

Ключові слова: вертеброгена радикулопатія, біль, фізичні вправи.

Jury Furman. Physical Rehabilitation of Patients With Vertebral Lumbosacral Radiculopathy, Complicated by Impairs of Posture. In this article the author discusses the application of methods for recovery of physical rehabilitation of patients with vertebral lumbosacral radiculopathy, complicated by disorders of posture on the stage of complete and partial remission. The study involved 12 patients, aged 39 to 56 years. The survey was conducted on patients' at the clinical stage of rehabilitation in the gentle-coaching mode of the motor activity. The results of this analysis are based on violations of Oswestry questionnaire for low back pain, a five-point scale assessment of Spine symptoms, VAS pain and goniometry. The positive impact of a program of physical rehabilitation on mobility in the lumbar spine and hip joint, reduce pain, improvement of life in patients.

Key words: vertebrogenic radiculopathy, pain, physical exercise.

УДК 796.035+615.82

**Тетяна Цюпак,
Ніна Деделюк,
Юрій Цюпак**

Вплив лікувальної фізичної культури на кардіореспіраторну систему молодших підлітків із хронічним бронхітом

Волинський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень. Проблема погіршення стану здоров'я дітей в Україні є однією з найгостріших у соціальній програмі суспільства. Рівень здоров'я підростаючого покоління знизився до критичної межі. Майже 90 % учнів загальноосвітніх шкіл мають відхилення в стані здоров'я, у 60 % дітей та підлітків діагностуються різноманітні дефекти фізичного розвитку. За даними медичної статистики, тільки 10 % школярів в Україні є практично здоровими [1].

Захворювання органів дихання, особливо хронічні, завдають великої шкоди організму дітей і підлітків. Одними з найбільш поширених у цьому віці є хронічні захворювання легенів [3].

На тлі зростаючої частоти хронічних захворювань бронхолегеневої системи в дитячому віці стає актуальним вивчення нових, вискоєфективних, індивідуальних та безпечних методів лікування. Хронічна форма захворювань потребує постійного спостереження та виконання фізичних вправ з активним залученням у цей процес самих хворих. Тому на сьогодні в різних галузях медицини поряд із традиційною медикаментозною терапією, яка нерідко призводить до побічних, а також алергічних реакцій, використовуються й немедикаментозні методи лікування та реабілітації, у тому числі велика роль належить фізичним вправам як важливому патогенетичному фактору. При комплексному лікуванні хворих на хронічний бронхіт, лікувальна фізична культура є важливим фактором оздоровчого впливу на організм [3,7].

Сучасна тенденція до збільшення кількості школярів із відхиленнями в стані здоров'я визначає актуальність досліджень. Щоб покращити фізичне здоров'я підростаючого покоління, потрібні нові підходи, засоби й технології, які повинні відповідати індивідуальним особливостям кожного школяра, максимально ефективно реалізувати їхні інтереси, схильності й здатності [7]. Школярі проявляють великий інтерес до нетрадиційних видів фізичних вправ, що важливо враховувати в процесі організації занять із лікувальної фізичної культури [5,6]. Отже, необхідність розв'язання цієї проблеми дає підставу для проведення дослідження, яке буде корисним для дітей із хронічним бронхітом.

Завдання дослідження:

1) дослідити функціональний стан кардіореспіраторної системи дітей 10–12 років із хронічним бронхітом;

- 2) запропонувати методику лікувальної фізичної культури для молодших підлітків із хронічним бронхітом;
- 3) з'ясувати вплив методики ЛФК на функціональний стан кардіореспіраторної системи молодших підлітків із хронічним бронхітом.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Хронічний бронхіт – прогресуюче тривале повторнорецидивуюче запалення бронхів, найпоширеніша форма хронічних неспецифічних захворювань легень. Хронічний бронхіт може бути наслідком невиліковного гострого бронхіту, але найчастіше формується як первинно-хронічне захворювання внаслідок впливу на слизові оболонки бронхів летких шкідливих речовин виробничого й побутового характеру тютюнового диму, газів, пилу, різке коливаннями температури повітря та його вологості. Патологічний процес уражає не тільки стінку бронхів, але й навколишню перибронхіальну тканину [2; 3].

Захворювання має періодичність, тобто періоди загострення, що змінюються періодами ремісії. Загострення пов'язані, як правило, з інфекційним фактором. При хронічному бронхіті основною функціональною ознакою є ступінь обструкції бронхів (тобто їх непрохідність), порушується дренажна функція бронхів. Основним проявом хронічного бронхіту є майже постійний чи частий кашель із виділенням мокротиння. На початку захворювання кашель звичайно виникає зранку, відразу чи незабаром після пробудження, й супроводжується відділенням невеликої кількості мокротиння. Кашель посилюється в холодну та сиру пору, а в теплі й сухі літні дні може цілком припинитися. Пізніше з'являється задишка, яка спочатку виникає при фізичних навантаженнях під час загострень хвороби, а потім і в стані спокою. Це ознака дихальної недостатності. При подальшому прогресуванні хронічного бронхіту в патологічний процес утягується серце, розвивається серцева недостатність. Хронічний бронхіт також може призвести до розвитку пневмосклерозу, емфіземи легень, бронхоектазів і, внаслідок підвищеної чутливості до мікрофлори і продуктів білкового розпаду – до бронхіальної астми. Хронічний бронхіт нерідко протікає з явищами обструкції, що може бути обумовлено деформацією бронхіального дерева, надлишковою секрецією слизу, спазмом бронхів. При вираженій обструкції бронхів повітря затримується в легеневій тканині та в поєднанні з бронхоспазмом може призвести до формування (обструктивної) емфіземи легень. Обструктивний бронхіт, як правило, протікає більш важко. Для нього характерна задишка з утрудненням видиху, блідість, синюшність шкіри при нормальній температурі шкіри (дифузійний “теплий” ціаноз), свистячі хрипи, які чути на відстані [4].

Лікування хронічного бронхіту дуже важке, а повне видужання – проблематичне. Першочергово потрібно усунути фактори, що подразнюють слизову оболонку бронхів (паління, вдихання пилу, газів, випаровувань й ін.). Слід забезпечити вільне дихання через ніс, ліквідувати можливі вогнища інфекції в порожнині рота, носа, підрядних пазух [5].

Під час добору форм лікувальної фізичної культури (ЛФК) враховували особливості організму дітей і необхідність впливу за допомогою фізичних вправ на патогенетичні механізми, що призводять до захворювання. ЛФК застосовували у формі ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної гімнастики, самостійних занять. У методику ЛФК для дітей із хронічним бронхітом ми включили загальнозміцнювальні та спеціальні вправи, регламентоване дихання, звукову гімнастику, дренажну дихальну гімнастику, прості дихальні вправи за системою хатха-йога, ходьбу, біг, рухливі ігри, вправи на розслаблення.

Контроль за ефективністю застосовування форм лікувальної фізичної культури проводили за динамікою змін функціональних показників зовнішнього дихання в стані спокою та за результатами спостережень під час заняття. Результати спостереження дали змогу своєчасно вносити корективи в зміст занять.

При дослідженні функціонального стану кардіореспіраторної системи в молодших підлітків ураховували такі показники, як частота дихання, частота серцевих скорочень, життєва ємність легень, проби із затримкою дихання на вдиху та видиху, глибина дихання.

Позитивний вплив методики ЛФК на кардіореспіраторну систему молодших підлітків спостерігався в кінці експерименту. Частота дихання (ЧД) у дітей із хронічним бронхітом за час експерименту зменшилась як у хлопчиків, так і в дівчаток. У хлопчиків експериментальної групи ЧД на

кінець експерименту становила $19,19 \pm 0,25$ раз / хв., що на 4 рази / хв менше, ніж до експерименту. У дівчаток експериментальної групи цей показник зменшився на кінець експерименту на 3,4 рази/хв.

У кінці дослідження в дітей експериментальної групи були вірогідно кращі значення частоти серцевих скорочень (ЧСС) ($75,41 \pm 1,42$ уд./хв – хлопчики і $77,81 \pm 0,97$ уд./хв – дівчатка). У хлопчиків із хронічним бронхітом показники ЧСС знизилися на 4,39 уд./хв, а в дівчаток із хронічним бронхітом – на 5,05 уд./хв (табл.1,2).

Таблиця 1

Показники функціонального стану кардіореспіраторної системи хлопчиків ($M \pm m$)

Показник	Експериментальна група					
	до експерименту n=7		після експерименту n=7		t	P
	$\bar{x}_{сер}$	m_x	$\bar{x}_{сер}$	m_x		
ЧД, раз./хв	23,30	0,56	19,19	0,25	1,77	p > 0,05
ЧСС, уд./хв	79,80	0,48	75,41	1,42	3,93	p < 0,05
ЖЄЛ, мл	2155,30	48,27	2268,47	39,32	1,50	p < 0,05
Проба Генчі, с	17,20	1,62	21,03	1,34	3,19	p < 0,05
Проба Штанге, с	24,90	1,43	34,81	1,18	6,06	p < 0,05
Глибина дихання, %	348,83	1,42	285,30	1,33	1,82	p > 0,05
Показники	Контрольна група					
	до експерименту n=6		після експерименту n=6		t	P
	$\bar{x}_{сер}$	m_x	$\bar{x}_{сер}$	m_x		
ЧД, раз./хв	19,10	0,23	18,70	0,21	2,38	p < 0,05
ЧСС, уд./хв	83,52	1,66	80,84	0,82	1,16	p > 0,05
ЖЄЛ, мл	2156,40	43,90	2220,00	31,27	0,03	p > 0,05
Проба Генчі, с	14,00	1,01	18,60	1,54	3,19	p < 0,05
Проба Штанге, с	24,90	1,43	31,17	1,19	5,51	p > 0,05
Глибина дихання, %	428,57	1,72	322,58	1,64	1,82	p > 0,05

На кінець дослідження в експериментальній групі (ЕГ) відзначено вищі показники проби Штанге – часу затримки дихання на вдиху ($34,81 \pm 1,18$ с – хлопчики і $42,82 \pm 0,63$ с – дівчатка) та проби Генчі – часу затримки дихання на видиху в хлопчиків на 2,43 с й у дівчаток – на 3,9 с. За показниками проби Штанге, різниця в хлопчиків ЕГ становила 9,91 с, у дівчаток – 3,2 с. У контрольній групі (КГ) – 6,27 с і 3,2 с, відповідно. За показниками проби Генчі – проби із затримкою дихання на видиху, різниця в хлопчиків ЕГ до й після застосування засобів ЛФК у хлопчиків становила 3,83 с, у дівчаток – 5,96 с. У КГ відповідні показники – 4,6 с у хлопчиків і 2,64 с – у дівчаток. Подібна картина простежується також при аналізі результатів щодо показника життєвої ємності легень (ЖЄЛ). Так, у хлопчиків експериментальної групи ЖЄЛ зросла на 112,97 мл; у дівчаток – 138,93 мл, тоді як у КГ – на 64 мл і 70 мл, відповідно.

Таблиця 2

Показники функціонального стану кардіореспіраторної системи дівчаток ($M \pm m$)

Показник	Експериментальна група					
	до експерименту n=7		після експерименту n=7		t	P
	$\bar{x}_{сер}$	m_x	$\bar{x}_{сер}$	m_x		
ЧД, раз./хв	23,50	0,50	20,10	0,32	1,41	p > 0,05
ЧСС, уд./хв	82,86	1,10	77,81	0,97	2,01	p < 0,05
ЖЄЛ, мл	1770,57	43,80	1909,50	42,16	3,57	p < 0,05
Проба Генчі, с	19,94	0,98	25,90	0,64	2,78	p < 0,05
Проба Штанге, с	37,20	0,92	42,82	0,63	3,04	p < 0,05
Глибина дихання, %	300,90	1,42	231,66	1,22	1,82	p < 0,05

Показник	Контрольна група				t	P
	до експерименту n=6		після експерименту n=6			
	$x_{сер}$	m_x	$x_{сер}$	m_x		
ЧД, раз./хв	18,20	0,25	18,01	0,23	1,37	p > 0,05
ЧСС, уд./хв	82,80	0,98	80,40	0,84	0,14	p > 0,05
ЖЄЛ, мл	1690,50	19,30	1760,50	16,86	1,80	p > 0,05
Проба Генчі, с	19,56	1,26	22,00	0,81	0,24	p < 0,05
Проба Штанге, с	36,50	1,18	39,70	0,78	0,43	p > 0,05
Глибина дихання, %	306,74±	1,72	272,72	1,64	1,83	p > 0,05

Глибина дихання (ГД) у хлопчиків ЕГ після експерименту становила 285,30±1,33 %, у дівчаток – 231,66±1,22 %. Це не ідеальний показник для тих, хто займається за йогівською системою дихання, але результати вказують на значні позитивні зміни в системі дихання дітей із хронічним бронхітом. Так, різниця в показниках глибини дихання до й після експерименту в хлопчиків ЕГ становила 63,53 %, відповідно, у дівчаток – 69,24 %. У хлопчиків КГ указані показники в кінці дослідження – 322,58±1,64 % і 272,72 ±1,64 % – у дівчаток КГ. Отже, зміни в показниках кардіореспіраторної системи вказують, що запропоновані форми ЛФК сприяють удосконаленню функціонального стану дихальної й серцево-судинної систем молодших підлітків.

Висновки й перспективи подальших досліджень. У дослідженні функціонального стану кардіореспіраторної системи в молодших підлітків враховували такі показники: частота дихання, частота серцевих скорочень, життєва ємність легень, проби із затримкою дихання на вдиху та видиху, глибина дихання.

У методику ЛФК для дітей із хронічним бронхітом включено загальнозміцнювальні й спеціальні вправи, регламентоване дихання, звукову гімнастику, дренажну дихальну гімнастику, прості дихальні вправи за системою хатха-йога, ходьбу, біг, рухливі ігри, вправи на розслаблення.

Результати дослідження вказують на значні позитивні зміни в кардіореспіраторній системі молодших підлітків із хронічним бронхітом. У дітей експериментальної групи були вірогідно кращі значення частоти серцевих скорочень, частоти дихання, вищі показники проби із затримкою дихання, глибини дихання.

Проведений педагогічний експеримент указує на ефективність запропонованої методики ЛФК: регулярні заняття впродовж навчального року сприяли покращенню рівня функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем молодших підлітків. У процесі експерименту доповнились і підтвердились дані науковців про вплив засобів реабілітації на функціональний стан кардіореспіраторної системи молодших підлітків із хронічним бронхітом.

Список використаної літератури

1. Беш Л. В. Діти, які часто хворіють: сучасний стан проблеми та можливості лікування / Л. В. Беш // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2006. – № 5. – С. 49–52.
2. Бокша В. Г. Нарушение дыхательной функции при бронхолегочных и сердечно-сосудистых заболеваниях / Бокша В. Г. – Киев : Здоров'я, 1991. – 196 с.
3. Константинов В. Е. Хронический бронхит: лечение и профилактика / Константинов В. Е. – Киев : Юниверс, 1999. – 15 с.
4. Кондратьев В. О. Формування серцево-судинних ускладнень у дітей з хронічними бронхолегеневими захворюваннями / В. О. Кондратьев // Мед. перспективи. – 2000. – Т. 5. – № 4. – С. 106–109.
5. Немедикаментозні методи лікування неспецифічних захворювань легенів / О. Я. Дзюблик, А. А. Мухін, Н. М. Недлінська [та ін.] // Укр. пульмонолог. журн. – 1993. – № 1. – С. 30–33.
6. Попова Н. М. Дыхательная гимнастика для детей в домашних условиях / Попова Н. М. – М. : Март, 2004. – 160 с.
7. Чепурна В. С. Лікувальна фізична культура у фізичній реабілітації школярів 11–13 років з хронічними бронхітами та пневмоніями в умовах загальноосвітньої школи : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / В. С. Чепурна ; Харк. держ. акад. фіз. культури. – Х., 2003. – 20 с.

Анотації

Актуальність роботи зумовлюється збільшенням кількості школярів із відхиленнями в стані здоров'я. За даними медичної статистики, тільки 10 % школярів в Україні є практично здоровими. Одними з найбільш поширених є хронічні захворювання легенів, які завдають великої шкоди організму дітей і підлітків. Завдання роботи – дослідити функціональний стан кардіореспіраторної системи дітей 10–12 років із хронічним бронхітом.

запропонувати методіку лікувальної фізичної культури та з'ясувати вплив методіки ЛФК на функціональний стан кардіореспіраторної системи молодших підлітків із хронічним бронхітом. У методіку ЛФК включені загальнозміцнювальні й спеціальні вправи, регламентоване дихання, звукова гімнастика, дренажна дихальна гімнастика, прості дихальні вправи за системою хатха-йога, ходьба, біг, рухливі ігри, вправи на розслаблення. Результати дослідження вказують на значні позитивні зміни в кардіореспіраторній системі молодших підлітків із хронічним бронхітом. У дітей експериментальної групи були вірогідно кращі значення частоти серцевих скорочень, частоти дихання, вищі показники проби із затримкою дихання, показники глибини дихання. У процесі експерименту, доповнились і підтвердилися дані науковців про вплив засобів реабілітації на функціональний стан кардіореспіраторної системи молодших підлітків із хронічним бронхітом.

Ключові слова: хронічний бронхіт, молоді підлітки, кардіореспіраторна система, лікувальна фізична культура.

Татьяна Цюпак, Нина Деделюк, Юрий Цюпак. Влияние лечебной физической культуры на кардиореспираторную систему младших подростков с хроническим бронхитом. Актуальность работы predetermined увеличивается количеством школьников с отклонениями в состоянии здоровья. По данным медицинской статистики, только 10 % школьников в Украине являются практически здоровыми. Одними из наиболее распространённых заболеваний органов дыхания есть хронические заболевания лёгких, которые наносят большой вред организму детей и подростков. Задание работы – исследовать функциональное состояние кардиореспираторной системы детей 10–12 лет с хроническим бронхитом, предложить методику лечебной физической культуры и выяснить влияние методіки ЛФК на функциональное состояние кардиореспираторной системы младших подростков с хроническим бронхитом. В методику ЛФК были включены общеукрепляющие и специальные упражнения, регламентированное дыхание, звуковая гимнастика, дренажная дыхательная гимнастика, простые дыхательные упражнения по системе хатха-йога, ходьба, бег, подвижные игры, упражнения на расслабление. Результаты исследования указывают на значительные позитивные изменения в кардиореспираторной системе младших подростков с хроническим бронхитом. У детей экспериментальной группы были достоверно лучшие значения частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, высшие показатели пробы с задержкой дыхания, показатели глубины дыхания. В процессе эксперимента дополняются и подтверждаются данные научных работников о влиянии средств реабилитации на функциональное состояние кардиореспираторной системы младших подростков с хроническим бронхитом.

Ключевые слова: хронический бронхит, младшие подростки, кардиореспираторная система, лечебная физическая культура.

Tyanyana Cupak, Nina Dedelyuk, Yuriy Cupak. The Influence of Medical Physical Training on the Cardiorespiratory System of Youth with Chronic Bronchitis. Actuality of the research is predetermined by the increase of amount of pupils with rejections disabilities in the state of health. According to medical statistics, only 10% of pupils in Ukraine are almost healthy. One of the most common respiratory diseases is chronic lung diseases that causes great harm in children and teenagers. Goals of the research: to investigate the functional state of the cardiorespiratory system of children from 10 to 12 years with chronic bronchitis, to offer the methods of medical physical culture and to determine the influence on the functional state of cardiorespiratory young teenagers with chronic bronchitis. There were included into methods of medical physical training general tonic and specific exercises, regulated breathing, voice gymnastics, drainage breathing gymnastics, simple breathing exercises by the system of Hatha Yoga, walking, running, outdoor games, relaxation exercises. The results indicate significant improvements in cardiorespiratory system of young teenagers with chronic bronchitis. The children of experimental group had the best values of frequency of heart rate, respiration rate, higher performance tests of breath, deep breathing rates. During the experiment, complete and confirm the data on the impact of scientific workers of rehabilitation on functional status of the cardiorespiratory system early adolescents with chronic bronchitis.

Key words: chronic bronchitis, young teenagers, cardiorespiratory system, medical physical culture.

УДК 37.037

Світлана Якобчук

Психофізичний стан дітей із церебральним паралічем та їх соціальна адаптація як педагогічна проблема

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський)

Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень. Сучасна статистика свідчить, що майже 10 %, або 500 млн, людей у світі, у тому числі кожна десята в нашій країні – інвалід.