

го валика. На вентральной поверхности моста заметна широкая, но не глубокая базилярная борозда, в которой лежит одноименная артерия [1].

Цель

Установить зависимость значения объема моста головного мозга человека от значения черепного указателя.

Материал и методы исследования

Для исследования использовались данные 86 серий компьютерных сканов головы человека (37 — женских, 49 — мужских), полученных в УЗ «Гомельский областной клинический госпиталь ИОВ» и Республиканском научно-практическом центре радиационной медицины и экологии человека.

Для исследования компьютерных томограмм использовалась программа RadiAnt DICOM Viewer (64-bit).

Измерения проводились в горизонтальной плоскости (рисунок 1).

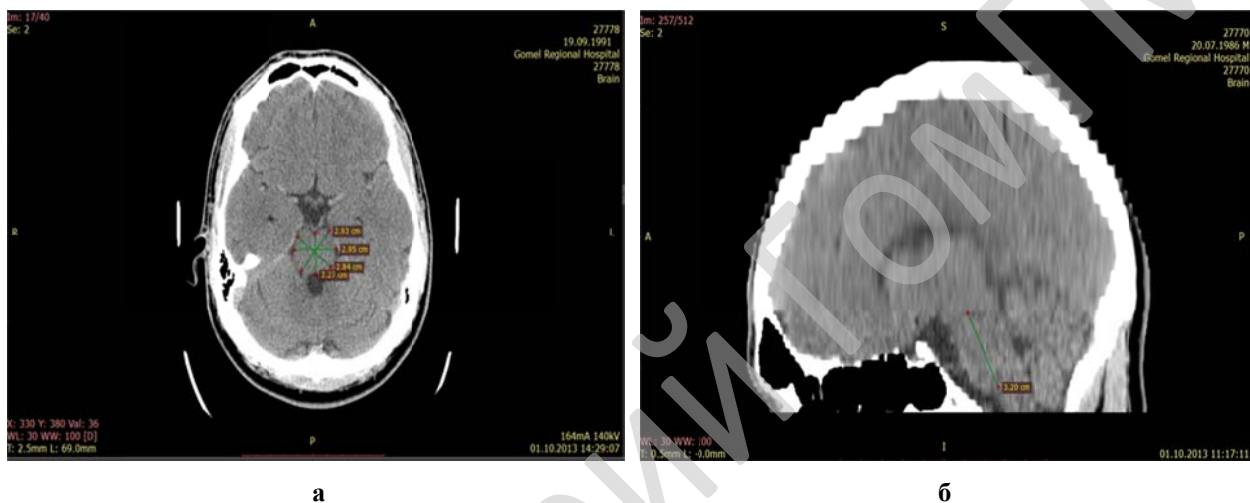


Рисунок 1 — Измерение диаметра моста в горизонтальной (а) и горизонтальной (б) плоскостях

Данное измерение необходимо для вычисления радиуса цилиндра (моста), а затем и его объема. Измерение диаметра проводилось 4 раза с целью более точного вычисления среднего диаметра, а затем радиуса моста.

За модель моста был принят цилиндр. Соответственно, для вычисления его объема использовалась формула 1:

$$V = \pi R^2 H \quad (1)$$

где V — объем моста; R — радиус моста; H — высота моста.

Число π округлили до 3,14.

По данным КТ измеряли продольный и поперечный размеры черепа и определяли краниотип по величине поперечно-продольного, или ЧУ (формула 2):

$$\text{ЧУ} = \text{ПопР} : \text{ПрР} \times 100, \quad (2)$$

где ЧУ — черепной указатель; ПопР — поперечный размер черепа; ПрР — продольный размер черепа.

Статистическая обработка результатов выполнена с использованием табличного редактора «MSExcel 2013» и «Statistica» 6.0. Достоверность различий оценивали по критерию Стьюдента. Проводили корреляционный анализ взаимосвязи изменения изучаемых величин.

Результаты исследования и обсуждение

В результате проведенного исследования был вычислен средний объем моста головного мозга человека ($17,6 \pm 4,5 \text{ см}^3$), а также черепной указатель ($0,82 \pm 0,06$).

Также вычислена корреляционная зависимость между парой показателей: объем головного мозга человека / черепной указатель (рисунок 2).

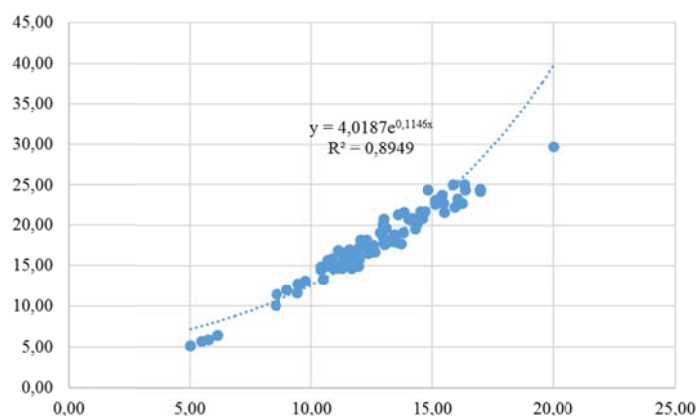


Рисунок 2 — График зависимости объема моста головного мозга человека от черепного указателя

Корреляционная связь между выборками описывается линейной функцией Пирсона: $y = 4,0187e^{0,1146x}$. Парный коэффициент корреляции между двумя выборками имеет среднее значение $r = +0,98$ (корреляция высокая, прямая).

Выводы

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что значение черепного указателя оказывает влияние на объем моста: прослеживается увеличение его среднего значения при увеличении значения черепного указателя

ЛИТЕРАТУРА

1. Анатомия человека: в 2 т. / М. Р. Сапин [и др.]; под ред. М. Р. Сапина. — 5-е изд., перераб. и доп.: — М.: Медицина, 2001. — 640 с.
2. Никифоров, А. С. Общая неврология: учеб. пособие / А. С. Никифоров, Е. И. Гусев. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 720 с.

УДК 616.211-002.193:615.825.1

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ: ЗА И ПРОТИВ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Сотникова В. В., Бильский И. А., Семененко К. С.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Г. В. Новик

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

При бронхиальной астме суженные дыхательные пути создают сопротивление воздушному потоку, особенно на выдохе, вызывая задержку воздуха в легких, перерастяжение и вздутие легких, уплощение диафрагмы. Все это резко увеличивает нагрузку на дыхательный аппарат. Происходит перенапряжение и утомление дыхательных мышц.

А чем может помочь дыхательная гимнастика? Перечислим основные задачи дыхательных упражнений при бронхиальной астме:

- уменьшение спазма бронхов;
- очищение бронхиального дерева;
- расслабление дыхательной мускулатуры;
- укрепление мышц, принимающих участие в акте дыхания;
- увеличение подвижности диафрагмы и грудной клетки.

Дыхательные упражнения могут быть статическими или динамическими (без движений рук, ног или туловища или с их движениями). Обучаться дыхательной гимнастике

лучше в межприступный период. Освоить правильную технику дыхательных упражнений помогут врачи и инструкторы лечебной физкультуры. В качестве примера рассмотрим некоторые дыхательные техники, которые врачи лечебной физкультуры рекомендуют использовать при бронхиальной астме [1].

Цель

Изучить имеющиеся в литературных источниках данные по тематике исследования.

Материал и методы исследования

Научно-методические пособия.

Результаты исследования и их обсуждение

Раздражение возникает из-за повышенной бронхиальной гиперреактивностью, дыхательные пути очень остро реагируют на аггессоры внешние или внутренние. Реакцией на раздражители является сужение дыхательных путей с выделением большого количества слизи. [2] Основные признаки:

- кашель — возникает вследствие вдыхания холодного воздуха, физических упражнений. Усугубляется в ночное время. Имеет систематический характер с очень короткими промежутками между эпизодами;
- экспираторная (с преимущественным затруднением выдоха) одышка — может сильно сковать дыхание, вызывает страх невозможности выдохнуть;
- хрипы — возбуждаются соударениями воздуха о стенки дыхательных путей, суженные воспалениям и избыточными выделениями слизи, воздуху требуется усилие, чтобы пройти через такие дыхательные пути [3];
- удушье.

Для поднятия подвижности грудной клетки, а также повышения тонуса дыхательных мышц применяются курсы ЛФК с включениями самомассажа, такие курсы повышают проходимость воздуха через дыхательные пути, а также способствуют отводу слизи и мокроты. Это демпфируют остаточные явления воспаления, что значительно улучшает самочувствие больных.

Основными задачами лечебной физической культуры являются:

- 1) нормализовать процессы, протекающие в коре головного мозга, связанные с процессами возбуждения и торможения;
- 2) улучшение дыхания, снятия спазма бронхов и бронхиол;
- 3) предотвращение развития эмфиземы легких [4].

Анализ литературы показал, что недостаточно изучены многие вопросы физической реабилитации этой группы больных, касающиеся определения функционального состояния кардиореспираторной системы и реактивности бронхов больных ХОЗЛ во время мышечной работы разной продолжительности и интенсивности. Малочисленны сообщения в которых предлагаются критерии индивидуального подбора адекватных средств физической реабилитации, двигательных режимов и их насыщения. Необходимость повышения толерантности к физической нагрузке (ФН) у больных БА общепризнана, однако пути достижения этой цели пока только обозначаются.

Выводы

Курсы физической реабилитации, с дифференцированным включением лечебной гимнастики, мануального массажа и респираторных тренировок достоверно улучшает показатели функции внешнего дыхания, толерантности к физической нагрузке и уменьшает проявления неспецифической гиперреактивности бронхов.

Таким образом, в результате проведенного исследования, установлено, что при бронхиальной астме крайне необходимы занятия ЛФК, так как это позволяет укрепить мышечный каркас, что в свою очередь способствует смягчению течения болезни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анозина, Т. Н. Дыхательная гимнастика при бронхиальной астме / Т. Н. Анохина // Аллергия и астма. — 2017. — № 2. — С. 7–8.
2. Бароненко, В. А. Здоровье и физическая культура студента / В. А. Бароненко, Л. А. Рапопорт. — Альфа-М, 2003. — С. 417.
3. Baur, X. Asthma bronchiale und copd. — 2005. — С. 185.
4. Волкова, А. Е. Занятия физической культурой при бронхиальной астме / А. Е. Волкова, В. А. Матвеева, И. С. Москаленко // Символ науки. — 2017. — № 01-2. — С. 163–165.
5. Сухнева, Л. В. Эффективность применения средств лечебной физкультуры в программах реабилитации больных бронхиальной астмой: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.51 / Л. В. Сухнева. — М., 2004. — 126 с.