

Министерство спорта, туризма и молодежной политики  
Департамент по молодежной политике, физической культуре,  
спорту Администрации Томской области  
Томский государственный университет  
Факультет физической культуры

# **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ**

*Материалы Всероссийской научно-практической конференции  
памяти В.С.Пирусского*

Томск, 20-21 ноября 2008 года

индивидуальную зависимость, определяемую пластичностью нейродинамических процессов.

#### **Список литературы:**

1. Баевский Р. М. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения / Р. М. Баевский, Г. Г. Иванов // Ультразвуковая и функциональная диагностика – 2001. – № 3. – С. 108-126
2. Баевский Р. М. Проблема оценки и прогнозирования функционального организма и ее развитие в космической медицине / Р. М. Баевский // Успехи физиологических наук – 2006. – Т. 37. – № 3. – С. 42-57.
3. Казин Э. М. Особенности психофизиологической адаптации студентов факультета физической культуры, специализирующихся в разных видах спорта, к условиям обучения в вузе / Э. М. Казин, Л. А. Варич // Физиология человека – 2005. – Т. 31 – № 1. – С. 77-81.
4. Краткая характеристика и методика развития основных физических качеств методические рекомендации для студентов гуманитарных вузов / Сост.: И. В. Лосева, Г. Ю. Голубев, И. А. Герасимова. А. В. Пудов – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2002. – 28 с.
5. Шилько В. Г. Личностно-ориентированный подход в физическом воспитании студентов / В. Г. Шилько // Вестник ТГУ. – 2004. - №283. – С. 205-210.

### **ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СТУДЕНТОВ I КУРСА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ НА СПЕЦИАЛИЗАЦИЯХ «КАРАТЕ» И «ФУТБОЛ»**

Чспрасова Е.Ю., Кабачкова А.В. (Томский государственный университет, г. Томск)

**Введение.** Внедрение образовательных технологий в систему физического воспитания Томского государственного университета позволило освободить спортивную деятельность от стандартизации учебного процесса и привело к вариативности оздоровительных занятий на основе применения индивидуальных методик. Применение дифференцировки и индивидуализации учебно-тренировочного процесса с учетом физкультурно-спортивных интересов, состояния здоровья, уровня физической подготовленности и функционального состояния организма позволит повысить эффективность нагрузок на занятиях физической культурой [5]. Спортивная специфика учебно-тренировочного процесса предусматривает освоение более высоких объемов тренировочных и соревновательных нагрузок, их оптимизацию и сбалансированность. Повышенная энергоемкость осваиваемых физических нагрузок приводит к устойчивым морфологическим следовым изменениям, повышению мощности важнейших функциональных систем организма [3, 5]. Для оптимизации содержания двигательной нагрузки необходимо использовать знания об особенностях

индивидуального морфофункционального и психологического статуса обучающегося. Такой индивидуальный подход в процессе физического воспитания позволит достичь высокой всесторонней работоспособности

**Целью** настоящего исследования было изучение variability сердечного ритма у студентов-первокурсников, занимающихся на специализациях «карате» и «футбол».

#### **Материалы и методы.**

Были обследованы 60 студентов I курса (2006/2007 учебный год) Томского Государственного Университета, занимающихся на кафедре физического воспитания и спорта (30 чел. – «карате», 30 чел. – «футбол»). Возраст юношей составил 17-18 лет. Все обследуемые входят в основную медицинскую группу. Для оценки variability сердечного ритма (ВСР) использовался метод кардиоинтервалографии.

Состояние целостного организма определяется оптимальностью управляющих воздействий, их способностью обеспечить уравновешенность организма со средой и его адаптацию к условиям существования. Адаптационно-приспособительная деятельность требует затрат энергии и информации, в связи с чем можно говорить о «цене» адаптации, которая определяется степенью перенапряжения регуляторных механизмов и величиной расходуемых функциональных резервов. ВСР хорошо отражает степень напряжения регуляторных систем, обусловленную возникающей в ответ на любое стрессорное воздействие активацией системы гипофиз-надпочечники и реакцией симпатoadrenalовой системы [1, 2, 4].

**Результаты и обсуждение.** При проведении оценки ВСР применялось функциональное тестирование – активная ортостатическая проба. Это тестирование дало возможность оценить функциональные резервы механизмов вегетативной регуляции. По результатам проведения пробы мы смогли определить вегетативное обеспечение деятельности (ВОД). ВОД исследуется при положении пациента в ортостазе, при этом проводится регистрация кардиоинтервалограммы на 6-й и 11-й минутах ВОД оценивается как достаточное, избыточное и недостаточное. При этом учитывается реакция на ортостатическую нагрузку по отношению индекса напряжения (ИН) на 6-й минуте ортостаза к фоновому (ИН<sub>1</sub>/ ИН<sub>ф</sub>) и ИН на 11-й минуте ортостаза к фоновому (ИН<sub>2</sub>/ ИН<sub>ф</sub>). Результаты исследования представлены на рисунке



**Рис. 1.** Вегетативное обеспечение деятельности среди студентов, занимающихся на специализациях «карате» и «футбол».

Таким образом, можно выделить несколько подгрупп в зависимости от уровня физиологических резервов. В первой подгруппе (достаточное ВОД): вегетативный гомеостаз не нарушен, наблюдается адекватное реагирование сердечно-сосудистой системы на нагрузку, адаптивные возможности и функциональные резервы организма в пределах нормы. Во второй (избыточное ВОД): вегетативный гомеостаз также не нарушен, но функциональные возможности организма позволяют увеличить нагрузку. В третьей признаки вегетативной дезрегуляции, связанные с сохраняющейся симпатикотонической реакцией (уменьшение влияния парасимпатической регуляции и повышение симпатической). Это приводит к снижению адаптивных возможностей и функциональных резервов организма, что проявляется в напряжении механизмов регуляции сердечного ритма.

Степень напряжения регуляторных систем, в том числе тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы, влияет на уровень функционирования кровообращения путем мобилизации той или иной части функционального резерва [4]. Неблагоприятное воздействие факторов окружающей среды при достаточном функциональном резерве (1-ая и 2-ая подгруппы), нередко в течение долгого времени не вызывает нарушения миокардиального гемодинамического гомеостаза, а лишь ведет к некоторому смещению физиологических показателей в пределах общепринятого диапазона норм и сопровождается соответствующим напряжением регуляторных систем. Когда функциональный резерв невелик (3-я подгруппа), то уже небольшое увеличение степени напряжения регуляторных систем в ответ на стрессорное воздействие среды может вызвать нарушение гомеостаза.

**Заключение.** Таким образом, анализ ВСР позволяет выявить особенности вегетативного обеспечения функциональных резервов организма. Так как повышение адаптивных возможностей зависит от степени

увеличения парасимпатической регуляции, развивающейся в процессе тренировки, результаты исследования позволят разработать наиболее благоприятный режим занятий для студентов с недостаточным ВОД.

**Список литературы:**

1. Баевский Р. М. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения / Р. М. Баевский, Г. Г. Иванов // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2001. – № 3. – С. 108-126.
2. Баевский Р. М. Проблема оценки и прогнозирования функционального организма и ее развитие в космической медицине / Р. М. Баевский // Успехи физиологических наук. – 2006. – Т. 37. – № 3. – С. 42-57.
3. Казин Э. М. Особенности психофизиологической адаптации студентов факультета физической культуры, специализирующихся в разных видах спорта, к условиям обучения в вузе / Э. М. Казин, Л. А. Варич // Физиология человека. – 2005. – Т. 31. – № 1. – С. 77-81.
4. Михайлов В. М. Вариабельность ритма сердца. Опыт практического применения метода / В. М. Михайлов. – Иваново, 2000. – 200 с.
5. Шилько В. Г. Личностно-ориентированный подход в физическом воспитании студентов / В. Г. Шилько // Вестник ТГУ. – 2004. - №283. – С. 205-210.

## **РАЗДЕЛ 6. ЛЕЧЕБНАЯ И АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

### **ВЫБОР ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ СТУДЕНТАМИ СПЕЦИАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ВУЗА**

Григорьева С. А., Сидорова Н.А. *(Кемеровский институт (филиал) РГТЭУ,  
г. Кемерово)*

В настоящее время состояние здоровья студенческой молодежи ухудшается с каждым учебным годом. Многие авторы отмечают [1,2,3] и мы в своём вузе так же, наблюдаем тенденцию увеличения количества студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья и по результатам медицинского осмотра отнесенных к специальной медицинской группе, а то и вовсе освобожденных от практических занятий по физической культуре (2005-2006 уч. год -112 чел. 24,3% обучаемых на данный год, 2006-2007 уч. год -123 чел. 24,6 %, 2007-2008 уч.год - 121 чел.-24,2%).