

для диагностики органической патологии билиарного тракта, но и определения кинетической активности желчевыводящих путей. Аномалии развития желчного пузыря, по данным ультрасонографии, не всегда сопровождаются его двигательными нарушениями [1]. У детей гипотоническая дискинезия встречается, по крайней мере, вдвое чаще гипертонической [2].

Цель

Изучение частоты встречаемости различных типов ДЖВП при наличии тех или иных аномалий формы желчного пузыря.

Материал и методы исследования

С 2015 по 2018 гг. было обследовано 150 детей в возрасте от 5 до 18 лет с различными аномалиями формы желчного пузыря. Ультразвуковые исследования (УЗИ) проводились на ультразвуковом аппарате VOLUSON-730 exp. с использованием конвексного широкополосного мультимодального датчика с частотой 2–5 МГц. Измерение желчного пузыря до и после желчегонного завтрака проводились по формуле Сорокина:

$$\text{ПДФ} = \frac{D_2 \cdot h_1}{D_1 \cdot h_2},$$

где D_1, D_2 — поперечный размер желчного пузыря; h_1, h_2 — его длинник.

Результаты исследования и их обсуждение

При проведении УЗИ желчного пузыря у 15 (10 %) детей обнаружены перегибы в области дна желчного пузыря («фригийский колпак»), у 45 (30 %) детей — перегибы в нижней трети желчного пузыря, у 30 (20 %) детей — в середине желчного пузыря, у 60 (40 %) детей — выраженный изгиб в области шейки, иногда — S-образной формы. После проведения УЗИ с определением функции желчного пузыря получены следующие результаты: у 15 (10 %) детей — нормокинетический гипертонический тип ДЖВП; у 9 (6 %) детей — нормокинетический гипотонический тип ДЖВП; у 30 (20 %) детей — гиперкинетический гипертонический тип ДЖВП; у 15 (10 %) детей — гипокинетический гипертонический тип ДЖВП; у 60 (40 %) детей — гипокинетический гипотонический тип ДЖВП; у 24 (16 %) детей — нормальный тип.

Выводы

1. Лишь у 16 % детей с различными деформациями желчного пузыря отсутствовали нарушения работы желчевыводящей системы.
2. Преобладающим типом нарушения работы желчевыводящей системы у детей до 18 лет являлись гипокинетический гипотонический тип.
3. При аномалиях формы в области шейки желчного чаще выявлялся гипокинез в работе желчного пузыря, а при аномалиях формы в области тела и дна — гиперкинез.
4. Полученные результаты проведенного исследования помогут педиатрам назначить правильное лечение соответственно выявленному типу дискинезии желчевыводящих путей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бельмер, С. В. Гастроэнтерология детского возраста / С. В. Бельмер, А. И. Хавкин. — М.: ИД Медпрактика, 2003. — С. 279–283.
2. Шабалов, Н. П. Детские болезни: учебник / Н. П. Шабалов. — СПб.: Питер, 2007. — Т. 1. — С. 845–848.
3. Митьков, В. В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / В. В. Митьков. — М.: Издательский дом Видар-М, 2006. — С. 140–141.

УДК 612. 211 - 044.3 - 057. 875

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ

Евтухова Л. А.¹, Игнатенко В. А.²

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»,

²Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Исследование функции внешнего дыхания является одним из важнейших задач физиологии человека. Это объясняется, прежде всего, тем, что дыхание, являясь основным жиз-

ненным процессом, находится в теснейшей взаимосвязи и взаимозависимости со всеми системами и органами человеческого организма. Известно, что изменения параметров дыхания, в частности внешнего, возникают не только при заболеваниях дыхательной системы, поэтому актуальное значение приобретают систематические исследования учащейся молодежи, направленные на контроль показателей внешнего дыхания, что позволяет своевременно выявить нарушения в работе дыхательной и других систем организма и тем самым предупредить развитие различных патологий [1].

Цель

Анализ состояния дыхательной системы студентов.

Материал и методы исследования

Число экспериментальных работ в области патологии дыхания растет с каждым годом. В клинической физиологии и медицинской практике интенсивно разрабатываются новые совершенные методы исследования функции внешнего дыхания. Однако внедрение сложных инструментальных методов исследования не умаляет значения определения легочных объемов методом спирометрии, широко распространенного в практике. Это связано не только с тем, что методика их определения доступна и проста, а характер изменений легочных объемов позволяет определять функциональное состояние дыхательной системы человека [2].

Экспериментальная часть работы выполнена в лаборатории кафедры зоологии, физиологии и генетики УО «ГГУ имени Ф. Скорины». В обследовании приняли участие 110 человек, из них: 65 студенток и 45 студентов. В данной работе применялся комплексный метод. Анализ параметров внешнего дыхания человека проводили по данным спирометрии: дыхательный объем (ДО), резервный объем выдоха ($PO_{\text{вд}}$), резервный объем вдоха ($PO_{\text{вд}}$), фактическая жизненная емкость легких (ФЖЕЛ) [3].

Для определения состояния дыхательной системы и способности внутренней среды организма насыщаться кислородом использовали пробы Штанге, Генче и Серкина, которые дают возможность оценить адаптацию человека к гипоксии, то есть характеризует устойчивость организма к недостатку кислорода. Чем продолжительнее время задержки дыхания, тем выше функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной системы [4]. Определены также показатели антропометрии: масса тела, длина тела. Статистическая обработка осуществлялась с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 7.0 [5].

Результаты исследования и их обсуждение

Полученные результаты представлены в виде диапазона измеренных параметров, их средних арифметических величин, а также нормативных данных для здорового человека (таблица 1).

Результаты исследования показали, что значения жизненной емкости легких юношей колеблются в пределах от 2,4 л до 4,8 л и в среднем составляет $3,6 \pm 0,4$ л, что соответствует нормативным данным (3,5–5,0 л).

Таблица 1 — Половой аспект параметров внешнего дыхания студентов

| Параметры внешнего дыхания | Юноши | | | Девушки | | |
|-----------------------------|---------|---------------|---------|---------|---------------|---------|
| | min-max | $M \pm m$ | норма | min-max | $M \pm m$ | норма |
| Жизненная емкость легких, л | 2,4–4,8 | $3,6 \pm 0,4$ | 3,5–5,0 | 1,5–4,4 | $2,4 \pm 0,1$ | 2,6–3,8 |
| Дыхательный объем, л | 0,4–0,9 | $0,6 \pm 0,1$ | 0,3–0,9 | 0,2–1,0 | $0,4 \pm 0,2$ | 0,3–0,9 |
| Резервный объем выдоха, л | 0,6–1,9 | $1,3 \pm 0,2$ | 1,0–1,5 | 0,2–1,1 | $0,7 \pm 0,1$ | 1,0–1,5 |
| Резервный объем вдоха, л | 0,7–2,6 | $2,0 \pm 0,2$ | 1,5–2,0 | 0,3–1,3 | $1,1 \pm 0,1$ | 1,5–2,0 |

Диапазон значений дыхательного объема юношей: от 0,4 л до 0,9 л. Среднее значение данного показателя составляет $0,6 \pm 0,1$ л, что соответствует норме (0,3–0,9 л).

Среднее значение резервного объема выдоха у юношей также находится в пределах нормы и равно $1,3 \pm 0,2$ л (норма: 1,0–1,5 л).

Показатель резервного объема вдоха юношей колеблется от 0,7 до 2,9 л. Минимальное значение резервного объема вдоха (0,7 л) ниже нормы, а максимальное (2,6 л) намного выше

нормы: 1,5–2,0 л, поэтому, среднее значение данного показателя соответствует верхней границе нормы и равно $2,0 \pm 0,2$ л.

Таким образом, данные исследования показали, что основные параметры внешнего дыхания: дыхательный объем, резервный объем вдоха и выдоха, жизненная емкость легких у обследованных студентов соответствуют нормативам этих показателей для здорового человека.

У студенток этой возрастной группы показатели ЖЕЛ колеблются в довольно значительных пределах: от 1,5 до 4,4 л, а среднее значение жизненной емкости легких составляет $2,4 \pm 0,1$ л, что ниже нормы (норма 2,6–3,8 л. Диапазон параметров резервного объема вдоха ($0,2–1,1$ л) у девушек также ниже нормативных данных: 1,0–1,5 л.

Параметры резервного объема вдоха колеблются в пределах от 0,3 л до 1,3 л. Среднее значение РОвд равно $1,1 \pm 0,1$ л, что ниже нормативных данных: 1,5–2,0 л.

Таким образом, данные исследования указывают на то, что показатели внешнего дыхания: дыхательный объем, резервный объем вдоха и выдоха, жизненная емкость легких выборочной группы студентов биологического факультета ГГУ имени Ф. Скорины различны для юношей и девушек. У юношей все показатели находятся в пределах нормы. У девушек только параметр дыхательного объема соответствует норме. А показатели резервного объема вдоха и выдоха, жизненной емкости легких обследованных студенток ниже нормативных значений для здорового человека.

Для определения состояния дыхательной системы и способности внутренней среды организма насыщаться кислородом мы использовали функциональные гипоксические пробы Штанге, Генче и Серкина, которые отражают состояние дыхательной, сердечно-сосудистой системы и дыхательного центра. Половой аспект оценки параметров функциональных легочных проб представлен в таблице 2.

При проведении пробы Штанге, максимальное время задержки дыхания на вдохе составило 105 с у студентов, что характеризует выносливость к недостатку кислорода, следовательно, у них функциональные возможности легких высокие. Стоит отметить, что дыхание включается произвольно, так как при достижении определенной концентрации углекислого газа в крови происходит растормаживание центра вдоха и чем меньше объем воздуха в легких, тем скорее наступает этот предел. Среднее время пробы Штанге группы студентов лежит в пределах нормы $67,83 \pm 3,51$ с. Среднее время пробы Штанге студенток тоже в пределах нормы $51,7 \pm 1,18$ с.

Среднее время пробы Генче у испытуемых составляет норму здорового человека: у студентов $43,96 \pm 2,46$ с и $34,49 \pm 0,84$ с — у студенток

Таблица 2 — Половой аспект оценки параметров функциональных легочных проб

| Показатели | | Пол | $M \pm m$ | σ | X_{min} | X_{max} | CV |
|------------------|-----|---------|------------------|----------|-----------|-----------|------|
| Проба Штанге, с | | Мужской | $67,83 \pm 3,51$ | 17,21 | 39,00 | 105,00 | 25 % |
| | | Женский | $51,7 \pm 1,18$ | 13,70 | 20,00 | 90,00 | 26 % |
| Проба Генче, с | | Мужской | $43,96 \pm 2,46$ | 12,03 | 25,00 | 74,00 | 27 % |
| | | Женский | $34,49 \pm 0,84$ | 9,74 | 12,00 | 63,00 | 28 % |
| Проба Серкина, с | I | Мужской | $49,46 \pm 2,27$ | 11,10 | 34,00 | 74,00 | 22 % |
| | | Женский | $39,05 \pm 0,84$ | 9,68 | 20,00 | 68,00 | 25 % |
| | II | Мужской | $25,63 \pm 2,02$ | 9,89 | 12,00 | 56,00 | 39 % |
| | | Женский | $18,13 \pm 0,6$ | 6,96 | 5,00 | 43,00 | 38 % |
| | III | Мужской | $44,33 \pm 2,54$ | 12,46 | 27,00 | 77,00 | 28 % |
| | | Женский | $32,81 \pm 0,89$ | 10,29 | 10,00 | 77,00 | 31 % |

Анализ полученных результатов пробы Серкина позволил отнести испытуемых к соответствующей категории уровня здоровья и установить характер восстановления после отдыха.

Средняя величина задержка дыхания на выдохе в покое (первая фаза пробы) составила у студентов $49,46 \pm 2,27$ с и $39,05 \pm 0,84$ с — у студенток, что соответствует категории «хорошее».

Задержка дыхания сразу после нагрузки (вторая фаза пробы) заметно снижена, так как с увеличением энергозатрат прямо пропорционально увеличивается потребление кислорода

тканями и концентрация углекислого газа в крови, поэтому средняя величина показателя у студентов составила $25,63 \pm 2,02$ с и $18,13 \pm 0,60$ с — у студенток, что соответствует категориям «удовлетворительное» и «слабое», соответственно.

Среднее значение времени задержки дыхания после отдыха (третья фаза пробы) составило у студентов $44,33 \pm 2,54$ с, а у студенток — $32,81 \pm 0,89$ с, что соответствует категории «удовлетворительное», следовательно, в конце фазы отдыха не произошло полное восстановление дыхания. Только у 17,08 % обследованных студентов отмечено полное восстановление дыхательного цикла, с нормальным функционированием кардио-респираторной системы. К категории «с нарушением здоровья» относятся — 28,03 % обследованных, у которых отмечено минимальное время задержки дыхания после отдыха 10 с.

Был рассчитан жизненный индекс студентов (ЖИ), необходимый для общей оценки состояния дыхательной системы, отражающий способность дыхательного аппарата насыщать ткани кислородом, так как показывает, сколько миллилитров воздуха за один дыхательный цикл приходится на каждый килограмм массы тела человека (таблица 3).

Таблица 3 — Сравнительная оценка жизненного индекса студентов с нормативными показателями для здорового человека

| Параметры внешнего дыхания | M± m | | Нормативные значения | Пол | Процентный состав испытуемых, % | | |
|----------------------------|------------------|------------------|----------------------|---------|---------------------------------|-------|------------|
| | студентки | студенты | | | ниже нормы | норма | выше нормы |
| ЖИ, мл/кг | $53,30 \pm 1,01$ | $62,20 \pm 2,67$ | 55,00–60,00 | Женский | 23,13 | 58,66 | 18,21 |
| | | | 60,00–65,00 | Мужской | 8,34 | 68,34 | 23,32 |

Показатель ЖИ зависит от пола. Около 9 % студентов и 23 % студенток имеют значение жизненного индекса меньше нормативного показателя для взрослого здорового человека. Около 20 % испытуемых имеют значения жизненного индекса превышающие норму 98 мл/кг.

Коэффициент вариации 29 % соответствует о большой вариабельности индивидуальных показателей жизненного индекса обследованной группы студентов.

Заключение

Оценка показателей дыхательной системы студенческой молодежи свидетельствует о широкой вариабельности индивидуальных параметров внешнего дыхания студентов.

Жизненная емкость легких основной показатель функционального состояния легких, отражающий резервные возможности организма. Нормативное значение этого параметра отмечено у 80 % студенток и 96 % студентов. Однако у 24 % испытуемых этот показатель значительно ниже нормы, что может свидетельствовать о нарушении функций дыхательной системы.

Анализ полученных результатов функциональных проб позволил отнести испытуемых к соответствующей категории уровня здоровья и установить характер восстановления после отдыха.

Среднее значение времени задержки дыхания после отдыха (третья фаза пробы Серкина) составило у студентов $44,33 \pm 2,54$ с, у студенток — $32,81 \pm 0,89$ с, что соответствует категории «удовлетворительное». Только у 17,08 % обследованных студентов отмечено полное восстановление дыхательного цикла, с нормальным функционированием дыхательной системы. К категории «с нарушением здоровья» относятся 28,03 % обследованных, у которых отмечено минимальное время задержки дыхания после отдыха 10 с.

Около 9 % студентов и 23 % студенток имеют значение жизненного индекса меньше нормативного показателя для взрослого здорового человека, то есть снижена способность дыхательного аппарата насыщать ткани кислородом,

Таким образом, оценка индивидуальных параметров внешнего дыхания и функциональных проб обследованной группы студентов в соотношении к показателям диапазона физиологической нормы здорового человека показала, что за период обучения у 2 % испытуемых снизился уровень функционального состояния дыхательной системы, то есть характеризуется категорией «неудовлетворительно».

ЛИТЕРАТУРА

1. Мотузко, Н. С. Физиология дыхания: учеб. пособие / Н. С. Мотузко, В. В. Ковзов, В. К. Гусаков. — Витебск: УО ВГАВМ, 2004. — 64 с.
2. Никулина, В. А. Исследование функций внешнего дыхания / В. А. Никулина // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. — Благовещенск: Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания, 2013. — № 49. — С. 30–32.
3. Старшов, А. М. Спирография для профессионалов / А. М. Старшов, И. В. Смирнов. — М.: Медицина, 2003. — С. 6–9.
4. Белов, А. А. Оценка функции внешнего дыхания / А. А. Белов, Н. А. Лакшина. — М.: Медицина, 2002. — 109 с.
5. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. — М., 1999. — 459 с.

УДК 811.111-26:[61:003.083]

ОСОБЕННОСТИ АНГЛИЙСКИХ МЕДИЦИНСКИХ АББРЕВИАТУР

Ёжикова А. К.

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

Введение

Медицина бурно развивается. В связи с этим появляется необходимость передать большое количество информации в сжатом и доступном виде. Основным приемом конденсации текста являются аббревиатуры. Словари существующих медицинских аббревиатур не успевают отражать все появляющиеся неологизмы.

В данной работе под аббревиатурами подразумеваются любые типы сокращений.

Аббревиатура — информационно емкая единица, позволяющая обработать большую часть новых информационных данных.

Аббревиатуры выполняют разные функции: функцию оптимизации, номинации, стилистического обозначения.

Аналитический строй английского языка ведет к заимствованию уже существующих иноязычных терминов и образованию на их основе терминологических аббревиатур.

Аббревиация медицинских терминов — весьма активный способ терминообразования. В сравнении с русским языком медицинские аббревиатуры наиболее продуктивны и репрезентативны в английском языке.

В составе английской медицинской терминологии преобладают поливербные термины, что способствует созданию многокомпонентных инициальных медицинских аббревиатур.

Английская медицинская аббревиатура представляет собой специфический когнитивный комплекс. Часто она принимает свойства обычного слова, т. е. словообразовательную активность и автономность употребления, а также собственное лексическое значение.

Актуальность

Недостаточность изученности взаимодействия медицинских аббревиатур в английском и русском языках приводит к необходимости их систематизации.

Цель

Изучение общих и специфических свойств английских медицинских аббревиатур.

Задачи:

1. Выявить основные закономерности образования медицинских английских аббревиатур.
2. Проанализировать процесс перехода развёрнутого английского медицинского термина в аббревиатуру.
3. Исследовать явление коррелятивной аббревиации и сравнить ее с классической аббревиацией.
4. Классифицировать английские медицинские аббревиатуры.

Методы исследования:

- метод компонентного анализа;
- метод контекстуального анализа.

Аббревиатуры делятся на 2 основные группы: