2. Власенко В. В. Метод прискореного виявлення збудника туберкульозу / В. В. Власенко, І. Г. Власенко// Мікробіологічний журнал. – 2008. – Т. 70, № 4. – С. 39 – 43.
3. Ільницька Л. І. Туберкульоз різних вікових груп населення в умовах епідемії за даними організаційно-методичних та клініко-лабораторних досліджень / Л. І. Ільницька, О. П. Костик, М. І. Сахелашвілі // Інфекційні хвороби. – 2005. – № 2. – С. 61–64.
4. Ільницький І. Г. Туберкульоз в західному регіоні України за даними епідеміологічних та організаційно-методичних досліджень / І. Г. Ільницький, О. П. Костик, М. І. Сахелашвілі // Практ. медицина. – 2004. – Т. 10, № 3. – С. 86–90.
5. Ковалёва А. А. Проблема туберкулёза и некоторые подходы к усовершенствованию его лабораторной диагностики / А. А. Ковалёва // Теоретична і експериментальна медицина. – 2012. – № 2 (55). – С. 66–71.
6. Линник М. І. Ефективність лікування хворих на туберкульоз, її вплив на розвиток та можливість прогнозування епідеміологічної ситуації в Україні / М. І. Линник // Клінічна медицина. – 2010. – Т. 15, № 3. – С. 1–8.
7. Ліпкан Г. М. Лабораторна діагностика туберкульозу та контроль за якістю бактеріоскопічних досліджень / Г. М. Ліпкан. – К. : Медицина, 2006. – 128 с.
8. Мельник В. М. Сучасні підходи до діагностики туберкульозу : метод. рек. МОЗ України / В. М. Мельник, Л. В. Турченко, І. Г. Власенко. – К., 2006. – 39 с.
9. Петренко В. І. Епідеміологія туберкульозу / В. І. Петренко // Мистецтво лікування. – 2003. – № 4. – С. 42–46.
10. Поточний архів Рівненського обласного протитуберкульозного диспансеру.
11. Фещенко Ю. І. Епідеміологія туберкульозу у світі, сучасні підходи до організації протитуберкульозних заходів / Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник, В. Г. Матусевич, Л. Ф. Антоненко // Український пульмонологічний журнал. – 2003. – № 4. – С. 5–10.

Цепюк Любов, Марчук Анастасия, Абрамчук Ольга. Проанализированы особенности мокроты больных туберкулезом мужчин Ровенской области, находившихся на стационарном лечении в Ровенском ОПД. В общем анализе мокроты при различных формах туберкулезного процесса обнаружены различные элементы в зависимости от формы патологического процесса. У всех пациентов изучали симптомы интоксикации и бактериовыделения. Показано, что на момент госпитализации бактериовыделение из трех исследуемых групп выявлено у 34 человек, это свидетельствует об открытой форме туберкулезного процесса.

Ключевые слова: туберкулез, интоксикация, бактериовыделения, патологический процесс, бронхиальный эпителий, альвеолярные макрофаги, эластичные волокна.

Tsepyuk Lyubov, Marchuk Anastasiya, Abramchuk Olga. Material Analysis of Pulmonary Tuberculosis of Male Patients in the Rivne. The features of the sputum of male patients in the Rivnehospital were analyzed. The overall analysis of the patientssputumwith different forms of tuberculosis showed different items depending on the form of the pathological process. The symptoms of intoxication and bacterioexcretion for all patients were studied.The results showed that at the time of hospitalization among all the studied bacterioexcretionwas found in 34 individuals, this indicates an open form of tuberculosis.

Key words: tuberculosis, intoxication, bacterioexcretion, disease process, bronchial epithelium, alveolar macrophages, elastic fibers

Стаття надійшла до редколегії
10.09.2015 р.

УДК 612.2–057.874

Світлана Швайко,
Олена Дмитроца,
Оксана Стукало,
Людмила Шварц

Функціональний стан респіраторної системи молодших школярів під впливом аромотерапії

Вивчено особливості впливу тривалої аромотерапії на функціональний стан респіраторної системи учнів молодшого шкільного віку. У результаті дослідження встановлено, що основні антропометричні показники обстежуваних відповідали віковим нормам; відхилення від вікових норм здебільшого стосувалися маси тіла й

© *Швайко С., Дмитроца О., Стукало О., Шварц Л., 2015*

показників зросту в бік зниження. Тривала аромотерапія впливає на зниження ЧСС обстежуваних, покращує ЖЄЛ. Частота дихання, проби із затримкою дихання, ЖІ відповідають віковим нормам у всіх обстежуваних школярів.

Ключові слова: респіраторна система, функціональний стан, соматометрія, молодший шкільний вік, аромотерапія.

Постановка наукової проблеми та її значення. Зміцнення та збереження здоров'я школярів, підвищення їхньої фізичної працездатності – першочергові завдання, які стоять перед українським суспільством. Для їх удалого виконання потрібно привести спосіб життя учнів у відповідність до закономірностей їх росту та розвитку [2; 4; 9; 11]. Кожен віковий етап характеризується комплексом морфофункціональних властивостей організму. Молодший шкільний вік – один із найбільш сенситивних періодів онтогенезу, початковий етап формування оптимальної форми функціонування регуляторних й адаптаційних механізмів організму дитини [1; 7; 8].

Сучасні умови навчання учнів молодшого шкільного віку в загальноосвітніх школах потребують виявлення особливостей формування адаптації дітей до систематичних шкільних занять з урахуванням впливу не поодиноких факторів, а їх комплексу (як екзогенного, так і ендогенного характеру). Динамічні спостереження за фізичним розвитком дитячої популяції дають змогу вивчити особливості перебігу цього процесу та встановити здатність організму дитини до пристосування за умови дії комплексу чинників [1; 9; 10; 11; 14]. З огляду на те, що дихальна система вважається індикатором адаптаційних можливостей організму, актуальним є визначення її функціонального стану за величиною основних антропо- та фізіометричних показників [2; 9; 13].

Аналіз дослідження цієї проблеми. Нині є актуальною проблема охорони здоров'я підростаючого покоління. Серед дітей шкільного віку відзначається суттєве збільшення різноманітних гострих і хронічних захворювань. За даними медичної статистики, лише 10 % сучасних школярів в Україні практично здорові [7; 8].

Високі темпи захворювання впродовж останніх років простежуються саме серед дітей та підлітків, тому вкрай важливо забезпечити учнів належним рівнем здоров'я. Серед багатьох факторів, що впливають сьогодні на динаміку захворюваності, провідне місце займає освітній процес та пов'язані з ним умови [3; 4; 10]. Застосування аромотерапії для дітей 9–10 років, які часто хворіють, сприяє істотній оптимізації рівня їхнього фізичного здоров'я, фізичної працездатності, функціонального стану систем зовнішнього дихання, а також адаптивних можливостей [6; 12]. Тому вивчення особливостей функціонального стану дихальної системи школярів в умовах тривалої аромотерапії є актуальним та потребує подальших досліджень.

Мета роботи – дослідження особливостей показників функціонального стану респіраторної системи обстежуваних молодшого шкільного віку в умовах тривалої аромотерапії.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проводили на 40 особах чоловічої та жіночої статей молодшого шкільного віку (8–9 років), здорових, праворуких. Усіх обстежуваних поділено на дві групи (по 20 осіб): I – контрольна (без застосування методики аромотерапії); II – експериментальна (із застосуванням методики аромотерапії).

Усі показники вимірювали за однакових умов (відсутності якихось емоційних чи фізичних напружень). Участь у дослідженні школярів була добровільною й зі згоди батьків.

Антропометричні обстеження включали певну програму вимірювань зросту (см), маси тіла (кг), окружності грудної клітки (ОГК, см), індексу пропорційності розвитку (ІПР). Функціональний стан респіраторної системи обстежуваних визначали за загальноприйнятими методиками з вимірюванням частоти серцевих скорочень (ЧСС, уд./хв), життєвої ємності легень (ЖЄЛ, мл), частоти дихальних рухів (ЧД, п/хв), часу затримки дихання на вдиху (проба Штанге, с) та видиху (проба Генча, с), а також визначення життєвого індексу (ЖІ, %) [1; 5; 13].

Під час обробки отриманих даних застосовували загальноприйняті методи варіаційної статистики з використанням критерію Стьюдента.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Аналіз результатів дослідження основних показників, за якими визначали особливості функціонального стану респіраторної системи школярів, виявив такі особливості. За показниками маси тіла переважали обстежувані, котрі піддавалися впливу аромотерапії, серед яких частка осіб із покращеними показниками становила 50 %. Школярі контрольної групи характеризувалися достовірним зниженням маси тіла відносно вікової норми (табл. 1); лише у 20 % випадків маса була підвищеною (до 28 %).

За показниками зросту достовірних відмінностей, як і за масою тіла, між групами обстежуваних не виявлено (див. табл. 1). Зазначено, що в контрольній групі обстежуваних показники зросту у 40 % випадків були зниженими відносно норми, тоді як у протилежній групі низьким зростом характеризувалися 30 % школярів.

Таблиця 1

Показники основних антропометричних вимірювань обстежуваних *(M±м, n=20)*

Вік, ***років***	**Маса,** ***кг***	**Ріст,** ***см***	**ОГК,** ***см***	**ІПР,** ***%***
Нормативні показники				
8–9	25–28	126–132	60–68	50–55
Обстежувані контрольної групи				
8,80±0,09	24,30±1,22	128,75±1,45	65,45±1,15	50,50±1,12
Обстежувані експериментальної групи				
8,90 ±0,10	28,50 ±1,29	128,60 ± 1,60	67,65 ±1,52	51,72 ±1,38

За показниками ОКГ переважали учні експериментальної групи (див. табл. 1), серед яких частка осіб із підвищеними її значеннями є вищою (35 %), порівняно з групою дітей, котрі навчались у звичайних умовах (15 %). За показником пропорційності грудної клітки виявлено таку особливість: у 55 % школярів контрольної групи він нижчий за норму, в експериментальній – у 20 % обстежуваних. Зазначено, що ІПР більшою мірою відвідає віковим нормам в експериментальній групі (див. табл. 1).

За показниками вивчених фізіометричних показників обстежуваних школярів, ураховуючи умови навчання, виявлено такі особливості. Діти експериментальної групи характеризувалися достовірно нижчими значеннями ЧСС (рис. 1). Проте в контрольній групі зафіксовано вагому частку осіб (55 %), які мали знижену ЧСС до 13 % відносно вікової норми. Отже, в обстежуваних експериментальної групи значення ЧСС здебільшого наближалися до рівня дорослих.

Показники частоти дихання відповідали віковим нормам в усіх обстежуваних (рис. 1). Потрібно зазначити, що серед школярів контрольної групи виявлено незначну частку (10 %) осіб як із підвищеними, так і зі зниженими значеннями ЧД (у межах 12–16 %). Серед обстежуваних експериментальної групи частка осіб зі зниженими показниками ЧД дещо вища (20 %). Загалом, нормативними значеннями ЧД характеризувалась у 80 % обстежуваних, незалежно від впливу аромотерапії.

За показниками ЖЄЛ виявлено достовірні відмінності між групами обстежуваних: школярі експериментальної групи характеризувалися вищими значеннями (див. рис. 1). Проте в обох групах обстежуваних ЖЄЛ нижча за вікову норму, що вказує на зниження функцій зовнішнього дихання молодших школярів [2, 11].

Зафіксовано, що діти контрольної групи характеризувалися зниженим до 55 % значеннями ЖЄЛ відносно вікової норми, тоді як серед учнів експериментальної групи показники ЖЄЛ більшою мірою наближалися до вікової норми.

На кисневе забезпечення організму вказують проби із затримкою дихання та свідчать про функціональний стан органів дихання [1; 11; 13]. За вказаними показниками відзначено, що в школярів контрольної групи при вдиху час затримки дихання дещо знижений відносно вікової норми (до 9 %). Час затримки дихання на видиху вищий за вікову норму. В обстежуваних експериментальної групи зафіксовано подібну тенденцію щодо тривалості проб затримки дихання (їх тривалість незначно вища). Простежено, що в школярів від 50 до 65 % випадків час затримки дихання на вдиху знижений відносно вікової норми (до 60 %), незалежно від впливу аромотерапії між пробами затримки дихання молодших школярів, що вказує на незавершений розвиток органів дихання на цьому віковому етапі [1; 13]. Значення життєвого індексу, яке характеризує функціональний стан дихальної системи, відповідає віковим нормам в обох групах обстежуваних (див. рис. 1). У контрольній групі школярів частка осіб зі зниженими та підвищеними значеннями ЖІ становила по 45 %. В обстежуваних експериментальної групи в 40 % випадків значення показників ЖІ нижчі від вікової норми; підвищеними значеннями ЖІ характеризувалися лише в 15 % обстежуваних. Відзначене нами деяке відносне збільшення показників ЖІ, очевидно, є наслідком прискореного росту й розвитку дихальної системи по завершенню молодшого шкільного віку [4; 8; 10].

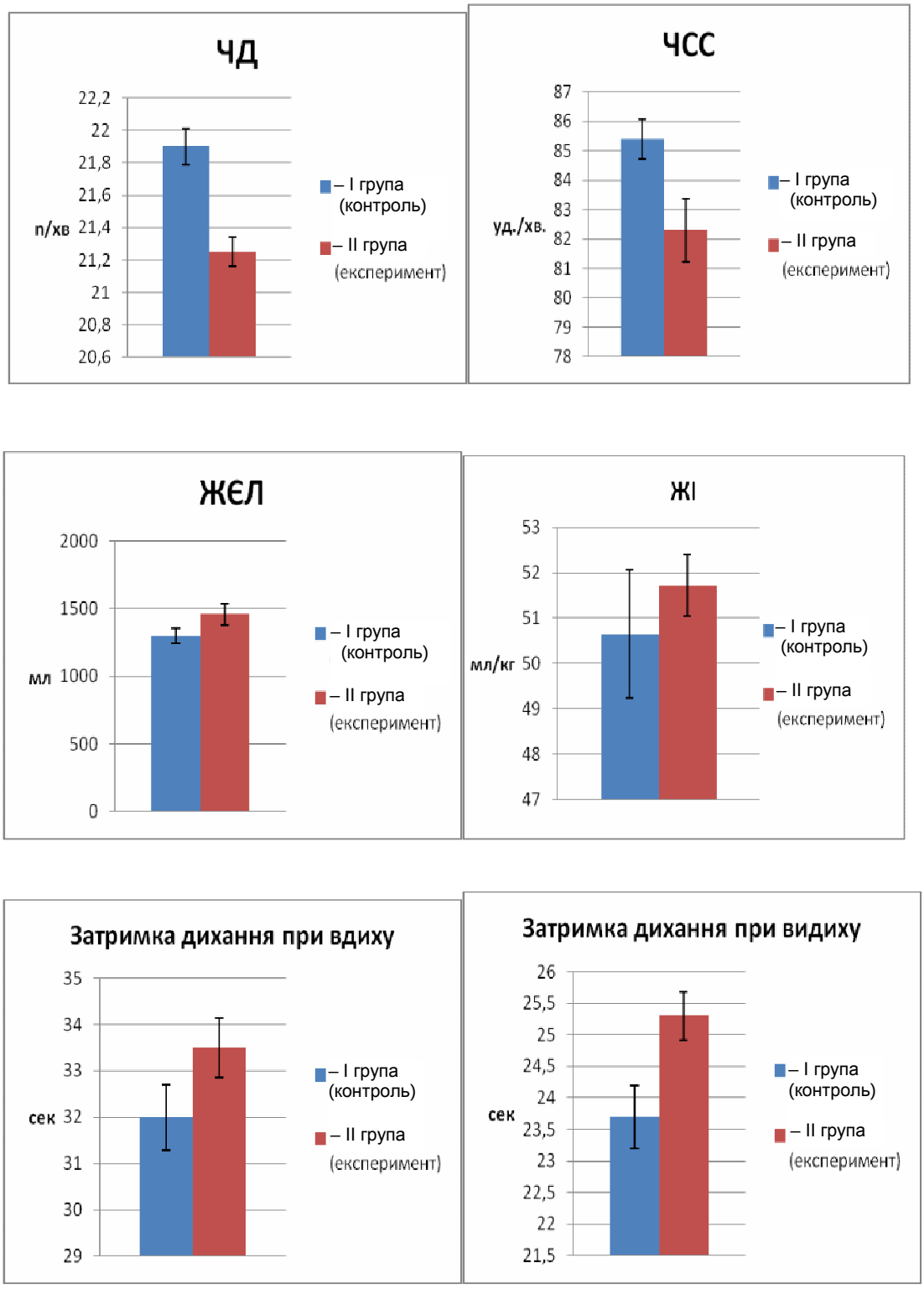

Рис. 1. *Порівняльна характеристика основних фізіометричних показників обстежуваних*

Аналіз показників часу затримки дихання на видиху засвідчив, що в 30 % обстежуваних контрольної групи цей показник є зниженим, а в 65 % осіб цієї групи досліджуваних – підвищеним (до 75 %). В експериментальній групі обстежуваних простежено подібну тенденцію. Отже, основні соматометричні дані обстежуваних школярів переважно відповідали віковим нормам. Статистичні відмін-

ності виявлено лише за показниками маси тіла, яка достовірно вища в обстежуваних експериментальної групи. Дані зросту, окружності грудної клітки вищі в обстежуваних, котрі перебували під впливом аромотерапії; у цій групі учнів виявлено вищу частку осіб із покращеними вказаними показниками. Індекс пропорційності розвитку в більшості випадків не відповідав нормі в обстежуваних контрольної групи при незначно вищому його показнику.

Значення даних частоти серцевих скорочень достовірно нижчі в обстежуваних експериментальної групи; ця особливість указує на покращений стан фізичного здоров'я молодших школярів [2; 10; 14]. Показники частоти дихання достовірно не відрізнялися між групами обстежуваних та відповідали віковим нормам. Показники ЖЄЛ достовірно вищі в школярів експериментальної групи, для яких їх значення переважно наближалися до вікової норми. Проби із затримкою дихання вказують на дещо покращений стан органів дихання в обстежуваних, що піддавалися впливу аромотерапії. Проте існує певна невідповідність між частотою затримки дихання на вдиху й видиху, що вказує на незавершений розвиток дихальної системи [1; 9]. Дослідження показника життєвого індексу вказує на перевагу стану респіраторної системи обстежуваних контрольної групи, де підвищені показники становили в 45 % (в експериментальній – 15 %).

Однак проведені дослідження й аналіз наукової літератури не дають нам змоги стверджувати, що існує повна одностайність у розумінні встановлення певних навчальних факторів для покращеного фізичного розвитку школярів і мінімізації розвитку захворювань дихальної системи [6; 8; 11].

Висновки та перспективи подальшого дослідження. В обстежуваних експериментальної групи маса тіла достовірно вища; частка осіб із покращеними антропометричними показниками є вищою при аромотерапії. Основні показники, що вказують на функціональний стан дихальної системи, покращилися в обстежуваних при аромотерапії; ЖЄЛ є достовірно вищою. Обстежувані контрольної групи характеризувалися вищою часткою осіб зі зниженими значеннями фізіометричних показників (від 30 % (Проба Генча) до 55% (ЖЄЛ)); проте при пробі Штанге школярі експериментальної групи здебільшого характеризувалися нижчими її значеннями.

У перспективі планується провести дослідження динаміки функціонального стану кардіореспіраторної системи школярів в умовах тривалої аромотерапії та аналіз захворюваності.

Джерела та література

1. Апанасенко Г. Л. Санологія (медична валеологія) : навч. посіб. / Г. Л. Апанасенко, Л. О. Попова. – К. : Здоровье, 2011. – 248 с.
2. Апанасенко Г. Л. Уровень соматического здоровья, его связь с физическим развитием и прогнозирование заболеваемости подростков / Г. Л. Апанасенко, В. К. Козакевич, Л. Д. Коровина // Валеология. – 2002. – № 1. – С. 19–24.
3. Боднар І. Ризик-чинники імовірного переведення школярів до спеціальної медичної групи / І. Боднар // Молода спортивна наука України. – 2013. – Т. 2. – С. 22–27.
4. Бухановська Т. М. Стан здоров'я сучасних школярів, шляхи його збереження та поліпшення / Т. М. Бухановська, Л. О. Мальцева, Л. В. Андрейчин // Україна. Здоров'я нації. – 2012. – № 1. – С. 44–51.
5. Даниленко Г. М. Лінійні діаграми для оцінки фізичного розвитку школярів : метод. рек. / Г. М. Даниленко, О. А. Бесєдіна, О. Ю. Куракса, І. В. Межибецька [та ін.]. ; Ін-т охорони здоров'я дітей і підлітків АМН України. – Х., 2002. – 23 с.
6. Дудіна О. О. Ситуаційний аналіз стану охорони здоров'я дітей та підлітків в Україні. – Ч. ІІ : Забезпечення принципу соціальної справедливості відносно здоров'я дітей та підлітків / О. О. Дудіна, Г. О. Слабкий, Р. О. Моїсеєнко [та ін.] // Вісник соціальної гігієни і організації охорони здоров'я України. – 2008. – № 2. – С. 8–19.
7. Кашуба В. О. Сучасні підходи до моніторингу фізичного стану школярів у процесі фізичного виховання / В. О. Кашуба, Н. М. Гончарова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. журн. – Х. : ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2010. – №1. – С. 71–74.
8. Коваленко І. Стан зров'я молодших школярів і особливості взаємозв'язку фізичної підготовленості та частоти захворювань / І. Коваленко // Молода спортивна наука України. – 2011. – Т. 2. – С. 90–92.
9. Омельченко Т. Г. Функціональні можливості кардіореспіраторної системи молодших школярів / Т. Г. Омельченко / Спортивна наука України. – 2011. – № 8. – С. 18–26.
10. Сисоєнко Н. В. Стан здоров'я та особливості фізичного розвитку школярів 6–17 років, які навчались в загальноосвітніх закладах різних типів / Н. В. Сисоєнко // Вісник Черкаського університету. – 2010. – Вип. 180. – С. 97–105.
11. Чиженок Т. Оцінка показників зовнішнього дихання юнаків протягом навчального року / Т. Чиженок // Актуальні проблеми розвитку руху : матеріали ІІ Міжнар. наук.-практ. конф. – 2007. – Т. 1. – С. 86–89.

12. Стуканов В. Л. Уникальные свойства эфирних масел / В. Л. Стуканов // Лікув. прак. журн. – 2001. – № 1–2 (12). – С 42–44.
13. Bielski J. Metodyka wychowania fizycznego i zdrowotnego / J. Bielski. – Kraków, 2005. – 361 c.
14. Nekhanevich O. B. The features of the morphologic and functional state of a main group of schoolboys with low physical health : Morphologia / O. B. Nekhanevich, S. V. Krasnozhon. – 2013. – 7(4). – P. 51–7.

Швайко Светлана, Дмитроца Елена, Стукало Окана, Шварц Людмила. Функциональное состояние респираторной системы младших школьнков под влиянием аромотерапии. Изучены особенности влияния длительной ароматерапии на функциональное состояние респираторной системы учеников младшего школьного возраста. В итоге исследования установлено, что основные антропометрические показатели исследуемых соответствуют возрастным нормам; отклонения от возрастных норм в большей мере касались массы тела и показателей роста в сторону снижения. Длительная аромотерапия влияет на снижение ЧСС исследуемых, улучшает ЖЕЛ. Частота дыхания, пробы с задержкой дыхания, ЖИ соответствуют возрастным нормам у всех исследуемых учеников.

Ключевые слова: респираторная система, функциональное состояние, соматометрия, младший школьный возраст, аромотерапия.

Shvayko Svitlana, Dmytrotsa Olena, Stykalo Oksana, Shvarcz Ludmyla. The Functional Condition of Respiratory System in Primary School Children Under the Influence of Aromatherapy. It was studied influence of lengthy aromatherapy on the functional condition of respiratory system in primary school children. It was found that the basic anthropometric indicators in the patients were normal, but it was found reduction in body weight and height in this patients. The lengthy aromatherapy is effecting on lowering heart rate and improving lung capacity in patients. The respiratory rate, the tests of breath holding and the vital index were normal in all children of primary school.

Key words: the respiratory system, the functional condition, the somatometry, the age of primary school, the aromatherapy.

Стаття надійшла до редколегії
22.10.2015 р.

УДК 577.3

Яків Фіщенко,
Дмитро Заводовский,
Олександр Мотузюк,
Тетяна Матвієнко,
Дмитро Ноздренко

Вплив дипроспану на розвиток епідурального фіброзу в спинному мозку щура

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, ННЦ «Інститут біології»;
ДУ «Інститут травматології та ортопедії АМН України»;
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Препаратами, спроможними зменшувати розвиток післяопераційного епідурального фіброзу, уважають препарати на основі бетаметазону. Досліджено вплив препарату дипроспану в дозі 1 мл/кг на індукований епідуральний фіброз спинного мозку щура. Бетаметазон – основна діюча речовина цього препарату. Показано зниження кількості фіброзних структур при застосуванні дипроспану. При цьому співвідношення сполучної тканини після ініціації фіброзу зменшилася на 27 %. Зменшення максимальної товщини фіброзу склало 43 %, порівняно з контрольними значеннями. Зафіксовано зменшення загальної площі фіброзного утворення – 41 %, порівняно з контролем. Бетаметазон як діюча речовина в складі препарату дипроспану проявив високу протифіброзну активність і завдяки власній протизапальній дії такий глюкокортикостероїд має, на нашу думку, перспективи для його терапевтичних упроваджень під час лікування епідурального фіброзу спинного мозку.

Ключові слова: фіброз, сполучна тканина, дипроспан.

© Фіщенко Я., Заводовский Д., Мотузюк О., Матвієнко Т., Ноздренко Д., 2015