

Заключение. Показатели вариабельности сердечного ритма могут быть использованы при анализе состояния основных регуляторных систем организма для планирования и оценки эффективности восстановительных мероприятий.

1. Алгоритм диагностического применения программно-аппаратного комплекса «Омега-С» в спортивной медицине: монография / Ю.Э. Питкевич, Е.А. Лосицкий, Г.М. Загородный, О.А. Ярошевич. - Гомель: Гомельский государственный мед. Университет, 2010.-160с.
2. Баевский, Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р.М.Баевский, А.П. Берсенева, – М.: Медицина,1997.-265с.
3. Гаврилова Е.А. Спорт, стресс, вариабельность: монография. – М.: Спорт, 2015.-168 с.: илл.
4. В.А.Исанова. Нейрореабилитация: Методическое пособие/ В.А.Исанова, Л.А. Цукурова. – Казань: Оста, 2011. - 304 с.

СТУДЕНЧЕСКИЙ СПОРТ И АДАПТАЦИОННАЯ ПЕРЕСТРОЙКА СЕРДЦА

Готовкина А.А.

студентка 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Медвецкая Н.М., канд. мед. наук, доцент

Обучение в университете в высокой степени сказывается на всех системах организма студентов. К функциональному состоянию сердечно-сосудистой системы студентов, систематически тренирующихся и участвующих в соревнованиях, предъявляются высокие требования. Адаптационные изменения при занятиях профессиональным спортом имеют различные характеристики и термины. Как отражают результаты научных исследований, формирование адаптаций зависит от целого ряда факторов: генетических особенностей, расы, пола, размеров тела, вида спорта, стажа занятий, уровня спортивного мастерства. Высокое функциональное состояние физиологического “спортивного” сердца следует расценивать как проявление долговременной адаптационной реакции, обеспечивающей осуществление ранее недоступной по своей интенсивности физической работы [1, 2].

И, в тоже время, приблизительно у 40% атлетов из-за несоответствия интенсивности физических и эмоциональных нагрузок возможностям организма изменения из разряда адаптационных переходят в ранг патологических, что, по мнению Э.В. Земцовского (1995), отражает развитие самостоятельного заболевания – «стрессорной кардиомиопатии»

В этой связи, одним из важнейших направлений физиологических исследований является оценка функционального состояния организма спортсмена в норме и при начальных проявлениях патологии.

Студенты факультета физической культуры и спорта университета систематически проходят медицинские обследования в Витебском областном диспансере спортивной медицины, а результаты и наличие патологии не всегда доступны. В этой связи нами в ходе творческого проекта с отделением функциональной диагностики изучены результаты исследований студентов.

Цель данного исследования – оценка адаптационной перестройки структур сердца студентов при систематической мышечной деятельности.

Материал и методы. Проведены исследования студентов факультета физической культуры и спорта (в количестве 40 человек) в 2015 и в 2016 году на базе Витебского областного диспансера спортивной медицины с использованием современных и достаточно информативных методик электрокардиографии и эхокардиографии. Спортивная специализация – легкая атлетика (студенты с высокой квалификацией – 15 человек). Студенты занимались специальными физическими нагрузками по учебным программам на факультете и повышали спортивное мастерство после обучения в университете в спортивных залах и на стадионе. Их средний возраст составляет 19–20 лет, стаж занятий в спортивных секциях 10 лет.

В покое ЭКГ регистрировали в положении лежа в 12 отведениях: трех стандартных (I, II и III), трех усиленных однополюсных отведений от конечностей и шести однополюсных грудных. Этот комплекс отведений дает наиболее полную информацию об электрической активности сердца.

Существенную роль в изучении адаптационных процессов, возникающих в сердце в ответ на спортивные тренировки, сыграли исследования, проведенные с помощью метода эхокардиографии, позволившего дать количественную оценку размеров сердца и определить пути адаптации сердца к гиперфункции, которые отражают процессы развития адаптации. Основной метод диагностики – двухмерная эхокардиография (Эхо КГ). Чувствительность данного исследования составляет до 90%, специфичность 90–100% . Использовались М- и В-режимы всех торакальных доступов эхокардиографа SONOSCAPE (SSI-6000) в отделении функциональной

диагностики диспансера спортивной медицины. По общепринятой методике определяли размеры полостей различных камер сердца, толщину межжелудочковой перегородки и задней стенки левого желудочка [3].

Результаты и их обсуждение. Как подтвердили полученные данные электрокардиографии, в состоянии покоя почти у всех спортсменов определялся правильный синусовый ритм (в 80%), в ряде случаев (15%—синусовая аритмия, обусловленная актом дыхания. Отмечено наличие миграции источника ритма в 5% случаев. Длительность предсердно-желудочковой проводимости (интервал P-Q) – время от начала возбуждения предсердий до начала возбуждения желудочков, находилась в пределах нормальных границ.

На основании полученных данных исследований методикой эхокардиографии рассчитали групповые величины показателей морфометрии и показатели центральной гемодинамики.

Результаты исследований подтверждают, что у спортсменов имеется небольшое симметричное утолщение стенки левого желудочка в сочетании с увеличенными конечно-диастолическими размерами и конечно-диастолическими объемами (КДО) и, в меньшей степени, конечно-систолическими объемами (КСО) у мужчин и у женщин. Характерно, что некоторой критической величиной (160 мл), превышение которой свидетельствует о наличии выраженной дилатации желудочка, не наблюдалось. При этом важно обратить внимание, что как в этом, так и в других многочисленных исследованиях масса миокарда (ММЛЖ) и размеры левого желудочка у значительной части спортсменов не выходили за пределы допустимых колебаний среднестатистических показателей.

В исследованиях студентов методикой эхокардиографии выявлено наличие только 7 случаев пролапсов митрального клапана (ПМК). Все они отнесены к первой степени пролабирования передней створки (до 6мм.). Спортсмены жалоб не предъявляли, регулярно занимались физическими нагрузками в секциях и участвовали в соревнованиях.

Нами получен факт значительного присутствия (у 15% обследованных) патологических «дополнительных» хорд, которые, по мнению кардиологов, не влияют на функциональное состояние сердца спортсменов и не явились причиной для отстранения от физических нагрузок.

Представляет научный и практический интерес для нас факт выявления врожденного порока сердца (двухстворчатый аортальный клапан вместо трехстворчатого) у спортсмена с высоким разрядом (многолетние занятия) и незначительной по размеру (4 мм) аневризмы межпредсердной перегородки у автора исследования, что не отражается на ее здоровье и тренировочном процессе (мастер спорта по единоборству). Проводится систематический медицинский контроль с углубленным обследованием студентов, что позволяет оценивать их текущее состояние здоровья.

Закключение. Таким образом, многолетняя спортивная тренировка влияет на функциональное состояние спортсмена, в частности на сердечно-сосудистую систему, вызывая при этом адаптацию к ней (формирование «физиологически спортивного сердца»), что и было представлено в наших исследованиях.

1. Городниченко, Э. А. Приспособительные реакции физиологических систем в оценке функциональных резервов организма / Э.А. Городниченко // Теория и практика физической культуры, 2000. – №9. – С. 8–9.
2. Смоленский, А.В., Михайлова, А.В. Спортивное сердце – мифы и реальность
3. Макарова, Г.А. Практическое руководство для спортивных врачей // Ростов-на-Дону, БАРО-ПРЕСС, 2005. – 800 с.

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 14–15 ЛЕТ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ *Дубко Т.В.*

студентка 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь
Научный руководитель – Михаленок Е.В.

Лыжные гонки – это зимний циклический вид спорта. Задачи подготовительного периода в тренировочном процессе лыжника – это укрепление общефизической подготовленности, совершенствование всех функций организма, достижение высокого уровня физических качеств: силы, быстроты, координации движения, гибкости, общей и скоростной выносливости. Применение специальных упражнений в подготовительном периоде способствует правильному применению техники передвижения на лыжах, более качественному освоению и закреплению основных элементов техники лыжных ходов, развитию необходимых физических качеств.