

3. Ворвуль, А. О. Показатели удовлетворенности медицинской помощью в отделениях терапевтического профиля больниц города Курска / А. О. Ворвуль, И. В. Ермакова, В. И. Тимошилов // Актуальные вопросы медицины в современных условиях: сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 1 января 2018). — СПб., 2018. — С. 42–45.

4. Оценка удовлетворенности медицинской помощью в акушерском стационаре больницы № 6 города Курска / Л. А. Семченко // Молодой ученый. — 2016. — № 28. — С. 292–296.

5. Удовлетворенность медицинской помощью (обзор литературы) / В. Г. Кокорин [и др.] // Вятский медицинский вестник. — 2009. — № 2–4. — С. 69–77.

УДК 616.24-073.173-057.875(476.2)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПИРОМЕТРИИ СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОМЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Воробьева Е. С.

Научный руководитель: ассистент *Я. И. Фащенко*

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Курение до сих пор остается одной из важных медико-социальных проблем, которая представляет серьезную угрозу для здоровья человека [1]. В Беларуси частота курения одна из самых высоких в мире. Кроме того, средний возраст курящих людей постепенно снижается, при этом в большей степени риску приобретения вредных привычек подвержена молодежь в возрасте от 16 до 20 лет. Этот возраст по времени совпадает с окончанием школы и обучением в вузе.

Единственным достоверным критерием хронических обструктивных заболеваний легких являются дыхательные нарушения, выявленные при спирометрии и пневмотахометрии [3]. В связи с этим определенным интерес представляет исследование функции внешнего дыхания у студентов.

Цель

Изучить особенности дыхательной системы курящих и некурящих юношей и девушек Гомельского государственного медицинского университета.

Материал и методы исследования

Измерения функциональных показателей дыхательной системы проводились у студентов 2-го курса обучения в период с ноября по декабрь. Из общего числа обследованных студентов ($n = 40$) было сформировано четыре группы: курящие девушки ($n = 10$), некурящие девушки ($n = 10$), курящие юноши ($n = 10$) и некурящие юноши ($n = 10$). Стаж курения в группе девушек ($2,7 \pm 0,5$) года, в группе юношей — ($2,9 \pm 0,4$) года, а интенсивность курения в группе девушек ($8,3 \pm 1,0$) сигареты в день, в группе юношей — ($12,2 \pm 1,2$). В исследовании приняли участие студенты, которые в день обследования не имели жалоб, хронических заболеваний.

Измерения функции внешнего дыхания проводили на аппаратно-программном комплексе «МАС» в первой половине дня, в условиях температурного комфорта, после 20-минутного отдыха, в положении стоя.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием пакета статистических программ «Statistica» 10.0. Проверка на нормальность распределения осуществлялась тестом Шапиро — Уилка. В случае нормального распределения переменных применялись параметрические методы для независимых выборок (t -Стьюдента), при ненормальном — непараметрический метод (Манна — Уитни). Результаты параметрических методов обработки данных представлялись в виде среднего значения (M) и средней ошибки (m), непараметрических — медианы (Md), первого (Q_1) и третьего (Q_3) квартилей. Для всех приведенных результатов различия считались значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Величина жизненной емкости легких (ЖЕЛ) косвенно указывает на максимальную площадь дыхательной поверхности легких, которая принимает участие в переносе кислорода и выведении углекислого газа [2]. Из данных таблицы 1 видно, что во всех обследованных группах ЖЕЛ была в пределах нормы.

Сравнительный анализ дыхательного объема (ДО), который является одним из основных показателей, отражающих функциональное состояние аппарата внешнего дыхания [4], выявил статистически значимые различия в группах юношей. Так, у курящих юношей ДО был на 0,35 л меньше по сравнению с некурящими ($p = 0,025$). В группах девушек различия по данному показателю не выявлены.

Таблица 1 — Показатели легочных объемов и емкостей у курящих и некурящих студентов Гомельского государственного медицинского университета

Показатели	Курящие девушки	Некурящие девушки	p	Курящие юноши	Некурящие юноши	p
ЖЕЛ, л	$3,98 \pm 0,17$	$4,05 \pm 0,15$	—	$6,09 \pm 0,22$	$6,01 \pm 0,28$	—
ЖЕЛ, %	$106,9 \pm 4,03$	$110,3 \pm 3,84$	—	$109,9 \pm 2,91$	$108,4 \pm 3,90$	—
ДО, л	$0,73 (0,19-2,02)$	$0,74 (0,26-1,65)$	—	$0,74 (0,52-1,47)$	$1,09 (0,6-1,74)$	0,025
ЧД, в мин	$19,34 \pm 0,94$	$18,71 \pm 1,75$	—	$20,89 \pm 1,04$	$17,65 \pm 0,99$	0,03
МОД, л	$14,61 \pm 1,49$	$14,17 \pm 1,27$	—	$17,17 \pm 1,44$	$19,19 \pm 1,44$	—

Анализ показателей частоты дыхательных движений (ЧД) установил, что в группе курящих юношей данный показатель был значимо выше по сравнению с некурящими ($p = 0,022$). У девушек ЧД была практически одинаковой. Исследование величины минутного объема дыхания (МОД) во всех изучаемых группах не выявило статистически значимых различий. Однако стоит отметить, что у курящих юношей необходимое значение МОД достигалось преимущественно за счет повышения ЧД, в то время как у некурящих — за счет увеличенного ДО. В группах девушек средние значения МОД были практически одинаковы.

Выводы

Проведенное обследование студентов 2-го курса Гомельского государственного медицинского университета в возрасте 19–20 лет позволило выявить ряд различий, отражающих текущее функциональное состояние респираторной системы.

Статистический анализ полученных данных позволил выявить более низкие показатели дыхательного объема у курящих студентов по сравнению с некурящими, что может свидетельствовать о меньшем количестве функционирующих альвеол [3, 4].

Известно, что МОД является непосредственным результатом работы респираторной системы, обеспечивающей поддержание необходимого уровня общей вентиляции легких. Показатель МОД определяется как произведение дыхательного объема и частоты дыхания. В наших исследованиях данный показатель у курящих студентов в состоянии покоя достигался за счет увеличения частоты дыхания, а не дыхательного объема, как у некурящих, что является более энергозатратным, так как неизбежно приводит к избыточному расходу энергии на работу дыхательной мускулатуры [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Особенности внешнего дыхания у студентов / М. А. Абрамова [и др.] // Экология человека. — 2015. — № 6. — С. 15–19.
2. Перельман, Ю. М. Спирографическая диагностика нарушений вентиляционной функции легких: пособие для врачей / Ю. М. Перельман, А. Г. Приходько. — М., 2013. — 44 с.
3. Попова, О. Н. Морфофункциональные особенности дыхательной системы. Обзор / О. Н. Попова, А. Б. Гудков // Экология человека. — 2011. — № 2. — С. 53–58.
4. Сахно, Ю. Ф. Исследование вентиляционной функции легких / Ю. Ф. Сахно, Д. В. Дроздов, С. С. Ярцев. — М.: РУДН, 2011. — 84 с.
5. Fergusson, G. T. Office spirometry of lung health assessment in adults: consensus statement from the National Lung health education program / G. T. Fergusson, P. L. Enright, A. S. Bust // Chest. — 2015. — Vol. 117. — P. 1146–1161.