

17±2 вдоха/мин. В первой группе наблюдалось нарушение дыхания (апноэ) и  $\downarrow SaO_2 \leq 87\%$  в 17% случаев во время проведения стентирования, что купировалось вспомогательной вентиляцией легких. После окончания операции пациенты второй группы отмечали лучшее общее самочувствие.

Выводы. Аппликационная анестезия — наиболее комфортный и безопасный метод обезболивания при проведении дренирования пищевода. Исследуемый метод минимизирует дискомфорт для пациента, улучшает послеоперационный период и не имеет ряда серьезных осложнений, что является аргументом для внедрения исследуемой методики в практику.

## **ВПЛИВ ДОДАТКОВОЇ ВІЙСЬКОВО-СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЛІЦЕЇСТІВ**

*Язловицька Л.С., Хім'як І.В.  
Інститут біології, хімії та біоресурсів,  
Чернівецький університет імені Юрія Федьковича*

Останні десятиліття в Україні триває несприятлива тенденція щодо погіршення здоров'я дитячого населення [4]. У навчальних закладах, особливо інноваційних, нерідко спостерігається невідповідність програмних вимог, умов і методів навчання індивідуальним можливостям дітей і підлітків, підвищення фізичних, психоемоційних навантажень та гігієнічно нерациональна організація учбового процесу, що призводить до неефективних витрат функціональних резервів організму, перенапруження і зриву адаптаційних механізмів [2, 3]. У свою чергу, це зумовлює формування передпатологічних та патологічних змін в організмі функціонального, а згодом і морфологічного характеру — формується хронічна патологія [1, 4, 5]. Дихальна система, безпосередньо контактує із зовнішнім середовищем, та одна з перших реагує на рівень напруженості і тривалість дії цих факторів [1].

У зв'язку з вище зазначеним, метою нашої роботи була оцінка функціонального стану респіраторної системи старшокласників інноваційного загальноосвітнього навчально-виховного закладу (з посиленою військово-фізичною (допризовною) та спортивною підготовкою).

Обстежували практично здорових юнаків 14-18-річного віку та 16-річних дівчат (по 15 осіб у вибірці). Вимірювали масу тіла, життєву ємність легень (ЖЕЛ, л) та розраховували показник життєвого індексу (ЖІ, у.о.). Статистичний аналіз здійснювали з використанням критеріїв Манна-Уїтні та кутового перетворення Фішера. У якості міри центральної тенденції використовували медіану та нижній і верхній квартилі  $Me$  [25%; 75%].

Встановлено, що у досліджуваних ліцеїстів абсолютні значення ЖЕЛ знаходились в межах статево-вікових стандартів та становили 2,8 [2,3; 2,9]; 3,4 [3,0; 4,0]; 3,9 [3,2; 4,0] для хлопців 14-ти, 16-ти, та 18-ти років відповідно. Крім того, виявлено закономірні гендерні відмінності. Зокрема, у 16-річних юнаків величина ЖЕЛ була вищою, ніж у їхніх однокурсниць (2,9 [2,5; 3,1]). Провівши порівняльний аналіз виміряних нами показників з розрахованими належними значеннями ЖЕЛ ми встановили, що у всіх хлопців 14-ти років, та у 93 % 16-ти та 87 % 18-ти річного віку, фактична

життєва ємність легень нижче належної норми. При цьому, величина відхилення у юнаків різних вікових груп коливалась в межах від -17 до -45%. Загальновідомо, що відхилення фактичної величини ЖЄЛ від належної ЖЄЛ в нормі у здорових нетренованих осіб повинно складати -10-15%. Виявлено, що у 67% ліцеїсток 16-річного віку фактична величина ЖЄЛ відповідала нормі. Проте, слід звернути увагу, що у третини досліджуваних дівчат ліцею значення фактичної величини ЖЄЛ були нижче належних значень. При цьому серед досліджуваних ліцеїстів не виявлено осіб, в яких би рівень фактичної величини ЖЄЛ був би вище належної.

Менші величини ЖЄЛ у досліджуваних ліцеїстів можна пояснити морфологічними особливостями: зростанням лінійних розмірів тіла при недостатній масі тіла в порівнянні зі статеві-віковими стандартами, що може спричиняти недостатній розвиток додаткових дихальних м'язів. Іншою причиною зменшення фактичної величини ЖЄЛ може бути розвиток процесу стомлення у ліцеїстів під час навчання. За анатомічною будовою дихальна система дітей досягає завершення до 8-12 років, проте функціональний розвиток продовжується до 14-16 років. Фізіологічна своєрідність дихання дітей обумовлена впливом рівня навантаження на фоні посиленого тривалого розвитку і морфологічного диференціювання. Невелика еластичність легеневої тканини, слабкість дихальних м'язів при інтенсивному виконанні дихальних рухів призводить до виснаження дихального апарату. Крім того, відмічені у певній кількості ліцеїстів, такі погані звички, як паління, також негативно впливає на величину досліджуваного показника.

Надалі розраховувався показник життєвого індексу (ЖІ), який дозволяє нівелювати різницю обстежуваних за масою тіла і об'єктивніше оцінити функціональні можливості системи зовнішнього дихання. Порівняльний аналіз отриманих результатів свідчить про наявність статевих відмінностей за величиною ЖІ. Зокрема, у дівчат даний показник був нижче, ніж у їхніх ровесників — хлопців і складав 49,9 [44,7; 58,7] та 54,3 [52,4; 63,3] відповідно.

Проведена оцінка рівня фізичного здоров'я студентів за величиною ЖІ, показала, що серед досліджуваних ліцеїстів зустрічались учні з різними функціональними можливостями системи зовнішнього дихання (від «дуже поганого» до «дуже доброго»). При цьому, з віком (від 14-ти до 18-ти років), зростав відсоток ліцеїстів як з «дуже доброю» (від 7% до 33%), так і з «дуже поганою» (від 0% до 27%) оцінкою функціональних резервів респіраторної систем і зменшувався з оцінкою «задовільно» (від 53% до 7%). Тоді як серед 14-ти річних хлопців, найбільша кількість учнів (53%) мала «задовільний» рівень функціональних можливостей системи дихання, а особин з «дуже добрими» функціональними можливостями дихання не зустрічались. Дівчата виявились з різним рівнем фізичного здоров'я за величиною життєвого індексу: «добрий» та «дуже добрий» рівень фізичного здоров'я відмічено у дуже малої кількості ліцеїсток (по 7% відповідно), тоді як відсоток дівчат з «дуже поганим», «незадовільним» та «задовільним» рівнем фізичного здоров'я складав 27-32%.

Отже, у функціональному стані дихальної системи учнів військово-спортивного ліцею м.Чернівці відмічено як позитивні, так і негативні тенденції. Враховуючи отримані результати, медичному персоналу такого спеціалізованого навчального закладу бажано не тільки проводити постійний контроль здоров'я учнів, але й переглянути співвідношення аудиторних, спортивно-тренувальних занять та часу, відведеного ліцеїстам на

відпочинок.

### Література

1. Гозак С.В. Вплив чинників навчального процесу на показник здоров'я школярів./ Гозак С.В.//Довкілля та здоров'я –2012. — №3. — С. 17-20.
2. Гущенко А.В. Гигиеническая характеристика учебной нагрузки и соматическое здоровье учащихся старшего школьного возраста / А.В.Гущенко, Я.В. Лещенко, М.В. Прусакова // Экология человека. — 2010. — №3. — С.40-42.
3. Полька Н.С. Фізично-гігієнічна оцінка фізичного та психічного здоров'я старшокласників інноваційного навчального закладу / Полька Н.С., Лебединец Н.В. // Довкілля та здоров'я. — 2010. — № 2. — С.38-42.
4. Светлова О.Д. Визначення функціональних маркерів відносного ризику формування хронічних захворювань сучасних школярів / О.Д. Светлова // Довкілля та здоров'я — 2017. — № 3. — С. 25-28.
5. Фролова Т.В. Особливості формування популяційного здоров'я дітей у сучасних екологічних умовах / Т.В. Фролова, О.В. Охупкіна, Н.Ф. Стенкова // Здоровье ребёнка. — 2012. Т.37. — № 2. — С. 42-44.

## **ДО ПИТАННЯ ПОРУШЕННЯ ОБМІНУ РЕЧОВИН У ДІТЕЙ**

*Якушевська І.В.*

*Полтавський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС*

У 21 столітті одними з найбільш розповсюджених є хвороби обміну речовин. Оскільки більшість сучасних людей ведуть малоактивний спосіб життя, зловживають жирною і нездоровою їжею. До причин збоїв у процесі обміну речовин можна ще віднести постійні стреси, нерегулярне харчування, спадковість, наявність різнотипних захворювання та безліч інших факторів. Не є виключенням діти, у яких обмін речовин проходить значно швидше, ніж у дорослих. В першу чергу тому, що організм дитини потребує більше будівельних матеріалів та енергії. Крім цього, дихальна та серцево-судинна система дитини працює більш інтенсивно. Протягом періодів, коли відбувається найбільш активний ріст організму (в 7-8 років та з 12 до 15 років), ймовірність порушення обміну речовин значно вища. На даний час відомо більш як 400 хвороб обміну речовин спадкового характеру, якщо ожирінням страждають обоє батьків, то виникнення даного порушення у дитини становить 80 %, наявність ожиріння лише у матері 50 %, у батька 38 %. Ще однією з причин є відсутність або низька активність ферменту або ферментів, що беруть участь в обміні тієї чи іншої речовини (наприклад, метаболізму амінокислот — аміноацидопатії). Наступною причиною є — транзиторні порушення обміну речовин, які обумовлені затримкою дозрівання певних ферментативних систем у дітей в процесі росту (наприклад, транзиторна фенілаланінемія у дітей перших днів і тижнів життя, яка зникає в міру росту) [1].

Основою причиною таких патологічних процесів можуть стати патології заповидної залози, порушення в роботі гіпофіза і надниркових залоз, захворювання кишечника і шлунка, нирок і печінки.

Існують також зовнішні причини, до яких належать стреси і неправильне харчування. Наприклад, розлади вуглеводного обміну можуть призвести до ожиріння в дитини і цукрового діабету. Порушення жирового