

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БАРАНОВИЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ
И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

**Материалы I Международного
научно-практического семинара
специалистов сферы физической культуры
и спорта**

**17 мая 2013 г.
г. Барановичи
Республика Беларусь**

**Барановичи
РИО БарГУ
2013**

УДК 796(063)

ББК 75я73

М42

Рекомендовано к печати редакционно-издательским советом учреждения образования «Барановичский государственный университет»

Р е ц е н з е н т ы:

И. Е. Анпилогов, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой оздоровительной и адаптивной физической культуры учреждения образования «Полесский государственный университет»;

Л. А. Козинец, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка»

Р е д а к ц и о н н а я к о л л е г и я:

А. В. Никишова (гл. ред.), *И. А. Ножко* (отв. ред.),
В. И. Козел, Е. Ф. Нестер, А. Н. Яковлев

М42 **Медико-биологические и психолого-педагогические аспекты физической культуры и спорта** [Текст] : материалы I Междунар. науч.-практ. семинара специалистов сферы физ. культуры и спорта, 17 мая 2013 г., г. Барановичи, Респ. Беларусь / редкол.: А. В. Никишова (гл. ред.), И. А. Ножко (отв. ред.) [и др.]. — Барановичи : РИО БарГУ, 2013. — 177, [3] с. — ISBN 978-985-498-549-7.

Представлены результаты практической, экспериментальной, научной и инновационной деятельности работников и специалистов Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины и Польши в направлениях адаптивной, базовой, лечебной физической культуры и спорта.

Адресуется студентам учреждений высшего образования, преподавателям физической культуры, тренерам по различным видам спорта, инструкторам по лечебной физической культуре, магистрантам, аспирантам, научным работникам.

УДК 796(063)

ББК 75я73

ISBN 978-985-498-549-7

© Коллектив авторов, 2013

© БарГУ, 2013

УДК 612.821;616

М. Н. Радкович, В. В. Маринич, Т. В. Маринич

Учреждение образования «Полесский государственный университет», Пинск

**ОСОБЕННОСТИ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНЫХ РЕАКЦИЙ
ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ ПРИ ОЦЕНКЕ
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА**

Введение. Выбор темы научной работы обусловлен её актуальностью. В настоящее время недостаточно внимания исследователей обращено на спорт, особенно спорт высших достижений, и это в большей степени касается функциональных изменений и адаптивных перестроек основных систем организма.

Возникает необходимость комплексного диагностического исследования лиц, занимающихся спортом высших достижений, в целях оценки и прогноза их физиологических возможностей в процессе решения задач, связанных со спортивной деятельностью. Комплексный подход позволяет выявить взаимосвязь физиологических систем в процессе адаптации к физическим нагрузкам.

Цель работы: провести сравнительный анализ результатов мониторинга функционального состояния вегетативной нервной системы при адаптации к тренировочной нагрузке у юных спортсменов в игровых видах спорта и результатов исследования полиморфизма гена 5HTT серотониновой системы.

Авторами предполагалось, что носители различных полиморфизмов гена 5HTT имеют разную устойчивость центральной нервной системы (далее — ЦНС) к развитию центрального утомления, что проявляется в дисперсии зрительно-моторных реакций при тренировочных нагрузках.

Для достижения поставленной цели нами были определены следующие задачи:

1) провести оценку состояния ЦНС, вегетативной нервной системы спортсменов до и после физических и психических нагрузок на основе зрительно-моторных реакций (простой зрительно-моторной реакции, реакции различий, реакции выбора);

2) провести анализ ассоциаций полиморфных локусов генов 5HTT системы с изменениями показателей состояния ЦНС спортсменов и контроля до и после физических и психических нагрузок.

Основная часть. Мониторинг функционального состояния вегетативной нервной системы при адаптации к тренировочной нагрузке у юных спортсменов в игровых видах спорта, сравнительный анализ полученных результатов и результатов исследования полиморфизма генов 5HTT системы.

В исследовании принимали участие 125 человек. Все испытуемые — футболисты команды «Спартак» (Москва).

Ген 5HTT — это наиболее исследуемый ген серотониновой системы (кодирует переносчик серотонина).

Генотипе LL — нормальный вариант полиморфизма в гомозиготной форме, при экспрессии повышает концентрацию переносчика серотонина. Для носителей данного генотипа характерна низкая предрасположенность к депрессии, высокая устойчивость к психическим нагрузкам, развитию центрального утомления в условиях высоких физических и психических нагрузок (возможно использовать при отборе в циклические виды спорта).

Носители генотипа LS — промежуточного гетерозиготного варианта — имеют большую предрасположенность к игровым видам спорта.

Генотип SS — мутантный вариант полиморфизма в гомозиготной форме. У носителей данного генотипа снижена концентрация переносчика серотонина. В поведении зачастую отмечается выраженная косвенная агрессия [1, с. 34].

Распределение генотипов гена 5HTT следующее: LS составляет 60%, LL — 20%, SS — 20%.

При исследовании зрительно-моторных реакций у данной группы отмечено такие показатели: у 80% носителей SS-гена — высокая скорость сенсомоторной реакции, а у 20% — средняя скорость сенсомоторной реакции (норма).

Носители генотипа LL в большинстве отмечали среднее значение зрительно-моторных реакций: у 60% — средняя скорость сенсомоторных реакций (норма), у 40% — высокая скорость сенсомоторных реакций

Носители мутантного генотипа (SS) гена 5HTT характеризовались преобладанием подвижного типа нервной деятельности, в то время как у обладателей генотипа LL доминировал промежуточный между инертным и подвижным вариантом.

При решении проблем спортивного отбора и спортивной ориентации, особенно на этапе начального отбора, несмотря на солидный опыт педагогов и тренеров, очень часто составляются неправильные прогнозы успешности отдельных спортсменов.

Современные методы спортивной генетики и спортивной медицины позволяют избежать многих неуспешных решений в этом плане с помощью фенотипических и генетических маркеров, в разной степени отражающих наследственные задатки отдельных индивидуумов.

Кроме того, на основании изучения этих маркеров появляются предпосылки к индивидуализации и оптимизации тренировочного процесса для достижения максимального эффекта от тренировки [2, с. 5].

Заключение. Результаты выполненной работы с применением разработанной нами компьютерной методики и проведения исследования полиморфизма генов 5HTT системы позволяют сделать следующие выводы:

1. В результате проведённого эксперимента показано, что разработанная компьютерная программа позволяет эффективно вести контроль уровня специфических зрительно-моторных реакций спортсменов и их динамики. Из анализа данных проведённого эксперимента следует, что применение подобных компьютерных методик позволяет не только получать результаты измерений специфических двигательных реакций у спортсменов, но и предоставляет возможность и необходимость создания и практического использования банков компьютерных данных

для каждого спортсмена, что позволит эффективно реализовать педагогический контроль его специальной подготовки.

2. Полиморфизмы генов серотониновой системы являются маркерами устойчивости спортсменов к физическим и психическим нагрузкам, отражая различные типы нейродинамических реакций на нагрузку. Определение аллелей полиморфизмов генов серотониновой системы позволяет прогнозировать степень устойчивости спортсмена к центральному утомлению и может служить дополнительным критерием для подбора адекватного плана тренировочного процесса.

В качестве практических рекомендаций авторы предлагают включить в процесс многолетней подготовки спортсменов следующие действия:

- при отборе юных спортсменов на этапе специализации однократно проводить определение полиморфизмов генов серотониновой системы;
- определять аллели полиморфизмов генов серотониновой системы, что позволит прогнозировать степень устойчивости спортсмена к центральному утомлению и может служить дополнительным критерием для подбора адекватного плана тренировочного процесса;
- оценивать зрительно-моторные реакции в различных периодах учебно-тренировочного процесса, что позволит осуществить более раннюю диагностику перенапряжения вегетативной нервной системы и перетренированности, особенно у юных спортсменов, генетически предрасположенных к развитию центрального утомления.

Список цитируемых источников

1. *Рогозкин, В. А.* Генетические маркеры физической работоспособности человека / В. А. Рогозкин, И. Б. Назаров, В. И. Казаков // Теория и практика физ. культуры. — 2000. — № 12. — С. 34—36.

2. *Ахметов, И. И.* Генетические маркеры предрасположенности к занятиям футболом / И. И. Ахметов, А. М. Дружевская, А. М. Хакимуллина // Учёные зап. ун-та им. П. Ф. Лесгафта. — 2007. — № 11(33). — С. 5—10.

Материал поступил в редакцию 17.04.2013 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Предисловие</i>	6
--------------------------	---

1 МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СПОРТА

Григорьев Д. М., Братухин В. В. Психологическая подготовка бегунов на длинные дистанции в предсоревновательный период	8
Забавска К., Масловский Е. А. Базовый компонент тренировочной нагрузки в структуре годичного цикла спортивной тренировки в лёгкой атлетике	11
Козел М. В., Саскевич А. П. Эффективность применения специально-подготовительных упражнений с включением периферического зрения на этапе начальной специализации футболистов	15
Морозов О. С. Психолого-физиологическая оценка состояния квалифицированных спортсменов в динамике нагрузок	19
Мурашко Г. П., Стадник В. И., Масловский О. Е., Стадник Р. В. Метод круговой тренировки развития скоростно-силовых способностей в структуре навыков спортивных единоборств	30
Пузыревич Н. Л. Суждения современных подростков-трейсеров и подростков-спортсменов о рискованном поведении	36
Радкович М. Н., Маринич В. В., Маринич Т. В. Особенности зрительно-моторных реакций юных спортсменов при оценке психофизиологического статуса	44
Саскевич А. П. Комплексное обеспечение физической подготовки на этапе начальной спортивной специализации футболистов	48
Софенко А. И., Носов А. А., Моисейчик Э. А. Метание молота: юноши—юниоры—мужчины	52
Черняк Е. В., Орлюта В. В. Организационно-методические аспекты спортивного отбора	58

2 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Апанович В. И., Новаш Т. С. Анализ приоритетов студенческой молодежи в выборе современных оздоровительных методик	62
Бусик Т. И., Мишкель О. С. Формирование физкультурно-спортивной активности детей младшего школьного возраста посредством оздоровительных технологий физического воспитания	65

Журавский А. Ю. Уровень физической работоспособности студенческой молодежи Пинска	68
Колесникова Н. Н., Лимаренко О. В. Повышение уровня физической подготовленности дошкольников средствами ритмической гимнастики ...	71
Собянина Г. Н. Социально-экономические проблемы сохранения здоровья населения Украины в современных условиях	76
Стадник В. И., Лукьянчик А. С. Эволюция биомеханических подходов в изучении структуры движений человека	82
Старовойтова Т. Е., Мискевич Т. В., Старовойтов И. В. Организация и проведение спортивно-массовой и физкультурно-оздоровительной работы в учреждениях высшего образования	88
Чернова В. Н., Виноградова Л. В., Губа В. П. Основные направления воспитания физических качеств быстроты и выносливости в современных условиях интеграции	93
Ярмолинский В. И. Две модели физического воспитания студентов, или Кто за здоровье платит дважды?	99

3 МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЮ

Маринич В. В., Янушко Л. Н., Янушко М. В., Яковлев А. Н. Психолого-педагогические основы формирования творческой личности будущего учителя физической культуры в процессе занятий физкультурно-спортивной деятельностью	107
Масловский Е. А. Нетрадиционные способы разгрузки позвоночника у детей дошкольного возраста	113
Моисейчик Э. А., Софенко А. И., Зинкевич Г. И. Рекреация как средство профилактики простудной заболеваемости и осложнений у студентов	120
Ножко И. А. Особенности сохранения репродуктивного здоровья студентов педагогических специальностей	126
Семёнов В. Г., Масловский Е. А., Яковлев А. Н. Двигательно-локомоторные функции инвалидов с использованием биотехнических средств в нетрадиционных условиях эксплуатации	131
Тристенъ К. С. Изучение осведомлённости родителей о роли нарушения функций дыхания, разжёвывания и глотания пищи в здоровье детей	139
Тристенъ К. С. Организация профилактики аномалий зубочелюстной системы в учреждениях дошкольного образования	143

4 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Грипич А. И. Спортивное творчество как фактор физического развития учащихся	148
Лебедь-Великанова Е. Е. Формирование коммуникативной компетентности будущих учителей физической культуры в спортивно-игровой деятельности	151

Поплавская О. Н., Плескацевич Н. М. Оптимизация самообразования педагога учреждения дошкольного образования в физическом развитии детей	155
Рзаева Ж. В., Нестер Е. Ф., Березнёва Я. В. Особенности эмоциональной эмпатии у будущих преподавателей физической культуры	161
Яковлева С. А., Макарова Л. С. Повышение профессиональных компетенций специалистов в области физической культуры, спорта с применением современных инфокоммуникационных технологий	165
Янушко Л. Н., Янушко М. В. Психолого-педагогические основы формирования творческой личности будущего учителя физической культуры	169
Ярмолинский В. И. Фитнес-центр высоких оздоровительных технологий: особенности организации и требования к работникам	172