

Результаты исследования. Установлено четыре варианта осанки. Первый (I), наиболее часто встречающийся вариант физиологической осанки был выявлен у 299 человек (65,40%): правое плечо и лопатка ниже, а правая верхне-задняя подвздошная ость выше, ромб Михаэлиса наклонен влево. Второй (II) вариант осанки отмечен у 89 человек (19,44%) характеризуется высоким положением правого плеча, лопатки и верхне-задней подвздошной ости, но ромб Михаэлиса так же как при первом варианте наклонен влево. Третий вариант осанки (III) определен у 49 человек (10,65%): левое плечо, лопатка и левая верхне-задняя подвздошная ость выше, ромб Михаэлиса в отличие от I-го и 2-го вариантов наклонен вправо. Четвертый вариант (IV) физиологической осанки был у 20 человек (4,17%): в отличие от варианта 3 правое плечо, лопатка и левая верхне-задняя подвздошная ость выше, ромб Михаэлиса, наклонен вправо.

Таблица

Фронтальные физиологические изгибы здорового позвоночника

Варианты осанки			
I	II	III	IV
1. Левосторонний шейный изгиб; 2. правосторонний грудной изгиб; 3. левосторонний поясничный изгиб.	1. Левосторонний шейный изгиб; 2. правосторонний грудной изгиб; 3. левосторонний поясничный изгиб.	1. Левосторонний шейный изгиб; 2. правосторонний грудной изгиб (грудопоясничный); 3. левосторонний поясничный изгиб (грудопоясничный); 4. правосторонний поясничный изгиб.	1. Левосторонний шейный изгиб; 2. правосторонний грудной изгиб (грудопоясничный); 3. левосторонний поясничный изгиб (грудопоясничный); 4. правосторонний поясничный изгиб.

Из табл. следует, что при объективном клиническом исследовании позвоночника в I и II группах выявлены три физиологических изгиба (левосторонние шейный и поясничный и правосторонний грудной); в III и IV группах зафиксировано 4 физиологических изгиба (левосторонние шейный и поясничные (грудопоясничные), правосторонние грудные (грудопоясничные) и поясничные). Исходя из возраста обследуемых, можно предположить, что: а) патологических изменений не сформировалось; б) возможный рост продольных размеров тела будет способствовать снижению физиологических фронтальных изгибов и уменьшению их количества; в) не исключено развитие патологических процессов в опорно-двигательном аппарате, что потребует дополнительных исследований и динамического наблюдения.

Выводы. При объективном клиническом обследовании во всех исследуемых группах в 100% случаев обнаружены фронтальные асимметрии осанки. Выделено 4 физиологических варианта осанки во фронтальной плоскости. Наиболее физиологичным является I вариант осанки (65,40%), характеризующийся наклоном ромба Михаэлиса влево и более низким расположением правого плеча и лопатки. Во всех группах в 100% случаев выявлены клинические физиологические фронтальные изгибы позвоночника: в I и II группах при наклоне таза влево по три изгиба, в III и IV группах при наклоне таза вправо по четыре изгиба.

Литература

1. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека. – М.: Медицина, 1981.
2. Анохин П.К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем. – М.: Наука, 1971.
3. Казьмин А. и др. Сколиоз – М.: Медицина, 1981. – С. 133.
4. Шулуто Л.И. Боковое искривление позвоночника у детей. – Казань, 1968 – С. 19–37.
5. Голдырев А.Ю. и др. // ВММТ. – 2000, № 1. – С. 88–90.
6. Голдырев А.Ю. и др. // Информационные технологии и радиосети. Информационно 2000: сб. науч. тр. Междуна. конф. – С. 62.
7. Бесядовская Г.Л. / В кн.: Протезирование и протезостроение. М., ЦНИИП, 1971, вып. 26. – С. 97–99.
8. Стентон Гланц. Медико-биологическая статистика. – М.: Практика, 1999. – С. 148–191.

УДК 796.071.2; 796.071.2; 623.974

НОВЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ-ПЛОВЦОВ

ЛИ ДИН (ЛИ О.А.), О.Г. САФОНИЧЕВА, А.К. МАКАРОВ,
Н.Д. РУМЯНЦЕВА, П.А. ЗИМОВСКИЙ*

Одной из важнейших проблем подготовки спортсменов к соревнованиям является оптимизация функционального состояния и эффективное использование резервов организма спортсмена. Поэтому при подготовке спортсменов к соревнованиям необходимо создание объективных диагностических методов, позволяющих оценить мобилизационные возможности организма конкретного спортсмена. Целостность и взаимосвязь процессов, происходящих на различных уровнях, от клеточного до организменного, обуславливает интегральные методы исследования, сочетающие традиционную западную и восточную медицину, физиологию, педагогику и психологию. Предложенные методы экспресс-диагностики и экспресс-коррекции направлены на повышение эффективности тренировочного процесса и улучшение результативности спортсменов-пловцов.

Цель работы – оценка эффективности электропунктурной диагностики (ЭПД) и магнитной коррекции функционального состояния организма для оптимизации индивидуального восстановительного и тренировочного процесса.

Задачи исследования – изучение возможностей метода ЭПД в определении физиологического статуса спортсмена; выявление влияния магнитной коррекции на электропроводность кожи в точках акупунктуры, электрическую активность сердца и показатели функциональной пробы; анализ психологического портрета спортсмена-пловца. Исходными данными для рабочей гипотезы служили представления восточной медицины о взаимосвязанных акупунктурных каналах – своеобразной системе, отражающей функциональное состояние органов и всего

Организация и методы исследований. С учётом выдвинутых задач были проведены 2 серии опытов. *Первая серия* исследований проводилась в 50-метровом бассейне СКА (СПб) в 1996 г. с однородной группой из 22 человек 16–17 летних юношей-пловцов высокой квалификации. *Вторая серия* проводилась со смешанной, разнополой командой пловцов в моноластах в количестве 30 человек, возраст от 14–20 лет, от 2 разряда до мастера спорта в 50-метровом бассейне ВМФ с марта по июнь 1999 г.

Методы исследований: Для оценки функционального состояния спортсменов-пловцов нами проводилась электропунктурная диагностика (ЭПД) состояния каналов на основе измерения показателей электропроводности кожи прибором «Монада-1» [8]. Для оценки функционального состояния спортсменов рассчитывали среднюю величину коэффициента электропроводности (КЭ) для каждой пары соответствующих каналов левой и правой стороны тела локтевых и коленных суставов. Оценка уровня физиологической адаптации к нагрузке осуществлялась по скоростным показателям волны Т – ЭКГ-показателю энергетического обмена миокарда. Об изменениях в миокарде можно судить по отношению показателей поздней и ранней реполяризации [6] – отношению максимальных скоростей (ОМС). Для выявления статуса спортсмена-пловца убедительным диагностическим тестом служит метод функциональной пробы [7], позволяющий наглядно увидеть динамику восстановительных процессов.

Функциональная проба (ФП) помогает осуществлять контроль за состоянием сердечно-сосудистой системы в процессе тренировки; обеспечивает возможность индивидуального подведения к пику формы и контроль за восстановлением организма после болезни. Данные функциональной пробы заносятся на специальную матрицу, и они индивидуальны. Графики восстановления анализируются врачом и тренером. Диапазоны ФП отражают состояние восстановительной способности организма спортсмена: чем выше диапазон, тем лучше. Для оценки адаптационных механизмов и психоэмоциональной сферы спортсмена использовали тесты ММРІ-566 и цветовой тест Люшера.

Для целенаправленной коррекции физического состояния спортсмена был выбран метод магнитной коррекции по следующим причинам: известны постоянные характеристики магнитного

* Тула

корректора: вектор и индукция; простота в использовании и доступность; безопасность по сравнению с другими методами.

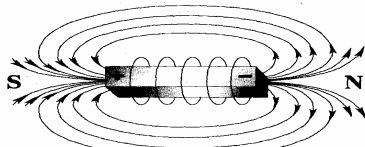


Рис. 1. Магнитный корректор

Магнитная коррекция проводилась стандартными прямоугольными магнитами, окрашенными в жёлтый (N – север) и белый (S – юг) цвета, показывающие направление магнитной индукции (рис. 1). Длина магнитного корректора равна 15 мм.

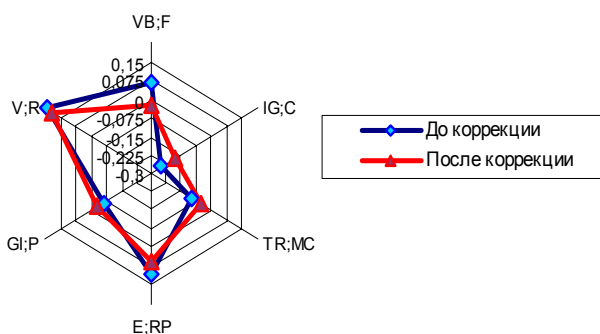


Рис. 2. Электропунктурный профиль коэффициента электропроводности точек меридианов спортсменов-пловцов до и после проведения магнитной коррекции. Английскими буквами обозначены международные сокращения названия каналов

Результаты исследований. В результате анализа данных спортсменов установлено, что для всех был характерен сходный профиль акупунктурных каналов: повышение КЭ каналов почек и мочевого пузыря и понижение КЭ каналов сердца и тонкого кишечника. В то же время после физических нагрузок наблюдалось общее понижение КЭ. С учетом данных ЭПД и психологического тестирования была выработана корректирующая процедура. По методу су-джок терапии проводилась коррекция магнитами на мини-каналах сердца. ЭПД показала, что после проведенной коррекции, КЭ меридианов сердца в экспериментальной группе из 11 чел. повысился с -0,25 до -0,19 ед (рис. 2). Исключение составляли меридианы почек и мочевого пузыря, у которых КЭ сохранил повышенное значение 0,2 ед. В контрольной группе из 11 чел. КЭ меридианов практически не изменился.

В экспериментальной группе пловцов данные ОМС после коррекционной процедуры повысились от 1,44 до 1,62, (рис. 3), в то время как в контрольной группе они сохранились на том же уровне. Коррекция магнитами, вероятно, повышает скорость реполяризации миокарда, способствуя увеличению работоспособности сердца, что связано с обменом неорганического фосфора миокарда [5] и усилением синтеза АТФ митохондриями [2].

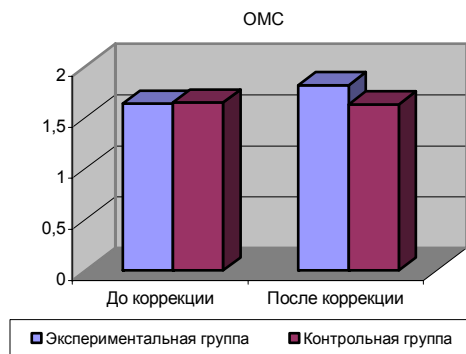


Рис. 3 Средние значения ОМС в однородной группе пловцов до и после магнитной коррекции

Данные ФП во второй группе, где у 73% спортсменов в экспериментальной группе (15 чел.) по характеру кривой подтверждали повышение выносливости: ЧСС восстанавливалась до исходной на 3-й минуте, графики кривой имели правильный характер. В контроле (15 чел.) у 47% спортсменов было отмечено недостаточное восстановление: ЧСС восстанавливалась до исходной на 4-й минуте, графики кривой имели чаще неправильный характер, что подтверждает неполное восстановление ССС.

Изменились и показатели вегетативного тонуса в смешанной группе после магнитной коррекции. По результатам теста Люшера в контрольной группе преобладала тенденция к росту парасимпатикуса, а в экспериментальной группе после коррекции при незначительном увеличении ЧСС отмечена тенденция к росту симпатикуса.

Сравнение усредненных личностных профилей ММРП спортсменов-пловцов позволяет отметить подъем профиля на пиках 8 и 9 шкал, что говорит о специфике данного вида спорта. Анализ профиля говорит о характерном сочетании стенического типа реагирования, дистанционности и целенаправленной активности, своеобразия восприятия и позитивного стремления к самореализации. Отмечаются высокие показатели интеллектуальных возбудимостей. Эти психологические черты получают у каждого спортсмена-пловца индивидуальное преломление, формирующее личность спортсмена.

Выводы. Метод ЭПД выявил акупунктурные каналы, находящиеся в состоянии дисбаланса, следовательно, и функциональные системы, находящиеся в состоянии гипофункции и перенапряжения. Выявлена корреляционная взаимосвязь при магнитной терапии между показателями ЭПД, функциональной пробы и отношения максимальных скоростей. Определен усредненный психологический портрет спортсмена-пловца. Сопоставление данных электрической активности сердца с данными ФП, результатами ЭПД и с личностными особенностями позволит точнее определить индивидуальный «доминантный радикал» коррекции. Это поможет спортивному врачу и тренеру лучше знать особенности восстановления и адаптации спортсмена, повышая его индивидуальную результативность.

Литература

1. *Возралик В.Г., Возралик М.В.* Пунктационная рефлексотерапия: Чжэнь-цзю. – Горький: Волго-Вятск. книж. изд-во, 1988. – 335 с.
2. *Гридин Л.А., Кукушкин Ю.А.* //Тихоокеанский медж. – 2001. – № 1. – С. 24–26
3. *Ли Дин и др.* Су-Джок терапия-метод реализации резервных возможностей организма спортсменов // Теория и практика физической культуры. – 2001. – №9.
4. *Ли Дин и др.* Новые интегральные методики оценки и коррекции психофизиологического состояния спортсмена: Сб. Человек – объект воспитания, образования, управления: Мат-лы годичной научной сессии БПА, 29 июня 1999, СПб.
5. *Лисицина Л.Н.* // Здоровье и спорт: Сб. науч. тр. – Изд. СПб.: НИИФК, 1992. – С. 79–93.
6. *Манукян Э.З.* Оценка состояний энергообмена и сократительной функции миокарда у больных митральным пороком с преобладанием стеноза по показателям электрокардиограммы: Дис. ...канд. мед. наук. М. – 1985. – 163 с.
7. *Меиконис И.И., Морчуков В.М.* // Теория и практика физической культуры. – 1973. – №11. – С. 14–17.
8. *Ступницкий Ю.А.* Практическая акупунктурная диагностика. – СПб.: RL-ТЕСТ, 1997.

УДК 616-001.8:615.355

К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОМ МЕХАНИЗМЕ ПРОТЕКТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ АМИНОТИОЛОВ ПРИ ОСТРОЙ ЭКЗОГЕННОЙ ГИПОКСИИ

А. В. ЕВСЕЕВ, Д. В. СОСИН*

Введение. В комплексе мероприятий по выживанию в условиях дефицита кислорода, помимо средств индивидуальной защиты и предварительной гипоксической тренировки, используются лекарственные препараты, обладающие антигипоксическим действием [1,4]. Выраженный протективный эффект лекар-

* 14019, г. Смоленск, ул. Крупской 28, Смоленская государственная медицинская академия, кафедра нормальной физиологии