи дослідження n = 66	Індекс Руф'є (ум.од)	
	M± m	Рівень ІР
Дівчатка 7 років, n = 8	12,18±1,65	Нижче за середній
Дівчатка 8 років, n = 10	14,11±2,07	Низький
Дівчатка 9 років, n = 9	17,39±0,56	Низький
Дівчатка 10 років, n = 8	17,82±1,16	Низький
Хлопчики 7 років, n = 9	12,59±2,32	Нижче за середній
Хлопчики 8 років, n = 7	14,21±0,12	Низький
Хлопчики 9 років, n = 7	19,85±1,26	Низький
Хлопчики 10 років, n = 8	19,86±0,32	Низький

Висновки. Таким чином, підтверджена необхідність такої складової МПК як оцінка реакції організму на фізичне навантаження за даними проби Руф'є, згідно з якими значна частина молодших школярів основної групи з фізичного виховання має низькі і нижче за середній рівні функціонально-резервних можливостей ССС, знижені адаптаційні механізми організму до фізичного навантаження, що необхідно враховувати у навчально-тренувальному процесі вчителям фізичного виховання.

Список використаної літератури

1. Богдан Н.В. Про інформативність деяких методичних підходів до оцінки адаптивних можливостей серцево-судинної системи організму дітей шкільного віку / Н.В. Богдан // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. – Львів, 2002. – Вип. 31. – С. 249–255.
2. Волков Л.В. Основи спортивної підготовки дітей і підлітків. Навчальний посібник / Л.В. Волков. – К. Вища школа, 1993р. – 152 с.
3. Дембо А.И. Врачебний контроль в спортe / А.И. Дембо. – М. :Медицина, 1988. – 283 с.
4. Міністерство охорони здоров'я України та Міністерство освіти і науки України 20.07.2009 №518/674 Положення «Про медико-педагогічний контроль за фізичним вихованням учнів у загальноосвітніх навчальних закладах». – 23 с.

Хрystова Т. Є.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ МОЛОДІ З ХВОРОБАМИ ОРГАНІВ ДИХАННЯ

Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

Надано характеристику методики фізичної реабілітації, яка спрямована на профілактику захворювань дихальної системи у юнацькому віці. Мета дослідження – розробити та експериментально перевірити програму фізичної реабілітації студентів вищих навчальних закладів з хворобами органів дихання на основі застосування циклічних навантажень підвищеної інтенсивності. У дослідженні взяло участь 40 студентів. Доведено, що використання комплексної програми реабілітації призводить до відновлення здоров'я молоді, підвищення рівня працездатності, функціональних можливостей дихальної системи, розвитку фізичних якостей.

Постановка проблеми. Соціально-економічні зміни останніх років вплинули на стан здоров'я населення нашої країни. Збільшується рівень захворюваності студентів вищих навчальних закладів, що відбивається на їхній руховій активності, працездатності та успішності [3, с. 76]. Турбота про здоров'я молодого покоління України є актуальною проблемою сучасного суспільства, яка включає сукупність взаємозалежних аспектів:

організацію професійної діяльності, занять фізичними вправами, дозвілля, харчування, спорту, медичного обслуговування тощо [6, с. 94].

Доцільно розглядати збільшення захворюваності студентів у двох аспектах [1, с. 87]. Перший – зростання захворюваності, обумовлене істотними соціальними змінами в їхньому житті. Перехід до нових соціальних умов викликає спочатку активну мобілізацію, а потім виснаження фізичних резервів організму, особливо в перші роки навчання. Це пояснює той факт, що зростання захворюваності студентів відбувається на тлі помітного зниження загального рівня їх фізичного розвитку. Крім того, нові умови формують новий спосіб життя, норми поведінки та звички студентів (гіподинамія, нераціональне харчування, хронічне недосипання, уживання алкоголю, тютюну тощо), які також негативно впливають на здоров'я. Другий аспект – зростання захворюваності студентів, обумовлене погіршенням здоров'я дитячого контингенту через негативний вплив соціально-економічної, санітарно-епідеміологічної та екологічної ситуації в країні.

Неухильно збільшується число студентів, віднесених за станом здоров'я до спеціального медичного відділення. В 2010 р. їхнє число досягло 1 млн. 300 тис., що на 24% більше, ніж в 2000 р. Показник захворюваності в різних вузах країни коливається від 650,1 до 750,8 на тисячу студентів у рік. У структурі захворюваності на першому місці стоять хвороби органів дихання – 57-72% [5, с. 92].

Вихід із такого становища можливий лише при комплексному вирішенні задач фізичного, морального та духовного виховання студентської молоді, які передбачають раціональну комбінацію традиційних підходів до педагогічного процесу з дисципліни «Фізична культура» і нових відновлювальних технологій. Важливу роль у зміцненні та збереженні здоров'я студентів з хворобами органів дихання відіграє фізична реабілітація, яка є потужним фактором оздоровчого впливу на організм [7, с. 85]. Вона сприяє досягненню ремісії захворювання, відновленню функції зовнішнього дихання, поліпшенню фізичної підготовленості, працездатності, а отже, і успішності студентів.

Незважаючи на значну кількість робіт, присвячених реабілітації студентської молоді [2, 4], це питання залишається недостатньо розробленим. У наш час мало досліджень, присвячених нарощуванню потужності навантажень для осіб з хворобами органів дихання. Майже відсутні методики з дозованими фізичними навантаженнями для студентів цієї нозологічної форми. Отже, залишається актуальним розробка та обґрунтування програми реабілітації з використанням засобів фізичної культури для студентів з хворобами органів дихання.

Мета дослідження – розробити методику фізичної реабілітації студентів вищих навчальних закладів, що мають хвороби органів дихання, на основі застосування циклічних навантажень підвищеної інтенсивності.

Завдання роботи: вивчити особливості стану здоров'я, фізичного розвитку, фізичної підготовленості та мотивації до занять фізичною культурою студентів вищих навчальних закладів, які мають хвороби органів дихання; на основі динаміки їх здоров'я розробити складові програми фізичної реабілітації цієї категорії юнаків; оцінити ефективність застосування інтенсивних циклічних навантажень у програмі реабілітації студентів із хворобами органів дихання.

Методи та організація дослідження. Для проведення експерименту були відібрані юнаки-студенти спеціального медичного відділення із захворюваннями дихальної системи, переважно хронічними бронхітами (за медичними картками), всього 40 пацієнтів. Вони методом випадкової вибірки були поділені на дві групи. 20 юнаків віком $17,3 \pm 0,23$ років займалися за традиційною програмою фізичної реабілітації – контрольна група (КГ). Експериментальна група (ЕГ) складалася з 20 студентів віком $17,2 \pm 0,22$ років, які займалися за оригінальною комплексною реабілітаційною програмою. Вона включала фізичні навантаження планомірно

збільшеної інтенсивності субмаксимальної потужності, що забезпечують відновлювальний і тренувальний ефект; самомасаж; дієтотерапію; загартовування.

У ході експерименту використовувались такі методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, соціологічні методи (вивчення медичних карток, анкетування), аналіз серцево-судинної діяльності (пульсометрія), дослідження функції зовнішнього дихання (ПШВ, ОФВ₁, МОШ₂₅, МОШ₅₀, МОШ₇₅), тестування рухових здібностей, фізичної працездатності, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Розроблена програма фізичної реабілітації містила три періоди.

1. Підготовчий період тривалістю до 1 місяця включав адекватну адаптацію організму до майбутнього тренувального навантаження. У цьому періоді були виявлені фізичний розвиток, фізична підготовленість, фізична працездатність; функціональні можливості дихальної системи; визначена реакція організму на фізичне навантаження; проведено навчання студентів використанню самоконтролю, правильному диханню при виконанні фізичних вправ; здійснено адаптування організму до навантаження з частотою пульсу 130-140 уд./хв. На підставі отриманих даних для кожного студента розроблялося індивідуальне завдання. Ефективності занять у період адаптації (як, втім, і у всіх періодах) домагалися за допомогою комплексного використання інших форм (крім навчальних занять) і засобів фізичної культури, а саме: занять на велотренажері, оздоровчої ходьби, оздоровчого бігу, занять на свіжому повітрі, прогулянок, походів, самостійних занять, ранкової гімнастики тощо.

Заняття на велотренажері проводилися двічі на тиждень тривалістю 18 хвилин. Заняття складалося з розминки, вступної, основної і заключної частин. У розминку були включені загальнорозвиваючі гімнастичні вправи для м'язів верхнього плечового пояса й м'язів тулуба, тривалість розминки становила 5 хвилин. Оздоровчу ходьбу здійснювали зі швидкістю 90-120 крок/хв., довжина дистанції – 3000-3500 м; оздоровчий біг – тривалістю 8-12 хвилин зі швидкістю 6-7 км/год. Довжина походу становила 6-8 км. Ранкову гігієнічну гімнастику рекомендувалося проводити щодня впродовж щонайменше 15 хвилин.

2. Тренувальний період тривав до 8 місяців. Було здійснено добір засобів фізичної культури та методичних прийомів, спрямованих на фізичний розвиток, оволодіння технікою виконання рухів, збільшення функціональних резервів і фізичної працездатності за допомогою нарощування інтенсивності навантажень; тренування дихальної системи, підвищення фізичної підготовленості, закріплення рухових навичок. Фізіологічна крива заняття в цьому періоді підвищувалася до кінця основної частини, а потім поступово знижувалася. Обсяг заняття встановлювався індивідуально, залежно від фізичних особливостей організму, рівня фізичних можливостей студента, ступеня важкості його захворювання. Навантаження на початку тренувального періоду за інтенсивністю не перевищувало 50% від максимально можливого для студента. Інтенсивність тренувальних навантажень поступово підвищувалася до 75-85% від максимального споживання кисню (МСК), а потім залишалася постійною впродовж 15-20 хвилин (пульс 150-160 уд./хв). Поступове збільшення навантажень – основний принцип занять ЕГ. Особлива увага приділялася плануванню обсягу навантажень при повторенні кожної вправи. Кількість повторень збільшувалася поступово, індивідуально. При цьому ми орієнтувалися на стан здоров'я й дані лікарсько-педагогічного контролю: спочатку збільшували на 1-2 число повторень найбільш легких вправ, через 1-1,5 місяця збільшували число повторень середніх за інтенсивністю навантаження вправ, а потім – найскладніших. Таким чином, обсяг навантажень від заняття до заняття зростав поступово, у кілька етапів.

3. Підтримуючий період тривалістю до 1 місяця характеризувався стабілізацією функцій кардіореспіраторної системи, фізичної працездатності та підготовленості, що дозволило зберегти на можливо більш тривалий строк досягнутий рівень здоров'я, високу працездатність, професійну придатність. Вирішальне значення в цьому періоді надавали самостійним заняттям. Тривалість ранкової гігієнічної гімнастики становила 15 хв., оздоровчого бігу – 14-16 хв. Оздоровча ходьба виконувалася зі швидкістю 90-120 крок/хв., довжина дистанції – до 4000 м, близький туризм – до 10 км.

У результаті застосування комплексної програми фізичної реабілітації в ЕГ встановлені виражені позитивні зміни: достовірне збільшення ($p < 0,05$) потужності виконаної роботи на велоергометрі на 21,3% і тривалості її виконання на 19,8% від вихідного рівня; підвищення ЧСС на 6,4% у ході виконання максимального фізичного навантаження. У КГ показники фізичної працездатності виявилися майже незмінними: виконана робота на велоергометрі не змінилася, час роботи зріс лише на 1%, ЧСС – на 0,3%. Підтримання МСК при зростаючому рівні виконаної роботи в студентів ЕГ свідчило про зниження кисневої вартості роботи та більш раціональні витрати енергетичних запасів організму. В ЕГ відносно КГ суттєво (на 67,3%) скоротився відновний період; ЧСС через одну хвилину після закінчення навантаження була вірогідно нижче (ЕГ – $131,4 \pm 2,5$; КГ – $138,8 \pm 2,7$ уд./хв).

В оцінці динаміки показників фізичної працездатності та розвитку фізичних якостей ефективними виявилися рухові тести (табл. 1). За всіма тестами, крім човникового бігу, встановлене достовірне поліпшення ($p < 0,05$) фізичних показників у студентів ЕГ: біг впродовж 6 хвилин – на 4%, стрибки в довжину з місця – на 5%; підйом тулуба з положення лежачи – на 20,5%; метання набивного м'яча – на 5,3%; нахил уперед з положення стоячи на гімнастичній лавці – на 33,3%. У КГ вірогідно покращилися лише результати метання набивного м'яча.

Таблиця 1

Динаміка фізичної підготовленості студентів за руховими тестами

Показник	Контрольна група		p_1	Експериментальна група		p_2
	до реаб.	після реаб.		до реаб.	після реаб.	
Біг 6 хв., м	$1239,0 \pm 15,6$	$1261,0 \pm 16,8$	$>0,05$	$1238,0 \pm 15,6$	$1287,0 \pm 17,2$	$<0,05$
Човниковий біг 9x9x15x15, сек.	$12,7 \pm 0,2$	$12,8 \pm 0,2$	$>0,05$	$12,7 \pm 0,2$	$12,2 \pm 0,1$	$<0,05$
Стрибок у довжину з місця, см	$181,0 \pm 2,7$	$182,0 \pm 2,8$	$>0,05$	$180,0 \pm 2,7$	$189,0 \pm 3,1$	$<0,05$
Підйом тулуба з положення лежачи, разів	$41,0 \pm 2,0$	$42,0 \pm 2,1$	$>0,05$	$39,0 \pm 2,2$	$47,0 \pm 2,5$	$<0,05$
Метання набивного м'яча 1 кг, м	$9,2 \pm 0,1$	$9,4 \pm 0,1$	$<0,05$	$9,4 \pm 0,1$	$9,9 \pm 0,2$	$<0,05$
Нахил уперед, см	$8,9 \pm 0,8$	$9,2 \pm 0,9$	$>0,05$	$9,0 \pm 0,8$	$12,0 \pm 1,0$	$<0,05$

Примітка: p_1 і p_2 – рівні значущості відмінностей у групах між показниками до та після експерименту

За даними спірометрії, у студентів ЕГ в результаті використання методики фізичної підготовки із застосуванням навантажень підвищеної інтенсивності виявлене достовірне збільшення всіх показників вентиляційної функції легень у порівнянні з вихідними, за винятком ПШВ: ЖЄЛ – на 8,4%; ФЖЄЛ – на 8,6%; ОФВ₁ – на 10,1%; ОФВ₁/ЖЄЛ – на 3,4%; МОШ₂₅ – на 14,5%; МОШ₅₀ – на 15,1%; МОШ₇₅ – на 28,6%. Зміни показників у КГ були недостовірними ($p > 0,05$) і склали відповідно 0%; 1%; 0,9%; 0,3%; 5,3%; 1,8%; 4,3%.

Свідченням підвищення якості знань студентів є збільшення співвідношення оцінок «добре» і «відмінно» за підсумками сесії: в ЕГ з 47,7% до 58,7%, КГ – з 47,8% до 50,2%.

У результаті застосування розробленої нами програми фізичної реабілітації для студентів з хворобами органів дихання покращилися мотиваційно-ціннісне ставлення до занять фізичною культурою. В 2016-2017 навчальному році 14,7% опитаних студентів оцінили значення занять фізичною культурою для отримання знань про функціонування людського організму, в 2015-2016 навчальному році таких було 0%. У вільний від навчання час стали займатися ранковою гімнастикою 32% (було 13,7%), оздоровчим бігом – 29,6% (було 11,5%), використовувати інші форми занять – 30,2% (було 11,1%). Студенти стали вважати важливим компонентом зміцнення здоров'я: фізичні вправи – 31% (було 3%), загартовування та ранкову гімнастику – 27% (було 6%), масаж – 16% (було 0%). Збільшилося число студентів, які стали займатися фізичною культурою у вільний від занять час заради підвищення фізичних якостей (з 28% до 39%); з метою поліпшення функціональних можливостей організму (з 41% до 57%). Підвищився рівень систематичного відвідування молодими людьми занять фізичною культурою з 63% до 95%. Якщо раніше багато студентів (51%) відвідували навчальні заняття заради одержання заліку, тепер таких стало 41%. Збільшилася кількість студентів, які відвідують заняття заради розвитку фізичних якостей (41% замість колишніх 10%), зміцнення здоров'я (було 14%, стало 42%). Систематичні заняття фізичними вправами підвищили впевненість студентів (з 43% до 74%) у користі занять фізичною культурою для зміцнення здоров'я. При виконанні фізичних вправ самоконтроль стали здійснювати всі, хто займаються (було 32%).

Отже, у студентів ЕГ в результаті використання розробленої нами програми фізичної реабілітації була сформована чітка мотивація до занять фізичними вправами. Вони стали розуміти цінність фізичної культури в зміцненні здоров'я. Важливо те, що покращився стан здоров'я студентів, підвищився рівень їх працездатності та фізичної підготовленості, частково покращилися показники зовнішнього дихання, підвищилася успішність. Кількість випадків захворювань органів дихання в студентів ЕГ скоротилося на 18,7%, кількість пропущених днів навчання – на 16,4%.

Висновки. 1. У ході дослідження апробована програма фізичної реабілітації для студентів, що мають хвороби органів дихання, з використанням підвищених навантажень. Вона спрямована на відновлення та зміцнення здоров'я, підвищення рівня працездатності, функціональних можливостей дихальної системи, розвиток фізичних якостей.

2. Застосування розробленої програми фізичної реабілітації студентів із хворобами органів дихання забезпечило достовірне поліпшення їх фізичної підготовленості: в 6-хвилинному бігу на 4%, кількості підйомів тулуба – на 20,5%, стрибках у довжину з місця – на 5%, дальності метання набивного м'яча – на 5,3%, нахилі вперед з положення стоячи на гімнастичній лавці – на 33,3%, потужності роботи на велоергометрі – на 21,3%, тривалості її виконання – на 19,8%; відновлювальний період скоротився на 67,3%, зросли показники функції зовнішнього дихання: ЖЄЛ – на 8,4%, ФЖЄЛ – 8,6%, ОФВ₁ – 10,1%, ОФВ₁/ЖЄЛ – 3,4%, МОШ₂₅ – 14,5%, МОШ₅₀ – 15,1%, МОШ₇₅ – 28,6%.

3. Застосування інтенсивних циклічних тренувань на рівні 70-85% індивідуальної толерантності до фізичного навантаження в програмі реабілітації сприяє істотному підвищенню загальної витривалості за рахунок збільшення економічності м'язової діяльності.

Список використаної літератури

1. Апанасенко Г. Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова – К.: Здоровье, 2000. – 248 с.
2. Григус І. М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи: навчально-метод. посібник / І. М. Григус. – Рівне, 2009. – 112 с.

3. Иванов В. Г. Практические аспекты исследования, нормализации и развития здоровья студентов / В. Г. Иванов, С. Д. Тулупов, И. А. Филенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2002. – № 11. – С. 75-81.
4. Лейфа А. В. Основные подходы к построению физической реабилитации студентов вузов с болезнями органов дыхания / А. В. Лейфа, К. Н. Сизоненко, Ю. М. Перельман // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2008. – № 5. – С. 50-57.
5. Мозговий О. І. Загальна характеристика стану здоров'я студентів ВНЗ / О. І. Мозговий, І. С. Донченко // Вісник Запорізького національного університету. – 2012. – № 2 (8). – С. 92-97.
6. Соколова Н. И. Превентивная физическая реабилитация – путь к здоровью нации / Н. И. Соколова. – К.: Знання України, 2005. – 371 с.
7. Христова Т. Є. Основи лікувальної фізичної культури: навч. посібник / Т. Є. Христова, Г. П. Суханова. - Мелітополь: ТОВ Колор Принт, 2015. - 172 с.