

Біоімпедансний аналіз складу тіла показав, що надлишкова маса тіла обумовлена високим вмістом жирового компоненту, який позитивно пов'язаний з ІМТ ($r = 0,781$, $p < 0,0001$), при цьому, зі збільшенням ІМТ зростає і відсоткове відношення жиру до маси тіла, а відсоткове відношення м'язів до маси тіла зменшується ($p < 0,0001$).

Список використаної літератури

1. Андрєєва О. Розробка та впровадження технології проектування активної рекреаційної діяльності різних груп населення. Спортивний вісник Придніпров'я. 2015. №1, С.4–9.
2. Гамалий Н. В. Современные физкультурно-оздоровительные технологии в физическом воспитании женщин первого зрелого возраста. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Харьков, 2009. № 3. С. 33-40.
3. Горбась І.М. Фактори ризику серцево-судинних захворювань: поширеність і контроль. Здоровье Украины. 2007. № 21/1 (ноябрь). С. 62-63.
4. Демідова О., Краснокутська М. Корекція маси тіла жінок першого періоду зрілого віку засобами джампінг-фітнесу. Спортивний вісник Придніпров'я. 2018. №2. С.25-32. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/svp_2018_2_6
5. Нагорна Н., Андрєєва О. Використання інформаційних технологій у процесі проектування профілактично-оздоровчих занять жінок зрілого віку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2018. №2. С.78–82

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ПОКАЗНИКИ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ ШКОЛЯРІВ, ХВОРИХ НА ПНЕВМОНІЮ В ПЕРІОД РЕКОНВАЛЕСЦЕНЦІЇ

Онищук В.Є., Романовський А.О.

Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського

Анотація. Протягом останніх трьох десятиліть медична статистика констатує неухильне зростання неспецифічних захворювань дихальної системи, до яких належить пневмонія. На сьогодні пневмонію часто діагностують у дітей. Для покращення стану дітей хворих на пневмонію застосовують різноманітні засоби фізичної реабілітації, які зменшують необхідність застосування лікарських засобів. Однак, застосування такого широкого спектру лікувальних методів і засобів у період реконвалесценції не завжди є ефективним для хворих, і це підтверджується тим, що зростає захворюваність серед дітей шкільного віку. Нами було виявлено, що застосування спеціальних дихальних методик сприяє поліпшенню функціональних можливостей дихальної системи через 21 день від початку занять.

Вступ. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) у всьому світі хвороби дихальної системи посідають четверте місце у структурі захворюваності. Одним із найбільш частих інфекційних захворювань органів дихання є пневмонія. За даними Американської Торакальної асоціації, пневмонію регламентують шостою з основних причин смертності. Захворюваність на пневмонію складає 10-13,8 на 1000 населення [2, 5, 7]. Щорічно в нашій країні реєструють близько 90000 випадків пневмоній серед дітей (0–17 років) [1, 2, 3]. На сьогодні у реабілітаційному процесі дітей з пневмонією у період реконвалесценції застосовують різноманітні засоби фізичної терапії, які зменшують необхідність застосування ліків: фізіотерапію, спелеотерапію, бальнеотерапію, озонотерапію, голкорефлексотерапію, гідротерапію, дієтотерапію, пелоїдотерапію, аерофітотерапію, баротерапію, лікувальну фізичну культуру [3, 4, 8]. Однак, застосування таких засобів не завжди є ефективним, що підтверджується кількістю осіб, яка з кожним роком невпинно зростає. З огляду на вище викладене виникає проблема пошуку і розробки нових сучасних технологій фізичної реабілітації дітей, які хворіють на пневмонію у період реконвалесценції. Для цього, на наш погляд, у реабілітаційний процес дітей, хворих на пневмонію, в комплексі з фізичними навантаженнями доцільно було б більше вводити спеціальних дихальних вправ, зокрема різних дихальних гімнастик. Застосування дихальних гімнастик в поєднанні з іншими засобами фізичної реабілітації сприяє покращенню адаптаційних можливостей кардіореспіраторної системи та поліпшує стан фізичної підготовленості дітей.

Мета дослідження: науково-методично обґрунтувати і розробити комплексну програму фізичної реабілітації для дітей із пневмонією з урахуванням періоду реконвалесценції.

Відповідно до поставленої мети визначено наступні **завдання дослідження:** вивчити й узагальнити сучасні науково-методичні відомості, результати вітчизняного і зарубіжного досвіду щодо проблеми фізичної реабілітації дітей з пневмонією; дослідити показники зовнішнього дихання дітей з пневмонією, які за станом здоров'я перебували на санаторному етапі реабілітації; визначити ефективність занять за розробленою комплексною програмою фізичної реабілітації на показники зовнішнього дихання дітей з пневмонією.

Методи дослідження. Для вирішення завдань роботи використовували наступні методи: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури; клінічні методи (анамнез, огляд); медико-біологічні методи, інструментальні (спірографія), педагогічні спостереження, методи математичної статистики.

Досліджування проводилось на базі санаторію «Авангард» Немирівського району Вінницької області. У досліджуванні брали участь 24 школярі віком 12-14 років, які за даними контент-аналізу медичної документації, хворіли на пневмонію. Всі досліджувані були розподілені на дві групи: контрольна – 12 чоловік, яка складалася з 5 хлопців та 7 дівчат,

основна – 12 чоловік, яка складалася з 6 хлопців та 6 дівчат. Хлопці та дівчата контрольної групи займалися за типовою програмою санаторію.

Хлопці та дівчата основної групи, займалися за розробленою комплексною програмою з фізичної реабілітації, яка включала комплекс ранкової гігієнічної гімнастики (РГГ), лікувальну фізичну культуру (ЛФК), ходьбу по місцевості, ходьбу сходами вгору, фізіотерапію, масаж та підібраний комплекс дихальних гімнастик. Ми підібрали найбільш розповсюджені та ефективні дихальні гімнастики: дихальна гімнастика за методикою Б.С. Толкачова; дихальна гімнастика за методикою К. Дійнека; дихальна гімнастика «Бодіфлекс»; дихальна гімнастика за методикою О.М. Стрельникової, дихальна гімнастика «Цзяньфей». Курс фізичної реабілітації становив 21 день. Заняття з лікувальної фізичної культури умовно ділилися на три періоди: вступний, основний та заключний. Заняття за розробленою програмою проводили малогруповим методом. Тривалість заняття лікувальною гімнастикою становила від 40 до 45 хвилин. Руховий режим лікувальної фізичної культури був тренувальний. Етап реабілітації санаторний. Під час *вступного періоду* лікувальної фізичної культури школярі основної групи займалися лікувальною фізичною культурою, навчалися регулювати тривалість фаз вдиху і видиху, засвоювали техніку дихальних вправ з вимовлянням звуків на видиху, техніку діафрагмального типу дихання. Самостійно вранці хлопці та дівчата виконували ранкову гігієнічну гімнастику. Протягом *основного періоду* лікувальної фізичної культури разом зі дихальними гімнастиками школярі виконували гімнастичні вправи: згинання, розгинання, відведення, приведення та обертання кінцівок; розгинання, нахили вперед і в сторони тулуба. Основна увага приділялась виконанню повільного та подовженого видиху. Застосовували також у основний період лікувальної фізичної культури повільний біг по місцевості та ходьбу. Також школярі тричі на тиждень виконували ходьбу сходами вгору з високим підніманням стегна. Піднімання стегна під час ходьби сходами вгору здійснювали в фазу видиху, що сприяло кращому виведенню з легень залишкового повітря. У *заключному періоді* лікувальної фізичної культури школярі продовжували застосовувати ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну гімнастику, дихальні вправи.

Результати дослідження. Для визначення ефективності авторської реабілітаційної програми був проведений порівняльний аналіз показників зовнішнього дихання обох груп. Результати засвідчили, що середня величина показника життєвої ємності легень (ЖЄЛ) у хлопців і дівчат обох груп суттєво не відрізнялися. Однак, через 21 день від початку занять за програмою санаторію у школярів контрольної групи відбулися позитивні зміни але без достовірних змін. У хлопців основної групи середня величина показника ЖЄЛ зросла на 12,9% ($p<0,05$). У дівчат основної групи нами також були зафіксовані достовірні зміни, середня величина даного показника зросла з $1400\pm 34,8$ мл до $1600\pm 69,6$ мл ($p<0,05$). Такі позитивні

зміни об'ємного показника зовнішнього дихання свідчать про покращення резервних можливостей дихальної системи, про збільшення ємності повітря в легенях.

Важливу інформацію про вплив занять з фізичної реабілітації на функціональні можливості дихальної системи пацієнтів, які перенесли пневмонію несуть так звані швидкісні показники зовнішнього дихання, які характеризують здатність бронхів різного калібру пропускати повітря в фазу видиху. Ці показники є вагомим орієнтиром для пульмонологів. Ми за основу взяли показник форсованої життєвої ємності легень (ФЖЄЛ), який характеризує проходження повітря через бронхи крупного калібру. Як відомо, при пневмонії форсована життєва ємність легень знижується через бронхоспазм, наявність густого слизу, зниження еластичності легень. Через 21 день занять за програмою санаторію у хлопців і дівчат контрольної групи середня величина показника ФЖЄЛ суттєво не змінилась, тоді, як у представників основної групи відбулися достовірні зміни. У хлопців даний показник зріс на 13,7% ($p<0,05$), а у дівчат на 15,8% ($p<0,05$).

Прохідність повітря на ділянці крупних бронхів вивчалась за показником МОШ₂₅. Зареєстрований даний показник у хлопців основної групи зріс на 7,8% (з $4,90\pm0,2$ мл/с до $5,32\pm0,3$ мл/с), ($p<0,05$). У дівчат контрольної групи прохідність повітря на ділянці бронхів покращилась але не достовірно, тоді, як у основній групі даний показник зріс на 11,6% ($p<0,05$).

Також нами вивчалась здатність бронхів пропускати повітря на ділянці середніх бронхів МОШ₅₀. Спірографічні дослідження засвідчили, що миттєва об'ємна швидкість проходження повітря на ділянці середніх бронхів на початку експерименту в обох групах не відрізнялась. По завершенню занять за програмами прохідність повітря в крупних бронхах покращилась лише у дівчат основної групи на 15,7% (з $3,20\pm0,7$ мл/с до $3,80\pm0,9$ мл/с).

Проведені спірографічні дослідження у школярів 12-14 років, які перехворіли на пневмонію засвідчили, що по завершенню занять у хлопців контрольної групи середнє значення показника МОШ₇₅ покращилося але без достовірних змін, тоді як у хлопців основної групи даний показник зріс з $2,06\pm0,15$ мл/с до $2,46\pm0,17$ мл/с ($p<0,05$). У дівчат контрольної групи також середня величина даного показника достовірно не покращилась, тоді як у представниць основної групи показник покращився з $1,40\pm0,18$ мл/с до $1,80\pm0,20$ мл/с ($p<0,05$). Отримані показники після 21 денного курсу фізичної реабілітації свідчать про покращення проходження повітря на ділянці крупних, середніх та мілких бронхів, що в свою чергу вказує про зменшення гіперреактивності бронхів, зменшення виділення слизового секрету. З огляду на вище викладене, можемо стверджувати, що такі вправи є ефективними і необхідними у реабілітаційному процесі пацієнтів, які перенесли пневмонію.

Висновки:

1. Узагальнення науково-методичної інформації з теми дослідження свідчить про щорічну динаміку розповсюдженості пневмонії серед дітей шкільного віку.
2. Результати дослідження показали, що застосування запропонованої комплексної програми, яка включає ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну фізичну культуру, ходьбу по місцевості, ходьбу сходами вгору, фізіотерапію, масаж та підібраний комплекс дихальних гімнастик (дихальна гімнастика за методикою Б.С. Толкачова; дихальна гімнастика за методикою К. Дійнека; дихальна гімнастика «Бодіфлекс»; дихальна гімнастика за методикою О.М. Стрельникової; дихальна гімнастика «Цзяньфей»). сприяє покращенню проходження повітря через бронхи мілкового, середнього та крупного калібрів.

Список використаної літератури

1. Внутрішні хвороби / [Сабадишин Р.О., Баніт В.М., Григус І.М. та ін.]; ред. Р.О. Сабадишин. – Рівне: ВАТ "Рівненська друкарня", 2004. – 544 с. 2.
2. Григус І.М. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи: навчально-методичний посібник / І.М. Григус. – Рівне, 2009. – 112 с. 3.
3. Івасик Н.О. Характеристика дітей з бронхолегеневою патологією / Н. Івасик, В. Бергтраум, І. Бакум // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту, здоров'я людини. – Львів, 2014. – Вип. 18, т. 3. – С. 81–85.
4. Мухін В.М. Фізична реабілітація : підручник / В.М. Мухін. – Вид. 3-тє. – Київ : Олімпійська література. – 2010. – 488 с.
5. Прес-служба Міністерства охорони здоров'я України. Імунопрофілактика є основною запорукою захисту дитини від пневмонії 11.11.2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=247741442
6. Balachandran A. Chest physiotherapy in pediatric practice/Balachandran A., Shivbalan S., Thangavelu S. // Indian Pediatr. – 2005. – № 42. – P. 559–568.
7. Chest physical therapy for children hospitalised with acute pneumonia: a randomised controlled trial / C. Paludo, L. Zhang, C.S. Lincho, D.V. Lemos, G.G. Real, J.A. Bergamin // Thorax. – 2008. – Vol. 63. – P. 791–794.
8. Chest physiotherapy for pneumonia in children / Chaves G.S., Fregonezi G.A., Dias F.A., Ribeiro C.T., Guerra R.O., Freitas D.A., Parreira V.F., Mendonca K.M. [Electronic September 2013. – access mode: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010277.pub2/abstract> date of appeal: 24.11. 2015.]