

ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Гапоненко Ю.В.

старший преподаватель ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Детский церебральный паралич (ДЦП) объединяет группу различных по клиническим проявлениям синдромов, которые возникают в результате недоразвития мозга и его повреждения в пренатальный, натальный или постнатальный периоды. Предрасполагающим фактором развития ДЦП являются недоношенность и рождение ребенка с малым весом, внутриутробная гипоксия, асфиксия в родах. Заболевания женщин во время беременности и ведение асоциального образа жизни могут существенно оказать вред во время внутриутробного развития плода. Характерной чертой ДЦП является нарушение развития психомоторных функций. Двигательные расстройства проявляются в виде параличей, парезов, насильственных движений, нарушений координации движений. Эти симптомы нередко сопровождаются интеллектуальными нарушениями [4].

Состояние организма в целом и оптимальность его существования во внешней среде характеризуется деятельностью регуляторных систем. Регуляторные системы обрабатывают эту информацию и в виде различных исполнительных программ посылают в синусовый узел, который служит индикатором изменений в организме [3].

Следовательно, знание степени напряжения систем регуляции на основе вариабельности сердечного ритма позволяет эффективно контролировать и планировать восстановительные мероприятия.

Цель исследования – оценка показателей функционального состояния организма больных детским церебральным параличом с применением программно-аппаратного комплекса «Омега-М».

Материал и методы. В ходе исследования использовался комплекс методов организации исследования: работа с литературными источниками, статистическая обработка и анализ полученных данных.

Исследование проводилось среди детей, страдающих ДЦП, проживающих в Доме-интернате для детей с особенностями психофизического развития. В обследовании приняли участие 10 детей. Для изучения степени напряжения регуляторных систем организма использовали метод математического анализа сердечного ритма.

Таблица 1. – Показатели ВСР по данным комплекса «Омега-М» в состоянии функционального покоя.

Показатели	Исходные данные 25-75 квартиль
1. Пульс	98,2 (82-112)
2. А – Уровень адаптации организма	45,9 (11,3-81,2)
3. В – Показатель вегетативной регуляции	44,1 (11,3-81,2)
4. С – Показатель центральной регуляции	44,3 (29,2-64,0)
5. D – Психоэмоциональное состояние	45,0 (27,1-63,1)
6. Health – Интегральный показатель состояния	45,0 (22-65)
7. ИВР – индекс вегетативного равновесия	287,1 (113,3-426,4)
8. ВПР – вегетативный показатель ритма	0,3 (0,3-0,34)
9. ПАПР – показатель адекватности процессов регуляции	82 (44-123)
10. ИН – индекс напряженности	273 (74,5-410)

При длительной обездвиженности происходит увеличение частоты сердечных сокращений, которое является проявлением неадаптированности организма, что проявляется в снижении парасимпатических и усилении симпатических регуляторных влияний, что связано с предшествующим эмоциональным воздействием на организм. Индекс напряженности регуляторных систем отражает степень централизации управления сердечного ритма. Этот показатель чрезвычайно чувствителен к усилению тонуса симпатической нервной системы. Даже незначительная нагрузка (физическая или эмоциональная) увеличивает ИН в 1,5-2 раза. Рост показателя адекватности процессов регуляции (ПАПР) позволяет говорить о снижении резерва адаптации.

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. Лосяцкий, 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 отведениях 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. Основным методом 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