

---

МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ АКАДЕМИЙ НАУК  
СОЮЗ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЩЕСТВ СТРАН СНГ  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ИНСТИТУТ ИММУНОФИЗИОЛОГИИ

---



# НАУЧНЫЕ ТРУДЫ

## IV СЪЕЗДА ФИЗИОЛОГОВ СНГ

Сочи – Дагомыс, Россия  
8–12 октября 2014

*Под редакцией  
А.И. Григорьева, Ю.В. Наточина,  
Р.И. Сепиашвили*

---

Москва – Сочи  
Медицина – Здоровье  
2014

---

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ У СТУДЕНТОВ 1-2 КУРСОВ

З.А. Аскарова, Г.Т. Сраилова, Г.Ж. Атанбаева, А.Б. Еланцев

*Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан*

Значительная часть студентов живет в условиях дефицита физических нагрузок при неуклонном росте психоэмоционального напряжения, связанном с модернизацией учебных программ. В первые годы обучения адаптация к новым социальным условиям вызывает активную мобилизацию организма. Усвоение возросшего объема учебного материала в семестре и в период экзаменационных сессий в сочетании с эмоциональными переживаниями, гиподинамией, слабым физическим развитием затрудняют адаптацию к учебному процессу и вызывают неблагоприятные сдвиги в организме, что приводит к ухудшению здоровья, снижению умственной и физической работоспособности студентов. В качестве интегрального критерия здоровья все чаще рассматривают адаптационные возможности организма, которые отражают степень его динамического равновесия со средой. Именно адаптация напрямую связана с тем фоном, который, в конечном счете, определяет риск развития заболеваний, а значит и уровень здоровья. Следовательно, при количественной оценке адаптационных возможностей организма может представлять ключевой момент, от которого зависит оценка здоровья. Центральное место в исследованиях отведено оценке адаптационного потенциала системы кровообращения в индивидуальной оптимизации физических нагрузок. Адаптационный потенциал использовался для оценки адаптационных возможностей организма студентов 1 и 2 курсов. Исследовали показатели гемодинамики студентов не занимающихся спортом и студентов-спортсменов. Адаптационный потенциал определяли по физиологическим показателям сердечно-сосудистой системы студентов в состоянии покоя и после дозированной физической нагрузки. Выявлено наличие корреляции адаптационного потенциала с физическими способностями организма. У студентов, занимающихся различными видами спорта, адаптационные возможности организма выше, чем у студентов, незанимающихся спортом. Широкая доступность метода оценки АП позволит использовать его в решении проблемы индивидуальной оптимизации физических нагрузок, оценке оздоровительной результативности физического воспитания и предупреждение заболеваемости.

## ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ БИОТИПОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ТАНЦЕВ ПРИ ИСПОЛНЕНИИ БАЛЬНОЙ И ЛАТИНОАМЕРИКАНСКОЙ ТАНЦЕВАЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Н.Н. Захарьева *Российский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Москва, Россия*

Прогностическое значение биотипологического подхода для оценки качества танцев при исполнении бальной и латиноамериканской танцевальных программ. Цель работы – исследовать влияние спектральных характеристик вариабельности ритма сердца, артериального давления и дыхания на физическую работоспособность и качество исполнения танца в бальной и латиноамериканской программах. Методы и организация исследования анкетирование; метод педагогического наблюдения; спиреоартериоритмокардиография (САКР) в покое и при функциональных нагрузках (дыхание с навязанным ритмом); физическая работоспособность оценивалась по результатам пробы PWC170 – велоэргометрический тест; методы математической статистики. Обследовано 35 регулярно тренирующихся танцора (класс А-S), возраст 17–21 г. Спектральный анализ вариабельности сердечного ритма сердца, артериального давления и дыхания проводился на приборе САКР. Обнаружены индивидуально-типологические особенности автономной регуляции РГДС в группах танцоров, различающихся барорефлекторной чувствительностью и успешностью удержания навязанного ритма дыхания. Регуляторные особенности танцоров-ваготоников характеризуются HF ms2-волнами в 55%; VLF ms2-волнами – 34% и LF ms2 – в 11%. Танцоры-нормотоники имели спектральный волновой состав LF ms2 44% и HF ms2 – в 43%. Танцоры-симпатикотоники имели преобладание волн LF ms2 в 76% в спектре и в меньшей степени (24%) отмечали в спектре HF ms2. Результат отн. PWC170 по данным велоэргометрического теста выявлен у танцоров с ваготоническим типом регуляции по ритму сердца – 22,26 кг/м/мин в нормотоническом и симпатикотоническом типах BP – 14,25 и 15,11 кг/м/мин. Танцоры-симпатикотоники по ритмам сердца и САД по данным визуального наблюдения имеют худшее исполнение «rolive»; «shanne» и элементов «arabesky»; более частый срыв дыхания при исполнении танцев на соревнованиях; и худшее качество исполнения танцев бальной и латиноамериканской программ. Они нуждаются в индивидуальной методике, оптимизирующей их техническую и хореографическую подготовку.

## ПСИХОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ И ИХ РОЛЬ В ПРОГНОЗЕ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Т.С. Иванова

*Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, Москва, Россия*

Перед стартом в организме легкоатлетов происходит целый ряд изменений, среди которых важное место занимают вегетативные сдвиги, происходящие на фоне определенных психологических состояний. Целью исследования было определение влияния вегетативных и психофизиологических характеристик легкоатлетов на их спортивную результативность. В нашем исследовании мы использовали тест на определение умственной работоспособности, определение скорости простой двигательной реакции, теппинг-тест, тест на уровень тревожности, стресс-тест, определение индивидуальной минуты и динамометрии; тонометрию, спирометрию, спектральный анализ ритмов сердца, систолического и диастолического артериального давления и дыхания на приборе САКР; показатели центральной гемодинамики на приборе «Рео-спектр 3». Было обследовано 90 легкоатлетов. Все спортсмены были условно поделены на четыре группы в соответствии со спортивной результативностью: I гр. – улучшающие свой результат на соревнованиях, II гр. – воспроизводящие свой результат, III гр. – показывающие нестабильный результат, IV гр. – ухудшающие свой результат. Для определения переменных в наибольшей степени отличающих данные группы легкоатлетов нами был выпол-

концентрации ионов натрия (I гр. концентрация натрия 11,0 ммоль/л и меньше, II гр. – 11,1–20,0 ммоль/л, III гр. – 20,1–30 ммоль/л, IV гр. – 30,1 ммоль/л и более), три группы по изменению концентрации ионов калия (I гр. концентрация ионов калия 5,0 ммоль/л и менее, II гр. – 5,1–10,0 ммоль/л, III гр. – 10,1 ммоль/л и более) и четыре группы по изменению соотношения Na/K (I гр. – соотношение Na/K составляет меньше 1, II гр. – 1–5, III гр. – 5,1 и более). Сравнительный анализ частоты встречаемости каждой группы в зависимости от срока беременности показывает, что по изменению ионов натрия в первом триместре наибольшее количество лиц составляют II (60%) и III (26%) группы. Наименьшее количество – в I и IV группах (по 7%). Во втором триместре в три раза увеличивается количество лиц I группы (20%) с уменьшением количества лиц во II (53%) и III (20%). В третьем триместре резко уменьшается количество лиц во II группе (37%) и в два раза увеличивается количество лиц в IV группе (13%). Динамика изменения концентрации ионов калия показывает, что с увеличением срока беременности незначительно увеличивается количество лиц I гр (с 10% в первом триместре до 17% в третьем), со значительным увеличением количество лиц II гр. (с 26% в первом триместре до 47% в третьем) и почти в два раза уменьшается количество лиц III гр (с 64% в первом триместре до 36% в третьем). Соответственно изменению ионов натрия и калия меняется соотношение Na/K. Таким образом, по динамике изменения электролитного состава слюны у женщин в разные сроки беременности можно оценить активность симпатoadrenalной системы с учетом индивидуальных особенностей организма.

## ЛИЧНОСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕНЩИН В РАЗНЫЕ СРОКИ БЕРЕМЕННОСТИ

С.Н. Мавлонова

*Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан*

Современная психология, изучающая поведение плода и развитие новорожденного, придает большое значение особенностям эмоционального взаимодействия будущей матери с плодом в плане ее готовности к материнству, адекватности психологических установок и реакций. Эмоциональное напряжение может оказывать влияние на течение беременности и родов и изменять функциональное состояние ЦНС женщины. Все большее значение приобретает термин «адаптация к беременности». Актуальность исследования личностной характеристики во время беременности определена профилактикой осложнений во время беременности и снижением перинатальных потерь. Исследования в области психосоматики показали, что выраженная эмоциональность, высокий уровень тревожности, нейротизма определенным образом влияют на появление осложнений течения беременности. Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей изменения личностной (ЛТ) и реактивной (РТ) тревожности у женщин в разные сроки беременности. С этой целью нами обследовано 70 женщин в различные сроки беременности и контрольная группа. Уровень ЛТ и РТ определяли по тесту Спилбегера–Ханина. Наибольшее количество обследованных лиц с высокими показателями РТ отмечаются во II и III триместре 43% и 41% соответственно. Наибольшее количество лиц с умеренными значениями РТ и ЛТ (37% и 35%) встречаются в I триместре. По соотношению показателей РТ и ЛТ в I триместре у 44% обследованных выявлено умеренные значения РТ и ЛТ, что свидетельствует о стабильности нервных процессов. Во втором триместре у 41% обследованных лиц показатели РТ значительно выше, чем ЛТ, что свидетельствует о некотором нарушении адекватности в своей деятельности. В III триместре у 44% обследованных лиц показатели РТ меньше ЛТ, что свидетельствует о низкой мотивированности и высокой склонности к срывам. Таким образом, выявленные типы соотношения личностной и реактивной тревожности дают возможность более целенаправленно проводить профилактические мероприятия у рожениц.

## ОЦЕНКА РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН АЛМАТЫ

Г.Б. Султанова, Г.Т. Сраилова, З.А. Аскарова, С.С. Маркеева

*Городской центр репродукции человека, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан*

Загрязнение окружающей среды подавляют защитные иммунобиологические механизмы, повышают вероятность увеличения частоты заболеваний репродуктивной системы. Обобщая результаты работы, можно сделать вывод о том, что данная проблема является актуальной и требует тщательного мониторинга среди женщин разного возраста. Целью исследования явилось изучение и оценка состояния репродуктивного здоровья женщин Алматы. В результате исследования гормонов пролактина, тестостерона, прогестерона и эстрадиола в крови у женщин, обратившихся в ГЦРЧ человека Алматы, были получены показатели, соответствующие норме содержания данных гормонов в сыворотке крови, также были выявлены отклонения от нормы, как в сторону повышения, так и в сторону снижения. По результатам исследований частота встречаемости гормонозависимых гинекологических заболеваний у женщин Алматы составила: из зарегистрированных 18206 женщин – 1,6% женщин состоят на учете по бесплодию, 0,9% – на учете по невынашиванию беременности, а остальные 97,5% состоят на учете по различным гинекологическим заболеваниям эндокринного происхождения. У женщин, стоящих на учете в структуре причин невынашивания беременности эндокринный фактор составил 33%, с нарушением менструального цикла – 29%, с ювенильным кровотечением – 8%. Высокая частота этих проблем в современном обществе связывается в первую очередь с ухудшением экологических условий, ускорением темпов жизни, хроническим стрессом, неблагоприятным режимом питания, труда и отдыха; неадекватна и роль особенностей репродуктивного поведения женщины. Все это приводит к ухудшению здоровья, что обуславливает развитие дисгормональных нарушений репродуктивной системы. Наиболее частым последствием дисгормональных нарушений является нарушение процессов полноценной овуляции, что, в свою очередь, лежит в основе эндокринных форм бесплодия и невынашивания беременности независимо от причин, вызвавших первичную поломку репродуктивной системы. Успешное лечение дисгормональных нарушений позволяет восстановить репродуктивный потенциал женщины, улучшить качество ее жизни.