

3. Дети, рожденные юными матерями, требуют усиления проведения профилактических мероприятий в отношении развития фоновых состояний, особого внимания в связи с более высокой частотой перинатального поражения ЦНС и динамического наблюдения как со стороны педиатра, так со стороны необходимых узких специалистов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Брючина, Е. В. Беременность и роды у девочек-подростков. Предупреждение осложнений, реабилитация: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е. В. Брючина. — Минск, 1997. — С. 23–24.
2. Можейко, Л. Ф. Становление репродуктивной системы у девочек-подростков и коррекция ее нарушений: монография / Л. Ф. Можейко. — Минск, 2002. — С. 231.
3. Никонорова, Н. Н. Медико-социальные особенности формирования здоровья детей, рожденных от матерей подросткового возраста: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н. Н. Никонорова. — Минск, 2004. — С. 16–17.
4. Островская, Е. А. Медико-социальный прогноз последствий беременности и материнства в подростковом возрасте / Е. А. Островская // Репродуктивное здоровье детей и подростков. науч. жур. — 2009. — № 4. — С. 86–88.

УДК 612.015.2:796.071:797.12

## МОНИТОРИНГ СОСТАВА ТЕЛА В ОЦЕНКЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ

Пинчук Е. В., Короткевич А. И., Яроцкая Н. В.

Научный руководитель: к.б.н., доцент Н. И. Штаненко

Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

### *Введение*

Характеристики телосложения и состава тела играют важную роль в большинстве видов спорта и в гребле на байдарках и каноэ — в частности. Высоких спортивных результатов в этом виде спорта добиваются лишь те спортсмены, которые обладают определенными задатками и способностями. Морфологические особенности гребцов обеспечивают, как эффективная техника гребли, так и способность к длительной мышечной работе — проявлению специальной выносливости и скоростно-силовых качеств.

В последнее время применение показателей биоимпеданса получает все большее распространение в клинической медицине, эпидемиологических исследованиях, в системе фитнеса и при обследованиях в центрах здоровья.

Устанавливают значения не только расчетных показателей биоимпеданса, но и исходных биоэлектрических показателей для различных элементов физической работоспособности (аэробных, анаэробных возможностей).

### *Цель исследования*

Провести сравнительный анализ состава тела у призеров чемпионата РБ и спортсменов школы высшего спортивного мастерства (ШВСМ) по гребле на байдарках и каноэ.

### *Материалы и методы исследования*

Исследование проводилось на базе «Научно-практического центра спортивной медицины» города Гомеля. Проведен анализ состава тела у 21 спортсмена, занимающихся греблей на байдарках и каноэ. Из общего числа обследованных, нами гребцов были организованы 2 группы: I — 13 спортсменов от 16 до 26 лет призеров чемпионата РБ; II — в составе 8 человек в возрасте от 16 до 21 года спортсменов ШВСМ.

Регистрацию показателей биоимпеданса проводили на программно-аппаратном комплексе АВС-01 «Медасс». Результаты исследования заносились с помощью функции экспорта в таблицы «Excel», также для подсчета данных была использована программа «Statistica» (V.6.0). Массив данных описывается функцией непараметрического распределения. Различия считаются достоверными при  $p < 0,05$ .

### Результаты исследования

В наших исследованиях при определении состава тела, наблюдалась разная направленность изменения показателей состава тела в зависимости от тренировочного и соревновательного циклов: у одних спортсменов наблюдалась положительная динамика основных характеристик состава тела, у других — отрицательная динамика, у третьих динамика показателей имела и отрицательные значения (вес, общая жидкость, жировая масса) и положительные значения (жировая масса, доля АКМ, мышечная масса, основной обмен). Наибольшие различия обнаружены по абсолютным и относительным (по отношению к весу тела) показателям жировой и мышечной массы. У 3 % обследованных спортсменов было зарегистрировано значительное превышение массы жировой ткани, а у 1 % спортсменов значения массы жировой ткани было на предельно низком уровне, поэтому мы порекомендовали этим спортсменам обратить внимание на режим питания. В таблице 1 отражены изменения фазового угла (ФУ), веса (кг), доли АКМ (%), жировой массы — ЖМ (%), мышечной массы — ММ (%), общей жидкости (кг), основного обмена — ОО (ккал) в базово-подготовительный (1), соревновательный (1), переходный, Б-П (2), соревновательный (2) периоды 2008–2011 гг.

Таблица 1 — Динамика изменений основных показателей состава тела у гребцов

Призеры Чемпионата РБ	Характеристики	Периоды											
		базово-подготовительный (1)			соревновательный(1)			базово-подготовительный (2)			соревновательный (2)		
		Me-dian	P-L		Me-dian	P-L		Me-dian	P-L		Me-dian	P-L	
			25	75		25	75		25	75		25	75
Призеры Чемпионата РБ	Фазовый угол	7,9	7,7	8,2	8,1	7,6	8,4	7,5	7,3	8,5	7,8	7,3	8,5
	Вес (кг)	81	76	87,5	81	75	86,5	85	82	92	76,5	74	82
	Общ жид (кг)	49,1	47	51,2	48,7	47,3	50,6	50,7	48,4	52,2	48,8	47,5	49,6
	Доля АКМ(%)	62,3	61,2	63,3	62,6	61	63,8	60,5	59,7	64	61,8	59,7	64
	ЖМ (%)	17,6	12,8	20,6	16,7	14,4	18,5	18,9	13	19,7	13,3	9,2	17
	ММ (%)	55,1	54,4	55,9	55,1	54,4	55,8	54,5	54,2	55,8	56,2	54,9	57,1
	ОО (ккал)	1950	1884	2001	1940	1888	1977	949	892	975	1927	1839	1965
Спортсмены ШВСМ	Фазовый й угол	7,5	7	8,4	7,8	7,1	8,4	7,4	7,2	7,7	7,3	7,2	8
	Вес (кг)	79	72,7	79,8	77,5	68,2	81,7	82,5	72	89,5	74	68	86
	Общ жид (кг)	45,7	42,4	50,5	48,5	44,1	49,8	49,7	45,3	53,1	50,5	44,5	52,8
	Доля АКМ(%)	60,5	58,3	63,9	61,5	58,8	63,7	60,1	59,2	61,2	59,7	59,4	62,5
	ЖМ (%)	17,1	12,7	22,4	17,3	12,6	21,6	16,1	13,9	18,9	15,1	7,5	17,9
	ММ (%)	56,4	55,6	57,6	56,5	54,9	58,3	56,2	54,8	57,8	57,4	55,8	59,1
	ОО (ккал)	1875	1756	1920	1901	1754	1961	1906	1773	2018	1857	1816	1994

Величина фазового угла положительно связана с анаэробной работоспособностью и имеет невысокие коэффициенты корреляции, указывающие на значение величины фазового угла для замедления восстановления пульса после выполнения нагрузок до отказа. В ходе эксперимента было замечено снижение значения ФУ в соревновательный период (1), это связано с нарушением диэлектрических свойств клеточных мембран и увеличением доли разрушенных клеток в организме. Но затем наблюдались значительные повышения значения ФУ, что отражает более высокое функциональное состояние клеточных мембран и, следовательно, самих клеток. Таким образом, чем выше значения ФУ, тем лучше общая работоспособность организма.

Из литературных источников известно, что доля активной клеточной массы неразрывно связана, со значением фазового угла, так высокое ее содержание ведет к росту ФУ, что свидетельствует о тренированности, а в наших исследованиях увеличение доли активной клеточной массы отмечалось во второй соревновательный период.

Исследование мышечной массы в результате тренировочного процесса имеет динамический рост, но в целом ее значения не превышают норму — 53–55 %. Это важно,

ведь достичь высокой степени проявления максимальной силы возможно с помощью хорошо развитой мышечной мускулатуры или подготовительных (подготовка мышц к более мощному проявлению усилия) движений, а также за счет специального стимулирования мышц, а для этого необходим высокий уровень процентного содержания мышечной массы относительно массы тела.

Общая жидкость представляет собой совокупность внеклеточной и внутриклеточной жидкостей организма. От содержания воды в организме зависит физическая работоспособность спортсмена, скорость протекания процессов восстановления, способность противостоять разнообразным стрессам и само состояние здоровья. ОЖ снижается в базово — подготовительном (1) периоде, в соревновательном (1) и переходном периодах. Затем ОЖ возрастает в базово-подготовительном (2) и соревновательном (2) периодах (параллельно с ММ). Это происходит потому, что при мышечной деятельности значительно увеличивается обезвоживание (дегидратация) организма из-за увеличения скорости метаболических процессов и усиления потоотделения.

#### **Заключение**

Проведение корреляционного анализа позволило определить структуру взаимосвязей биоэлектрических показателей с физическим развитием и физической работоспособностью у гребцов. Таким образом, состав тела спортсмена дает более точную информацию о резервных возможностях, чем размеры тела и масса тела. У спортсмена может быть чрезмерная масса, и в тоже время в его организме может содержаться очень небольшое количество жира. Мониторинг фракционного состава массы тела позволяет планировать объем и содержание тренировочных нагрузок, управлять процессом подготовки спортсменов и их питанием.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Биоимпедансный анализ состава тела человека / Д. В. Николаев [и др.]. — М.: Наука, 2009. — 392 с.
2. Биохимия мышечной деятельности / Н. И. Волков [и др.]. — Киев: Олимпийская литература, 2000. — 503 с.
3. Биоимпедансный анализ состава тела человека / Д. В. Николаев [и др.]. — М.: Наука, 2009. — 392 с.

**УДК: 616.34-002:614.253]:615.47**

### **АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО ВРАЧА ЦЕНТРА ПРЕВЕНТИВНОЙ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИИ**

**Платошкин В. Э.**

**Научный руководитель: Э. Н. Платошкин**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**Государственное учреждение**

**«Республиканский научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

В статье изложены принципы диспансерного динамического наблюдения пациентов с хроническим атрофическим гастритом в центре превентивной гастроэнтерологии ГУ РНПЦ радиационной медицины и экологии человека и особенность созданного автором АРМа врача.

Выраженность и распространенность атрофии слизистой оболочки желудка при атрофическом гастрите определяют прогноз заболевания. Наиболее известной моделью развития рака желудка является «раковый каскад», описанный P.Соггеа, ключевую роль в котором играет прогрессирование атрофического гастрита [1]. За последние десятилетия произошла эволюция этиопатогенетических классификаций хронического гастрита в сторону морфологических систем с использованием визуально-аналоговых шкал (Сид-