

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Забайкальский государственный университет»

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ
В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Материалы
II Международной научно-практической конференции**

г. Чита, 6 ноября – 7 ноября 2014 г.

Чита
Забайкальский государственный университет
2014

Редакционная коллегия

Е. И. Овчинникова, канд. пед. наук, зам. декана ФФК и С по научной работе,
зав. кафедрой теоретических основ физического воспитания
Забайкальского государственного университета

А. А. Шibaева, канд. пед. наук,
доцент кафедры теоретических основ физического воспитания
Забайкальского государственного университета

Ю. Ф. Николенко, канд. пед. наук,
доцент кафедры теоретических основ физического воспитания
Забайкальского государственного университета

Физическая культура и спорт в условиях глобализации образования:
материалы II Международной научно-практической конференции / Забайкал. гос. ун-т;
отв. ред. Е. И. Овчинникова. – Чита, 2014. – 185 с.
ISBN 978-5-9293-1186-4

В сборнике представлены материалы исследовательского, методического и практического характера, отражающие исторические и медико-биологические аспекты физической культуры и спорта, теории и методики физического воспитания, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

Виталий Владимирович Маринич

канд. мед. наук, доцент, кафедра общей и клинической медицины;

Татьяна Владимировна Маринич

*канд. мед. наук, доцент, кафедра общей и клинической медицины;
Полесский государственный университет, Пинск, Республика Беларусь*

Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы юных спортсменов в игровых видах спорта (футбол, хоккей) на основании анализа психологических и психофизиологических показателей

Исследование распределения полиморфизмов генов 5HTT и ACE, психофизиологическая диагностика представителей игровых видов спорта позволяет на стадии ранней специализации осуществлять отбор лиц, предрасположенных к большей скоростно-силовой успешности и психологической устойчивости.

Ключевые слова: *генетические маркеры, предрасположенность к спорту, зрительно-моторные реакции.*

В современном детско-юношеском спорте весьма актуальной является проблема сохранения достаточного уровня эффективной работоспособности в условиях соревновательной деятельности [1; 3].

Растет значение текущих обследований для раннего выявления переходных функциональных состояний организма юных спортсменов в тренировочном процессе и профилактики начальных явлений переутомления, перетренированности, снижения уровня реактивности центральной нервной системы, иммунитета, резистентности. Типичным психофизиологическим состоянием в спорте является высокая (непродуктивная) напряженность и как ее разновидность – спортивный стресс [2; 4].

Участие серотониновой системы в процессах развития центрального утомления при выполнении физической работы, а также под воздействием психических нагрузок делает проблему

изучения индивидуальных особенностей функционирования серотониновой и дофаминовой системы особенно актуальной не только с теоретической, но и с практической точки зрения [3; 5].

Цель работы: на основании мониторинга функционального состояния вегетативной нервной системы у юных спортсменов, футболистов и хоккеистов, оценки влияния полиморфизмов генов ACE и 5HTT, предложить мероприятия коррекции учебно-тренировочного процесса на этапах подготовки.

Материалы и методы исследований. Обследованы 40 юных спортсменов ДЮСШ города Пинска специализаций хоккей и футбол в возрасте 14–16 лет. В исследованиях использовался полноцветный зрительно-моторный анализатор комплекса «Психотест», оценивался комплекс простой и сложных зрительно-моторных реакций.

Генетический анализ. В качестве проб биологического материала использовался буккальный эпителий, забор которого осуществляется с помощью специальных одноразовых стерильных зондов путём соскоба клеток с внутренней стороны щеки. Предусматривалось определение полиморфизмов L/S гена 5HTT, AluI/D_rs4646994 гена ACE.

Собственные исследования. При генетическом анализе футболистов и хоккеистов подростков были установлены некоторые закономерности распределения полиморфизмов генов ACE_Alul/D_rs4646994, 5HTT_L/S (табл. 1).

Таблица 1

Частота полиморфизмов генов исследованных спортсменов

Ген	Частоты генотипов, %		
	Футболисты, n=20		
5HTT_L/S	LL	LS	SS
	20 %	55 %	25 %
ACE_Alul/D	DD	ID	II
	35 %	45 %	20 %
Хоккеисты, n=20			
5HTT_L/S	LL	LS	SS
	10 %	65 %	25 %
ACE_Alul/D	DD	ID	II
	65 %	25 %	10 %
Частота встречаемости аллелей выносливости			
	n	Аллели	
		I (ACE)	L (5HTT)
Футболисты	20	42,5 %	47,5 %
Хоккеисты	20	22,5 %	42,5 %
Частота встречаемости аллелей скорости-силы			
	n	Аллели	
		D (ACE)	S (5HTT)
Футболисты	20	57,5 %	52,5 %
Хоккеисты	20	77,5 %	57,5 %

Спортсмены исследованных групп имели различной выраженности преобладание D-аллеля гена ангиотензин-конвертирующего фермента. Это ассоциируется с развитием быстроты, силы, высокими значениями анаэробной работоспособности, холерическим темпераментом. У группы хоккеистов отмечалось более выраженное доминирование данного признака по сравнению с футболистами.

При анализе полиморфизмов гена серотониновой системы 5HTT, являющегося маркером устойчивости к физическим и психическим нагрузкам, установлено, что обследованные юные спортсмены являлись в большей степени гетерозиготными (LS), либо носителями мутантной аллели S. В группе юных хоккеистов отмечалась тенденция к увеличению количества носителей S-аллели. При данном генотипе снижена концентрация переносчика серотонина. У носителей

может быть выражена косвенная агрессия, низкие значения негативизма и раздражительности; в условиях интенсивных физических и психических нагрузок спортсмены, как правило, характеризуются более высокими скоростями простой и сложной реакции, но меньшей устойчивостью. Возможны высокие результаты в тренировке скоростно-силовых при условии коррекции монотонии тренировочного процесса.

Как видно из представленных данных, большинство обследованных имеют достаточную предрасположенность по показателям быстроты/силы и выносливости при реализации спортивной специализации в игровых видах спорта. Коррекция монотонии и текущая психофизиологическая диагностика гомозиготных носителей SS позволит вовремя скорректировать развивающееся центральное утомление и предотвратить вовлечение дефицита серотонина в лимитировании спортивной работоспособности.

Полученные в ходе исследований, результаты свидетельствуют о достаточном участии в процессе спортивной деятельности множества полиморфных генов, каждый из которых в отдельности вносит лишь небольшой вклад в общее развитие физических качеств человека.

На этом основании, молекулярно-генетическая диагностика в спорте должна применяться с использованием определенных маркеров, как дополнение к уже существующим фенотипическим тестам, используемым в рамках медико-биологического обеспечения спорта.

Исследование зрительно-моторных реакций.

При исследовании «простой зрительно-моторной реакции» у юных хоккеистов отмечено следующее распределение: отмечалось доминирование средних и низких скоростей, высокая скорость ПЗМР не превысила 8 % обследованных. Количество ошибок при проведении ПЗМР не достигало критических значений, что свидетельствует о замедлении передачи сигналов в ЦНС в результате переутомления. Однако при оценке устойчивости внимания и итоговой работоспособности у 75 % футболистов отмечается снижение данных параметров к нижней границе нормы. При этом у 25 % обследованных футболистов отмечалось значительное снижение работоспособности, что характеризует вариабельную емкость разрешающей способности метода оценки зрительных реакций.

При оценке общего числа ошибок в группе хоккеистов юниоров при проведении методики ПЗМР, «реакция выбора» установлено, что у 65 % обследованных количество ошибок не превышало 5, при этом 5–10 неправильных нажатий регистрировалось у 25 %, более 10 – у 10 % спортсменов.

При исследовании ПЗМР и реакции выбора у групп хоккеистов и футболистов установлено достоверное различие в скоростях простой зрительно-моторной реакции ($p < 0,05$), времени принятия решения, функциональном уровне ЦНС. Особый интерес представляют выявленные достоверные различия, по расчетному показателю времени принятия решения (ВПР). ВПР ниже у хоккеистов, это, возможно, связано с большими требованиями к аналитической деятельности выбора решения на исполнение в специфике спортивной деятельности.

Заключение:

В результате оценки функционального состояния вегетативной нервной системы и эмоционального реагирования у юных спортсменов, футболистов и хоккеистов наблюдается колебания скоростей ЗМР, нарастание количества ошибок по мере появления переутомления.

Исследование распределения полиморфизмов гена 5HTT и ACE40 юных футболистов и хоккеистов показало, что около 25 % юных футболистов относились к неблагоприятному генетическому варианту, склонному к проявлению косвенной агрессии, что может повлиять на тренировочную и соревновательную успешность.

Выявленные изменения определяют необходимость рационального фармакологического вмешательства с целью оптимизации обменных процессов в ЦНС, ВНС и сохранению высокой физической и психической работоспособности.

Список литературы

1. Ахметов И. И. Молекулярная генетика спорта: монография. М.: Советский спорт, 2009. 268с.
2. Ахметов И. И. Генетические маркеры предрасположенности к занятиям футболом // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2007. № 11 (33). С. 5–10.

3. Макарова Г. А. Фармакологическое обеспечение в системе подготовки спортсменов. М.: Советский спорт, 2003. 160 с.
4. Психодиагностика функциональных состояний человека / под ред. А. Б. Леонова. М., 1984. 469 с.
5. Чарыкова И. А. Информативность показателей психофизиологического состояния и гормонального статуса в контроле физических нагрузок // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2009. № 3. С. 27–31.

СОДЕРЖАНИЕ

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

<i>Аксенов М. О.</i> Роль спорта в социализации молодежи в республике Бурятия	7
<i>Белова И. Ю., Клименко О. Е.</i> История становления специальности АФК в Забайкальском государственном университете.....	9
<i>Карпов Н. С.</i> Музей «Спортивная слава Шелехова», как одно из средств патриотического и нравственного воспитания	12
<i>Киселев В. Я., Овчинникова Е. И., Прокофьева Л. К.</i> К истории факультета физической культуры и спорта Забайкальского государственного университета (1959–2014 гг.).....	14
<i>Колькина Е. А.</i> Инструктивно-нормативные материалы по организации физического воспитания учащихся в школах Забайкалья (1945–1991 гг.)	18
<i>Мухамитянов Ф. М.</i> К вопросу возникновения спорта в Англии	20
<i>Прокофьева Л. К.</i> Физическое и патриотическое воспитание учащихся Читинской области в годы Великой Отечественной Войны	23
<i>Срулевич Д. В.</i> Готов к труду и обороне?	26
<i>Эшиев А. К., Кочкорова Н. А., Айдарбекова А. Ж.</i> Современное состояние физической культуры и национальных игр в Кыргызстане.....	29

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

<i>Григорович И. Н.</i> Влияние психологических факторов на успешность обучения студентов факультета организации здорового образа жизни	31
<i>Девайкин Е. Р.</i> Эффективность работы по ориентации школьников на профессию педагога по физической культуре	33
<i>Сергеевич И. М.</i> Современные IT-блоки в физкультурном образовании учащейся молодёжи	36
<i>Комарова А. В., Дуринов А. Е., Горчакова Е. А.</i> Особенности стратегического менеджмента РОО «Спортивный клуб Бурятского государственного университета»	37
<i>Лобастова М. А.</i> Содержание междисциплинарного курса, как одного из компонентов профессиональной подготовки учителей физической культуры к работе с учащимися специальной медицинской группы.....	40
<i>Медведева Е. Е.</i> Подвижные игры в системе профессиональной подготовки студентов факультета физической культуры и спорта	42
<i>Мильер А. И.</i> Проектная деятельность как фактор формирования профессиональной компетентности будущего учителя физической культуры.....	44
<i>Наумов А. И., Шестаков В. Н., Ткаченко Г. М.</i> Здоровье студента к будущей профессии	47
<i>Рудякова В. Б., Фоменко Е. Г.</i> Проблемы социальной адаптации первокурсников факультета физической культуры и спорта	49
<i>Федорова М. Ю., Овчинникова Е. И.</i> Формирование двигательной компетенции учителя физической культуры	52
<i>Фетисов А. А.</i> Модель специалиста в сфере физической культуры и спорта.....	54

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

<i>Аксенов М. О.</i> Построение тренировочного процесса борцов вольного стиля сборной команды республики Бурятия с учетом индивидуальных генотипических возможностей.....	58
<i>Аксенов М. О., Колмаков В. Я.</i> Построение тренировочного процесса сильнейших пауэрлифтеров Бурятии на основе биоимпедансного анализа	60
<i>Астафьев В. С., Верецагина Л. М.</i> Методические особенности формирования педагогических умений девочек-волейболисток	63
<i>Бочкарникова Н. В. Самойлова Н. И.</i> Повышение двигательной активности как основа здоровья дошкольников Читы.....	68
<i>Гаськов А. В.</i> Научное обеспечение подготовки спортсменов олимпийского уровня	70
<i>Гаськов А. В.</i> Технология регистрации величины тренировочных нагрузок в единоборствах	73
<i>Ермолаева М. А.</i> Особенности подготовки пловцов в условиях спортивного клуба ВУЗа.....	78
<i>Карачев Б. Г., Нохрин М. Ю., Кошкин Е. В.</i> Организационно-методические основы проведения занятий по боевым приемам борьбы в образовательных учреждениях ФСИН России	81
<i>Комарова А. В.</i> Современные технологии диагностики функционального состояния спортсменов.....	83
<i>Комарова А. В., Аксенов М. А., Шмыгин А. П., Шмыгин В. П.</i> Оценка состава тела спортсменок сборной Республики Бурятия по женской борьбе с использованием биоимпедансометрии на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям	87
<i>Кошкин Е. В.</i> Значение морфо-конституциональных особенностей строения организма курсантов разных соматотипов при изучении боевых приемов борьбы.....	89
<i>Лимаренко О. В., Колесникова Н. Н., Корозвич Н. В.</i> Воспитание гибкости у детей младшего школьного возраста на уроке физической культуры и здоровья	91
<i>Лимаренко О. В., Колесникова Н. Н., Лимаренко А. П.</i> Улучшение показателей физического развития мальчиков 11–13 лет с избыточной массой тела.....	93
<i>Мельник Ю. Б.</i> Культура здоровья в образовательных учреждениях	96
<i>Михайлов А. С.</i> Сила и быстрота – главные физические качества для захвата преступника сотрудником УИС.....	98
<i>Николенко Ю. Ф., Слесаренко М. С.</i> Обоснование целесообразности применения единоборств на уроках физической культуры у юношей 10-х классов	101
<i>Паламов Б. Ц.</i> Современные тенденции в методике обучения вольной борьбе детей младшего и подросткового возрастов	103
<i>Плотникова И. И., Кудрявцев М. Д., Галимов Г. Я., Проходовская Р. Ф.</i> Резервы личностного становления студентов	106
<i>Полянский В. П., Виноград Д. В.</i> Профилирование физического воспитания учащихся суворовских училищ и кадетских корпусов	109
<i>Рудякова И. В.</i> Использование прикладных фитнес-технологий на занятиях оздоровительной аэробикой гимнастической направленности	112
<i>Солоницин Р. А.</i> Влияние силовых тренировок на результаты боевой стрельбы сотрудников специальных подразделений в условиях психофизического стресса.....	114
<i>Срулевич С. А., Пономарёва М. А.</i> Утренняя гигиеническая гимнастика как фактор повышения умственной работоспособности младших школьников	117

<i>Стафеева А. В., Дерябина А. Л.</i> Формирование общекультурных компетенций бакалавров средствами профессионально-прикладной физической подготовки в вузе	120
<i>Сушко А. А.</i> Физическая подготовка спортсменов – стрелков из арбалета с применением средств аэробики	123
<i>Фараджева Н. А., Номоконова Е. А., Фараджева О. Н.</i> Формирование опорно-двигательного аппарата дошкольников средствами физического воспитания	126
<i>Шенделева С. В., Шенделев Д. Е.</i> Прогнозирование индивидуальной успешности спортсменов-единоборцев в спорте	128
<i>Шибеева А. А., Ланцева И. В.</i> К вопросу об инновационных подходах в физическом воспитании дошкольников	131

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

<i>Альфонсова Е. В.</i> Метаболический ацидоз как фактор риска развития вторичных иммунодефицитных состояний	134
<i>Анпилогов И. Е.</i> Оценка воздействия параметров тренировочной нагрузки на функциональное состояние кардиореспираторной системы и нервно-мышечного аппарата юных спортсменов в циклических видах спорта.....	136
<i>Давыдов В. Ю., Королевич А. Н.</i> Характеристика психофизиологических особенностей подготовленности пловцов 11–16 лет	139
<i>Зайкова О. В.</i> Роль и значение занятий физической культурой в укреплении здоровья человека	141
<i>Копылова Л. В., Копылова А. В.</i> Содержание йода в пищевых солях и некоторых продуктах питания	144
<i>Маринич В. В., Маринич Т. В.</i> Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы юных спортсменов в игровых видах спорта (футбол, хоккей) на основании анализа психологических и психофизиологических показателей.....	146
<i>Шебеко Л. Л., Ткачук Л. В., Апанович А. П.</i> Биоимпедансометрия как средство мониторинга эффективности занятий физической культурой.....	149

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ОБЛАСТИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

<i>Аникеева В. В., Бобылева Л. А., Геберт В. К.</i> Интеграция психологических методов и восточных оздоровительных технологий как средство оптимизации жизнестойкости студентов ЗабГУ	152
<i>Беккер К. Э., Жаркова К. А.</i> Система психорегуляции стрелка-сотрудника УИС средствами дыхательной гимнастики цигун	155
<i>Бобкова С. Н., Искакова Ж. Т.</i> Влияние ПНЖК семейства щ-3 на физическую работоспособность студентов.....	157
<i>Захарова Н. М., Стромилова Т. В.</i> Адаптивная физическая культура как метод реабилитации и социальной интеграции людей с ограниченными физическими возможностями	160
<i>Каленик Е. Н.</i> Научные основы комплексного подхода к социализации учащихся через адаптивно-спортивную внеурочную деятельность в специальной школе	162
<i>Кохан С. Т., Патеюк А. В.</i> Влияние растительного сбора на общую физическую выносливость	165

Мяновская Л. А., Банцов И. Г. Предупреждение физической дезадаптации студентов Братского педагогического колледжа средствами физической культуры в условия самосохранительного поведения.....	167
Новосёлова Г. А., Мингалова Р. С. Реализация условий содействия укреплению физического здоровья тубинфицированных детей	170
Попова Р. Э., Гарбуз Т. А., Бадмацыренов С. Б. Инновационные методы в комплексной реабилитации при детском церебральном параличе	173
Слепнева С. В., Колесникова Н. И., Овчинникова Е. И. Легкая атлетика как средство оптимизации физического состояния детей с ограниченными возможностями	175
Стасюк О. Н. Физическая реабилитация при шейно-грудном остеохондрозе позвоночника.....	178
Чайченко М. В., Галанова Л. В. Влияние комплексной методики оздоровительной физической культуры с направленным развитием функций опорно-двигательного аппарата на физическое развитие дошкольников	181