

Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации
Министерство здравоохранения Удмуртской Республики
БУЗ УР «Республиканский лечебно-физкультурный диспансер
Министерства здравоохранения Удмуртской Республики»
Министерство по физической культуре, спорту и туризму Удмуртской Республики
ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России
ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»
Специализированный медицинский журнал «Консилиум»
ООО «Российский аукционный дом»
Российская ассоциация по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов

**Всероссийская конференция «Современные проблемы
спортивной медицины и реабилитации в спорте»,
посвященная 60-летию образования БУЗ УР «Республиканский
лечебно-физкультурный диспансер Министерства
здравоохранения Удмуртской Республики»**

Материалы всероссийской конференции
«Современные проблемы спортивной медицины и реабилитации в спорте»,
посвященной 60-летию образования БУЗ УР «Республиканский лечебно-
физкультурный диспансер Министерства здравоохранения
Удмуртской Республики»
(10-11 ноября 2011 года)

**Организационный комитет всероссийской конференции
«Современные проблемы спортивной медицины и реабилитации в спорте»,
посвященной 60-летию образования БУЗ УР «Республиканский врачбно-
физкультурный диспансер Министерства здравоохранения
Удмуртской Республики»
10-11 ноября 2011 года, г. Ижевск**

СОПРЕДСЕДАТЕЛИ:

Борис Александрович Поляев – профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой лечебной физкультуры, спортивной медицины и реабилитологии РГМУ им. Н. И. Пирогова, главный специалист Минздравсоцразвития РФ по лечебной физкультуре и спортивной медицине;

Владимир Михайлович Музлов – министр здравоохранения Удмуртской Республики;

Николай Сергеевич Стрелков – ректор ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, доктор медицинских наук, профессор.

ЗАМЕСТИТЕЛИ:

Татьяна Юрьевна Демина – заместитель министра здравоохранения Удмуртской Республики;

Наталья Ивановна Шлык – профессор, доктор биологических наук, заведующая кафедрой МБОФИ ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»;

Сергей Петрович Субботин – главный врач БУЗ УР «РВФД МЗ УР», кандидат медицинских наук, заслуженный врач РФ.

ЧЛЕНЫ КОМИТЕТА:

Игорь Васильевич Краснов – министр по физической культуре, спорту и туризму Удмуртской Республики;

Владимир Викторович Брындин – доцент, кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой лечебной физкультуры и врачебного контроля с курсом профилактической медицины ФПК и ПП ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России;

Мария Владимировна Плехова – главный редактор медицинского журнала «Консилиум»;

Маргарита Григорьевна Щуклина – заслуженный работник здравоохранения УАССР, отличник здравоохранения РФ;

Маргарита Олеговна Тетерущенко – заместитель главного врача по медицинской части БУЗ УР «РВФД МЗ УР»;

Надежда Петровна Завгородняя – заместитель главного врача по организационно-методической работе БУЗ УР «РВФД МЗ УР».

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор

Мария Плехова

e-mail: skiz_plekhova@mail.ru

Координаторы медицинского направления

Елена Татаурова, Елена Коновалова,

Анастасия Бабурина, Ольга Борнякова

Редактор

Анна Байрамова

Дизайн, верстка

Сергей Назаров, Ольга Красноперова

Допечатная подготовка

Ольга Красноперова

Редакция предупреждает: перепечатка материалов или их фрагментов допускается только по согласованию с редакцией в письменном виде. За содержание рекламных материалов и информационных сообщений редакция ответственности не несет. Рукописи и фотографии не рецензируются и не возвращаются. Все услуги подлежат обязательной сертификации или лицензированию.

Учредитель и издатель:

ООО «Российский аукционный дом»

Директор **С. А. Тимофеева**

Св-во о регистрации СМИ:

ПИ № ФС77-39372 от 30.03.10 г.

Порядковый номер выпуска:

4 (31) 2011 г.

Тираж 2000 экз.

Цена свободная.

Адрес редакции:

426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 293.

Телефоны рекламного отдела:

(3412) 43-74-46,

(3412) 43-75-51

8-922-516-05-50

Отпечатано:

МУП г. Сарапула

«Сарапульская типография». Заказ 4109.

Таким образом, можно предположить, что одной из причин возникновения дисфункции дыхательной диафрагмы с нарушением биомеханики дыхания является спазм гладкомышечного и/или связочного аппарата паренхиматозного или полого органа, что приводит к топографическому дисбалансу. Причиной дисфункции внутренних органов является структурный, химический, эмоциональный, энергетический дисбаланс в организме.

ОБСУЖДЕНИЕ

Признаки нарушения биомеханики дыхания определялись у всех пациентов с клиникой плечелопаточного периаартроза. Основной инспираторной мышцей для человека является диафрагма и оптимальным является синхронная деятельность межреберных мышц и диафрагмы в период вдоха. Наш клинический опыт и анализ литературных данных позволяют заключить, что в основе патогенеза плечелопаточного периаартроза при дисфункции дыхательной диафрагмы является нарушение биомеханики шейного отдела позвоночника и плечевого сустава на противоположной стороне от поражения.

Тракция со стороны гипертонической диафрагмы является более сильной и оттягивает вниз связочную систему при каждом вдохе, формируя при этом функциональную слабость мышц с преимущественной перегрузкой ключично-акромиального сустава. При этом формируется функциональная слабость дельтовидной мышцы-агониста отведения и сгибания плеча из-за нестабильности связочного аппарата ключично-акромиального сустава. Нарушение биомеханики плечевого пояса через отведение и сгибание плеча формирует перегрузку преимущественно верхней порции трапециевидной и надостной мышц с формированием триггерных миофасциальных пунктов. Функциональная перегрузка синергистов с одноименной стороны формирует функциональную слабость через неврологическое обеспечение трапециевидной и грудино-ключично-сосцевидной с обратной стороны. Компенсаторно перегруженные лестничные и малая грудная мышцы вызывают компрессию структур плечевого сплетения, что вызывает ослабление дельтовидной мышцы, а в ряде случаев трехглавой мышцы плеча и ключичной порции большой грудной мышцы на стороне поражения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нарушение биомеханики шейного отдела позвоночника и плечевого сустава за счет преимущественной функциональной перегрузки синергистов является одним из возможных механизмов нарушения рефлекторного нейротрофического и невровазкулярного обеспечения биомеханической функции плечевого сустава с противоположной стороны вследствие нарушения биомеханики дыхания.

ВЫВОДЫ

1. Дисфункция грудобрюшной диафрагмы является этиопатогенетически значимой в перегрузке дополнительных инспираторных мышц.
2. Нарушение биомеханики дыхания является одним из звеньев патогенеза в формировании патобиомеханических нарушений в области шейного отдела позвоночника и плечевого сустава.
3. Функциональная перегрузка синергистов на стороне дисбаланса мышц в области шейного отдела позвоночника и плечевого сустава на стороне гипертонической диафраг-

мы носит компенсаторный характер первичного поражения с последующим развитием плечелопаточного периаартроза с противоположной стороны.

4. Методы прикладной кинезиологии позволяют выявить первичность поражения и проводить поэтапно лечение, избегая осложнений.

Литература:

1. *Попелянский, Я. Ю.* Ортопедическая неврология (вертеброневрология): руководство для врачей. – Москва, 2003.
2. *Веселовский, В. П., Михайлов, М. К., Самитов, О. Ш.* Диагностика синдромов остеохондроза позвоночника. – Казань, 1990.
3. *Кипервас, И. Л.* Периферические невровазкулярные синдромы. – М.: Медицина, 1985.
4. *Васильева, Л. Ф.* Мануальная диагностика и терапия. Клиническая биомеханика и патобиомеханика. – СПб, 1999.
5. *Зильбер, А. П.* Дыхательная недостаточность. – М.: Медицина, 1989.
6. *Васильева, Л. Ф., Михайлов, А. М.* Мануальная диагностика и терапия дисфункции внутренних органов. – Новокузнецк, 2002.
7. *Васильева, Л. Ф.* Дисфункция грудобрюшной диафрагмы врача. Самодиагностика и самокоррекция // Прикладная кинезиология. – 2003. – № 1.
8. *Лобзин, В. С., Рахимжанов, А. Р., Жулев, Н. М.* Туннельные компрессионно-ишемические невропатии. – Ташкент, 1988.
9. *Барраль, Жан-Пьер, Мерсьер, Пьер* Висцеральные манипуляции. – МИК, 1999.
10. *Москвитин, А. В., Стефани, А. В., Елисеев, Н. П.* Роль неоптимального дыхательного паттерна в патогенезе туннельных синдромов плечелопаточной области // Мануальная терапия. – 2009. – № 2.
11. *Бреслав, И. С., Исаев, Г. Г.* Физиология дыхания. – Спб.: Наука, 1994.

Уровень физического здоровья и двигательной подготовленности у студентов-юристов с разными типами вегетативной регуляции сердечного ритма

А. В. Обухова, Н. И. Шлык, И. И. Щумихина, Ижевский юридический институт, ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» (г. Ижевск)

Одна из главных задач при контроле за уровнем здоровья студентов – своевременная оценка функционального состояния регуляторных систем организма, его приспособительных возможностей к факторным воздействиям (возрастающие умственные нагрузки в вузе, постоянное психоэмоциональное напряжение, гиподинамия, экзаменационный стресс и др.) и связанных с ними выраженной активации нейроэндокринной системы и дезинтеграции регуляторных механизмов, играющих важную роль в развитии патологии, в первую очередь сердечно-сосудистой системы.

В связи с этим все большую актуальность приобретают вопросы прогнозирования адаптивных возможностей организма с помощью анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР), позволяющего определить состояние вегетативной регуляции и решать задачи отбора, допуска к оздоровительным занятиям, планирования объема двигательной нагрузки.

Используя современное учение о вегетативной регуляции физиологических функций, нам удалось разработать новый подход к вопросу физического воспитания студентов. В основе этого подхода лежит оценка типа вегетативной регуляции и в соответствии с этим планирование физических нагрузок на учебных занятиях. Для определения преобладающего типа вегетативной регуляции используется метод анализа ВСР – современный, общепринятый индикатор функционального состояния различных звеньев регуляторных систем [2, 3].

Используя представление о двухконтурной модели управления сердечным ритмом, Н. И. Шлык (2003, 2009) выделяет четыре типа вегетативной регуляции сердечного ритма: с умеренным (I тип) или выраженным преобладанием центральных механизмов регуляции (II тип), с умеренным (III тип) или выраженным (IV тип) преобладанием автономной регуляции. Взяв за основу своей классификации не отделы вегетативной нервной системы (симпатический или парасимпатический), а центральный и автономный контуры вегетативного управления физиологическими функциями, автор тем самым подчеркивает участие в процессе вегетативной регуляции многих звеньев единого регуляторного механизма. Это по существу системный подход к рассмотрению сложнейшего механизма регуляции физиологических функций, о котором можно судить по данным анализа вариабельности сердечного ритма.

Показано, что преобладающий тип регуляции (автономный или центральный) определяет уровень функциональных, адаптивных и резервных возможностей организма. Согласно физиологической целесообразности наиболее оптимальным типом вегетативной регуляции у человека является умеренное преобладание автономной регуляции (III тип). Включение в процесс управления центрального контура (I и II типы) дестабилизирует систему управления, особенно при выраженном преобладании центральной регуляции (II тип), что полностью подавляет процессы саморегуляции.

Целью работы явилось определение взаимосвязи между индивидуально-типологическими особенностями вегетативной регуляции сердечного ритма, уровнем физического здоровья и физической подготовленности у студентов-юристов в начале учебного года.

Для оценки состояния регуляторных систем использовали метод анализа ВСР. Запись кардиоинтервалов регистрировалась в течение 5 мин. лежа на спине. При анализе ВСР учитывались показатели, характеризующие функциональное состояние автономного контура регуляции (R-R, MxDMn, RMSSD, PNN50% и SI) и центральных структур управления (TP, HF, LF, VLF, ULF). Преобладающий тип вегетативной регуляции определяли согласно классификации Шлык Н. И. (2002, 2009). Важными критериями экспресс-оценки преобладающего типа вегетативной регуляции по данным анализа ВСР явились показатели SI и VLF. Целесообразность использования этих показателей для оценки индивидуально-типологических особенностей регуляторных систем у детей, здоровых людей

и спортсменов подтвердили в своих работах другие исследователи [4, 5, 6, 9]. Уровень физического здоровья определяли по количественной экспресс-оценке, предложенной С. Д. Поляковым и С. В. Хрущевым (2004). Вычислялись индекс Кетле, индекс Робинсона, индекс Скибинского, индекс Шаповаловой, индекс Руфье и общий уровень физического здоровья.

Уровень физической подготовленности определялся по следующим двигательным тестам: бег на 100 м; челночный бег 3x10 м; бег на 1000 м и 2000 м; прыжок в длину с места; сгибание-разгибание рук в упоре лежа; подтягивание в висе на перекладине; наклон вперед стоя на гимнастической скамейке; подъем туловища из положения лежа на спине.

В исследовании принимали участие 61 студент Ижевского юридического института (21 юноша и 40 девушек) в возрасте 17-19 лет.

Данные анализа ВСР у студентов с разными преобладающими типами вегетативной регуляции сердечного ритма в покое представлены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели вариабельности сердечного ритма у студентов с разными типами вегетативной регуляции в начале учебного года в покое (M±m)

Пол	Тип регуляции	Показатели вариабельности сердечного ритма										
		ЧСС, Уд./мин.	MxDMn, мс ²	RMSSD, мс	PNN50, мс	AMO50, %	SI, ус.ед.	TP, мс ²	HF, мс ²	LF, мс ²	VLF, мс ²	ULF, мс ²
Ю	I	79,7 ± 5,8	207,3 ± 19	36,3 ± 1,2	7,4 ± 3,5	60,4 ± 3,6	193 ± 14,7	1862 ± 359	337,4 ± 118,8	787,4 ± 174,2	478,8 ± 138	258,8 ± 10,7
	II	71 ± 6,9	182,8 ± 22,6	43,5 ± 15,3	12,6 ± 6,2	64 ± 8,1	238,5 ± 73,9	1869 ± 794,9	835,8 ± 444,2	662,1 ± 296,2	156,6 ± 33,2	214,6 ± 138,4
	III	65,3 ± 1,6**	341,9 ± 17,7**	62,9 ± 4,1	38,1 ± 3,3	32,6 ± 1,5**	54,3 ± 5,0**	4064,7 ± 390,2*	1540,3 ± 182,8*	1415,5 ± 232,9*	561,4 ± 50,9*	547,5 ± 101,7
Д	I	79,8 ± 2,6	213,6 ± 16,1	31,4 ± 2,9	7,5 ± 2,3	52,4 ± 4,6	185,3 ± 35,0	1559,4 ± 122,3	401,4 ± 59,6	525,5 ± 102,0	342,2 ± 42,6	290,3 ± 66,3
	II	76,3 ± 2,7	184,4 ± 15,2	39,1 ± 4,3	13,6 ± 3,3	60,7 ± 4,7	224,3 ± 36,9	1445,8 ± 179,1	788 ± 143	359,2 ± 55	171,1 ± 26,1	127,4 ± 26,8
	III	66,3 ± 2,2*	338,7 ± 19,7**	8,5 ± 6,5	46,5 ± 4,2	31,8 ± 2,1**	56,4 ± 7,8**	4734,7 ± 531,9*	2610,8 ± 442,6*	1278,9 ± 147,6*	440,6 ± 54,0*	404,4 ± 108,5*

* P<0,05 (достоверность различий между I и III типом вегетативной регуляции (ВР))

° P<0,05 (достоверность различий между II и III типом ВР; Ю – юноши, Д – девушки)

Согласно экспресс-оценке функционального состояния регуляторных систем (Шлык Н. И., 2009) определены три группы студентов, имеющие разные типы вегетативной регуляции сердечного ритма: юношей с умеренным преобладанием центральной регуляции сердечного ритма (I тип) было 28,6%, выраженное преобладание центральной регуляции сердечного ритма (II тип) выявлено у 28,6% и умеренное преобладание автономной регуляции (III тип)

– у 42,8%. Девушек с I типом вегетативной регуляции было 20%, со II типом – 35% и с III типом – 45%. Исследуемых с IV типом вегетативной регуляции сердечного ритма не выявлено. Таким образом, независимо от гендерных особенностей исследуемых наибольший процент составили студенты с умеренным и выраженным преобладанием центральных регуляторных систем организма.

Разброс основных показателей ВСР у испытуемых с умеренным преобладанием центральной регуляции сердечного ритма (I тип вегетативной регуляции) составил: R-R кардиоинтервалов – от 658 до 839 мс, MxDMn – от 171 до 235 мс, SDNN – от 40 до 53 мс, АМО 50% – от 54,9 до 67,1%, SI – от 171 до 221 усл. ед., суммарной мощности спектра (TP) – от 1459 до 2578,5 мс², HF – от 115,5 до 521,9 мс², LF – от 521,1 до 1115,1 мс², VLF – от 209,5 до 665,7 мс², ULF – от 239,2 до 275,8 мс². У юношей выявлено распределение волн спектральной функции как LF>VLF>HF>ULF, а у девушек – LF>HF>VLF>ULF. Важно подчеркнуть, что в этой группе исследуемых как у юношей, так и у девушек вазомоторные волны (LF) являются преобладающими в спектре.

Для студентов с выраженным преобладанием центральной регуляции сердечного ритма (II тип) характерны самые высокие значения ЧСС, малый разброс кардиоинтервалов MxDMn от 128 до 231 мс, высокие значения АМО 50% от 45,1 до 84,7% и SI от 109 до 432 усл. ед., SDNN от 25 до 66 мс., низкие значения суммарной мощности спектра TP от 404,3 до 3872,8 мс², HF от 170,4 до 2075,2 мс², LF от 120,6 до 1476,6 мс² и самые низкие показатели ULF от 10,2 до 620,6 мс² и VLF от 59,2 до 200 мс², что указывает на выраженное напряжение надсегментарного уровня управления и состояние вегетативной дисфункции. При анализе спектральной функции у юношей и у девушек выявлено распределение волн как HF>LF>ULF>VLF.

При анализе ВСР у юношей с умеренным преобладанием автономной регуляции (III тип) разброс кардиоинтервалов составил: MxDMn от 226 до 450 мс, RMSSD от 49 до 99 мс, PNN 50% от 14,9 до 66,3%, SDNN от 54 до 101 мс, АМО 50% от 24,7 до 41,7%, SI от 32 до 87 усл. ед., TP от 2254,2 до 4019,3 мс², HF от 474,2 до 3022,6 мс² и LF от 297,9 до 3857,7 мс², VLF от 342,2 до 935,2 мс², ULF от 206,6 до 1279,9 мс², что соответствует оптимальному уровню функционирования регуляторных систем и, в частности, синусового узла. Преобладающий характер спектра у юношей и у девушек с этим типом регуляции является HF>LF>VLF>ULF.

Согласно полученным данным анализа ВСР нами установлено, что организм студентов с преобладанием центральной регуляции (I и II тип) независимо от гендерных особенностей для поддержания нормального уровня функционирования сердечно-сосудистой системы затрачивает существенно больше усилий, т. к. регуляторные системы находятся в более выраженном напряжении, нежели у студентов с умеренным преобладанием автономной регуляции сердечного ритма (таблица 1). У первых по сравнению со вторыми больше ЧСС (P<0,05), меньше разброс кардиоинтервалов MxDMn (P<0,05) и значение PNN 50, существенней напряжение симпатического отдела ВНС (большие значения АМО 50 (P<0,05) и SI (P<0,05)) и центральных структур регуляции (меньше (P<0,05) значения TP, HF, LF, VLF и ULF).

Анализ показателей, характеризующих уровень физического здоровья у студентов в зависимости от состояния регуляторных систем, выявил, что у юношей с центральным типом регуляции (I и II типы) в 53% случаев отме-

чается уровень физического здоровья ниже среднего. У девушек с преобладанием центральной регуляции (I и II типы) в большинстве случаев отмечается уровень физического здоровья ниже среднего, соответственно 57% и 63% (таблица 2). Об этом свидетельствуют низкие показатели индексов Робинсона и Руфье, которые указывают на нарушение регуляции и низкие адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы, а малые значения индекса Скибинского свидетельствуют о недостаточных функциональных возможностях системы дыхания и сниженной устойчивости организма к гипоксии, низкие показатели индекса Шаповаловой характеризуют недостаточное развитие силы, быстроты и скоростной выносливости.

Таблица 2. Показатели уровня физического здоровья у студентов-юристов в зависимости от преобладающих типов вегетативной регуляции сердечного ритма (M±m)

Пол	Тип ВР	Индекс Кетле (кг/м ²)	Индекс Робинсона (усл.ед.)	Индекс Скибинского (млсек./уд./мин.)	Индекс Шаповаловой (усл.ед.)	Индекс Руфье (усл.ед.)	Уровень здоровья (баллы)
	I	26,7 ±2,4	99,1 ±10,2	3849 ±491,5	267 ±18,5	14,3 ±2,9	14 ±2,1
Ю.	II	19,5 ±1,2*	93,5 ±9,9	2621,5 ±374,5	261,5 ±30,9	17,3 ±1,1	12,8 ±1,3
	III	20,1 ±0,8*	78,8 ±2,4	4707,4 ±526,7°	256,8 ±15,8	11,1 ±0,9* °	16,6 ±0,6°
	I	21,4 ±0,8	97,6 ±5,9	1926,5 ±274,4	211 ±21,1	15,3 ±1,2	13,6 ±0,7
Д.	II	18,8 ±0,5*	75,2 ±4,6*	1752,4 ±304,7	161,6 ±16,0	11,5 ±0,9	13,1 ±0,7
	III	19,8 ±0,6	71,0 ±2,3*	2575,3 ±117,1**	203,8 ±12,0°*	10,5 ±0,6*	16,3 ±0,4°*

* P<0,05 (достоверность различий между I и II типом ВР)

° P<0,05 (достоверность различий между II и III типом ВР)

Установлено, что у юношей с умеренным преобладанием автономной регуляции сердечного ритма (III тип) в 67% случаев преобладает средний уровень физического здоровья и в 23% он выше среднего. У студенток с III типом вегетативной регуляции преобладает средний уровень физического здоровья (62%). На основании этих данных можно сделать вывод, что каждому типу вегетативной регуляции сердечного ритма соответствует определенный уровень физического здоровья.

Результаты физической подготовленности студентов, характеризующие адаптационно-приспособительные возможности организма, представлены в таблице 3. Установлено, что лучшие результаты в беге на общую выносливость (бег на 1000 м и 2000 м), скоростно-силовую подготовленность (бег на 100 м) и в тестах на силовую подготовленность (подтягивание у юношей и сгибание-разгибание рук в упоре лежа у девушек) показали студенты с преобладанием автономной регуляции.

Таблица 3. Показатели физической подготовленности у студентов-юристов с разными преобладающими типами вегетативной регуляции сердечного ритма (M±m)

Тип ВР	Прыжок с места (м)	Отжимание (кол. раз)	Гибкость (см)	Челночный бег (сек.)	100 м (сек.)	2000 м 1000 м (мин.)
юноши						
I	210,2±5,8	3,2±0,1	3,5±0,9	7,63±0,07	14,6±0,6	9,86±0,9
II	202,5±10,5	7,2±1,6 ^o	4,1±1,7	7,46±0,11	13,94±0,4	10,5±0,2 ^o
III	214,8±4,9	7,3±1,6*	5,2±1,5	7,34±0,24	14,03±0,2	9,25±0,3*
девушки						
I	146,5±6,1	9,5±2,8	5,1±1,8	9,1±0,2	18,4±0,3	6,2±0,3
II	140,4±4,6	10,6±2,3	5,3±1,8	8,9±0,3	18,4±0,5	5,6±0,3 ^o
III	142,3±6,4	11,8±2,1	6,2±1,9	8,6±0,3	16,9±0,5*	5,1±0,2*

* P<0,05 (достоверность различий между I и III типом ВР)

^o P<0,05 (достоверность различий между II и III типом ВР)

Таким образом, на основании полученных данных можно сделать важный вывод, что у студентов с преобладанием автономной регуляции сердечного ритма (III тип) имеются высокие адаптационно-приспособительные возможности организма, которым соответствуют высокие показатели физической подготовленности, и наоборот, низкие приспособительные возможности организма соответствуют слабой физической подготовленности, характерны для студентов с преобладанием центральной регуляции (I и II типы).

Следовательно, наши исследования указывают на четкую зависимость между индивидуально-типологическими особенностями регуляторных систем, уровнем физического здоровья и физической подготовленности у студентов. Повышенное напряжение регуляторных систем, низкий уровень здоровья и низкие адаптационно-приспособительные возможности организма у студентов с преобладанием центральной регуляции (I и II типы) являются факторами риска для развития заболеваний.

Литература:

1. Баевский, Р. М., Казначеев, В. П. Диагноз донозологический. – М.: БМЭ, 1978. – Т. 7. – С. 253-255.
2. Баевский, Р. М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. – М.: Медицина, 1979. – 295 с.
3. Баевский, Р. М., Берсенева, А. П. Введение в донозологическую диагностику. – М.: Слово, 2008. – 220 с.
4. Жужгов, А. П. Вариабельность сердечного ритма у спортсменов различных видов спорта: Автореф. дисс. канд. биол. наук. – Казань, 2003. – 23 с.
5. Красноперова, Т. В. Вариабельность ритма сердца и центральная гемодинамика у высококвалифицированных спортсменов с разной активностью вегетативной регуляции: Автореф. дисс. канд. биол. наук. – Киров, 2005. – 20 с.

6. Сапожникова, Е. Н. Ритм сердца у школьников с различной степенью напряжения механизмов вегетативной регуляции в покое и при ортоклиностагическом тестировании: Автореферат дисс. канд. биол. наук. – Казань, 2003. – 24 с.

7. Шлык, Н. И. Сердечный ритм и центральная гемодинамика при физической активности у детей. – Ижевск, 1991. – 417 с.

8. Шлык, Н. И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов. – Ижевск, 2009. – 256 с.

9. Шумихина, И. И. Особенности вариабельности сердечного ритма и центральной гемодинамики у юных футболистов под влиянием тренировочного процесса: Автореф. дисс. канд. биол. наук. – Киров, 2005. – 20 с.

Возможности использования прикладной кинезиологии в паралимпийской сборной России по лыжным гонкам, биатлону и легкой атлетике

А. Е. Пенгрин, закончила МОГИФК, 16 лет работала в стационаре МСЧ-9 в неврологическом и травматологическом отделениях, занималась реабилитацией, в 2000 г. обучалась прикладной кинезиологии у профессора Васильевой Л. Ф., начала работать в командах с 2007 года.

Спорт высших достижений предполагает хорошее функциональное состояние спортсмена. Все системы организма должны работать слаженно и гармонично. Но в силу больших физических нагрузок, перенесенных травм, психологических перегрузок в организме происходит сбой. Первой, кто реагирует на возникшую дисфункцию в организме, это мышца своей слабостью. В результате постепенно начинает нарушаться биомеханика тела, появляется боль в регионах перегрузки. Организм пытается справиться, включаются резервы. Но со временем приходит момент, когда резервы исчерпаны, и спортсмен не может нормально тренироваться и показывать достойные результаты, те, на которые он способен.

Прикладная кинезиология – это именно тот метод, с помощью которого возможно привести организм спортсмена в хорошее функциональное состояние, устранив мышечную слабость, и восстановить нормальную биомеханику тела. Если нарушено положение тела, то организм не может нормально, в полную силу, функционировать (если болит стопа или плечо, спортсмен не может их использовать в полной мере).

Я работаю четвертый год с паралимпийской сборной страны по лыжным гонкам и биатлону и с легкой атлетикой. Работа с паралимпийцами, конечно, отличается от работы со здоровыми спортсменами. В силу своих особенностей (наличия ампутаций, ДЦП, врожденных недоразвитий и т. д.) работа с ними требует нестандартного подхода.

Возраст спортсменов от 13 до 49 лет. Проблемы у спортсменов разноплановые. У лыжников чаще возникают проблемы с поясницей, тазовым регионом, плечевым поясом. У легкоатлетов-бегунов – проблемы стоп, г/с суставов, ахилловых сухожилий. У толкателей и метателей – чаще с поясницей, плечевым поясом, шейей.

Прикладная кинезиология, где основным инструментом диагностики является мышца, позволяет максимально эффективно подвести спортсмена к достижению хорошей спортивной формы, к высоким спортивным достижениям. Конечно, все нелегко и непросто, но результаты говорят сами за себя. Это и успешное выступление паралимпийцев на зимних Олимпий-