

нина, М.Н. Ивашев // Здоровоохранение Российской Федерации. – 1981. -№4. – С. 20-22.

8. Нурмагомаев, М.С. Влияние фактора некроза опухолей на апоптоз гепатоцитов /М.С. Нурмагомаев, З.С. Магомедова, З.С. Нурмагомаева // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. –№1. – С. 27 – 28.

9. Седова, Э.М. Экспериментально-клиническое обоснование применения дибикора и предуктала МВ у больных женщин хронической сердечной недостаточностью в перименопаузе / Э.М. Седова // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – ГОУВПО «Волгоградский государственный медицинский университет», Волгоград. – 2008.

СДВИГИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИО-РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМ У ДЕВУШЕК И ЮНОШЕЙ В УСЛОВИЯХ ДЫХАТЕЛЬНОГО ДИСКОМФОРТА

Байболатова Л.М., Шайхынбекова Р.М.,
Алипбекова А.С.

*Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, Алматы,
e-mail: fzi-57@mail.ru*

У юношей и девушек электрокардиографическим способом изучена электрическая активность сердечной мышцы в покое, при физической нагрузке и нагрузке на фоне сопротивления дыханию, приводящих к дыхательному дискомфорту (ДДК). Исследован также вегетативный гомеостаз при ДДК с целью определения сдвига при респираторной и физической нагрузке в регуляции симпатической и парасимпатической системы. Показано, что при дыхательном дискомфорте происходят существенные изменения, как вольтажа зубцов, так и интервалов. Биэлектрические явления сопровождающие деятельность сердца, позволяют исследовать его работу и распознать нарушения при воздействиях на организм различных функциональных нагрузок. По состоянию ЭКГ в случаях его изменений, можно сделать весьма определенные суждения о нарушениях коронарного кровообращения и кислородного снабжения миокарда. В данной работе рассматривается состояние электрической активности сердца при физической нагрузке на фоне сопротивления дыханию, приводящих к дыхательному дискомфорту.

Методика исследования. Исследования проводились на студентах в возрасте 17-21лет, ЭКГ записывали в 3-х классических стандартных отведениях, электрокардиографом «Салют». Исследования проводились в покое, в покое с сопротивлением дыханию, при физической нагрузке и при физической нагрузке с сопротивлением дыханию. Сопротивление дыханию создавалось перфорированной диафрагмой на пути инспирации и экспирации и соответствовало 12 см.водн.ст.* л⁻¹. Физическая нагрузка давалась каждому до ощущения дыхательного дискомфорта, при появлении ДДК регистрировали

ЭКГ. По ЭКГ изучался индекс Кердо для определения вегетативного гомеостаза, по 100 частот встречаемому интервалу R-R определяли Моду (M₀), амплитуду Моды (AM₀) в процентах.

Результаты исследований и их обсуждение. В покое величина зубцов P, R и T соответственно составляло 0,5, 7,0, 3,0 мм. В покое на фоне сопротивления дыханию вольтаж зубцов претерпевает некоторые изменения. Зубец P достигает 1,0 R-7,0 T-4,0 мм. т.е.происходит определенное увеличение вольтажа зубцов ЭКГ. Такое увеличение вольтажа зубцов ЭКГ свидетельствует об усилении электрической активности миокарда, в связи с респираторной нагрузкой. При физической нагрузке, приводящей к дыхательному дискомфорту наблюдается дальнейшее усиление электрической активности сердца. Вольтаж зубца P достигает 2,0, R составляет 10,0 мм., а зубец T-5,0 мм. При дыхательном дискомфорте на фоне сопротивления дыханию электрические процессы миокарда еще более активизируются. Вольтаж зубцов P,R, T составляет соответственно 3,0, 15,0 и 5,0 мм. Горизонтальная ЭКГ P-Q, QRS, Q-T, R- R в покое составляют соответственно 0,12, 0,18, 0,28 и 0,86с. Эти величины интервалов ЭКГ не противоречат общепринятым данным для этой возрастной категории. Систолический показатель составляет 29,5%. В покое на фоне сопротивления дыханию интервалы P-Q, QRS изменений не претерпевают, а интервалы Q-T, R- R несколько снижаются и соответствуют 0,24 и 0,88с. Систолический показатель в покое на фоне сопротивления дыханию имеет тенденцию к уменьшению и соответствует 27,5%, происходит некоторое урежение ЧСС по сравнению с покоем без сопротивления. Эту тенденцию к урежению ЧСС можно рассматривать, как рефлекторный ответ на респираторную нагрузку. При ДДК интервал P-Q, составляет 0,14, QRS не изменяется, остается на уровне покоя, а интервалы Q-T, R- R существенно уменьшаются по сравнению с показателями покоя и составляет 0,20 и 0,64с. Систолический показатель возрастает и показывает 30,5%. При ДДК на фоне сопротивления дыханию интервалы P-Q, QRS соответственно равны 0,14и 0,08с.т.е.их величины такие же, как при ДДК без сопротивления дыханию. В этих условиях интервалы Q-T, R- R претерпевают дальнейшее уменьшение и соответствует 0,18 и 0,58с. Систолический показатель возрастает до 31%.ЭКГ юношей по своей форме приближены к ЭКГ взрослых. Отмечается зазубривание комплекса QRS в 3-м отведении, что наблюдается у подростков (3). В наших исследованиях изменение конфигурации QRS не происходило. При физической нагрузке приводящей к ДДК, особенно на фоне сопротивления дыханию, наблюдается смещение интервала S – T в обоих направлениях от изолинии, инверсия и реверсия зубца T. Такого

характера изменения при воздействии физических и химических факторов наблюдали многие авторы [1,4,5]. Наши исследования по изучению вегетативного индекса (ВИК) электрокардиографическим способом свидетельствует о повышении тонуса симпатической иннервации в ответ на ДДК. В генезе электрических явлений в сердце не исключена роль каротидного синуса под воздействием респираторной и физической нагрузки. Как известно зубец Р является следствием возбуждения происходящих в обоих предсердиях. В покое на фоне сопротивления дыханию, зубец Р возрастает, свидетельствуя об усилении электрических процессов в них. При физической нагрузке без сопротивления, а также с сопротивлением этот показатель еще более выражен, свидетельствуя об усилении работы мышц предсердий. Электрические процессы происходящие в желудочках находят свое отражение в зубце R. Подключение сопротивления дыханию уже в покое несколько активизирует электрическую активность желудочков, свидетельствуя об определенной степени нагрузки на желудочки и мышцы сердца. Разными авторами генез зубца Т растолковывается по-разному, так в ее изменениях при функциональных нагрузках большое значение принадлежит обменным процессам, протекающих в мышечной клетке. Наши исследования показали, что подключение резистивного сопротивления в дыхательный контур уже в покое увеличивается вольтаж зубца Т, а физическая нагрузка, как без сопротивления, так и с сопротивлением дыханию приводит к значительному увеличению вольтажа зубца Т. Мы склонны интерпретировать такое изменение вольтажа зубца Т с усилением обменных процессов сердечной мышцы. Таким образом, в условиях определенных функциональных нагрузок, приводящих к гипоксии, на ЭКГ отражается, главным образом, на высоте зубцов, а именно уменьшение вольтажа зубцов Р и R. Горизонтальное ЭКГ в большинстве случаев не претерпевает существенных изменений.

Список литературы

1. Аронов Д.М. Электрокардиографическая проба с физической нагрузкой в кардиологической практике // Кардиология. – 1979. – №4. – С.5-10.
2. Котельников С.А., Ноздрачев А.Д., Одинак М.М., Шустов Е.Б., Коваленко И.Ю., Давыденко В.Ю. Вариабельность ритма сердца: представления о механизмах // Физиология. – 2007. Т. 33. №6. С.117-119.
3. Похачевский А.Л. Оценка функционального состояния по кардиоритмограмме при велоэргометрии // Физиология человека. 2004. Т. 30. №3. С.71-74.
4. Эйдукайтис А.С. Оценка изменений корреляционной размерности динамического ряда RR-интервалов в ходе функциональной пробы с физической нагрузкой. // Физиология человека. 2004. Т. 30. №3. С.71-74.
5. Cross C.E., Rieben P.A., Barrou J., Salisbury P.F. Effect of arterial hypoxia of the heart and circulation. An Interaktive Study // Aerosp. Med. 1964. Vol 149. P. 27.

К ВОПРОСУ О СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ В ОБЛАСТИ СРЕДНЕЙ ТРЕТИ ПЛЕЧА В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Затолокина М.А.

Курский государственный медицинский университет, кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии, Курск, e-mail: marika1212@mail.ru

Актуальность. Особенности строения периферического отдела нервной системы на макро- и микроскопическом уровне посвящено не малое количество работ российских и иностранных авторов, но до сих пор, остается ряд нерешенных вопросов, касающихся морфогенеза проводниковых и стромальных структур периферических нервов в разные возрастные периоды [1,2]. Особый интерес представляют периферические нервы плечевого сплетения, так как в 70% случаев они повреждаются при различных травмах верхних конечностей, повышенное количество которых, связано с ростом дорожно-транспортных происшествий, ускорением темпов жизни, наличием военных действий [4,6]. Последствия таких повреждений периферических нервных стволов верхних конечностей у более 60% больных, с преимущественным преобладанием среди лиц детского и молодого трудоспособного возраста, вызывает стойкую потерю трудоспособности, что обуславливает социально-экономическую значимость проблемы [3,5,7].

Таким образом, отсутствие в доступной литературе достаточного количества сведений о закономерностях внутри- и внесвольных морфометрических изменений нервов плечевого сплетения в разные возрастные периоды, послужило определению цели нашей работы.

Цель исследования. Изучить особенности строения некоторых периферических нервов плечевого сплетения в области средней трети плеча в разные возрастные периоды.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили периферические нервы плечевого сплетения, иннервирующие мышцы-сгибатели и мышцы-разгибатели, в области средней трети плечевой кости котлов. Все исследуемые животные, перед введением в эксперимент находились на двухнедельном карантине в экспериментально-биологической клинике (виварий) КГМУ. Обращение с животными, их содержание и умерщвление проводилось в соответствии с конвенцией «О защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных целях», принятой Советом Европы (Страсбург, 1986г.). Исследуемые животные были распределены на две группы: 10 особей мужского пола в возрасте один месяц и 10 особей в возрасте один год. Сосудисто-нервные пучки с окружающими мышцами иссекали в об-