

3. *Винокур В. А.* Профессиональный стресс у медицинских работников и его предупреждение // Медицинское обозрение. — 2004. — № 11. — С. 28.

4. *Крушина Т. В.* Значимость различных психосоциальных факторов в формировании профессионального стресса у врачей-стоматологов / Т. В. Крушина, Д. В. Пискун, О. Б. Трушко // Современная стоматология. — 2012. — № 2. — С. 91–93.

5. *Чабан, О. С.* Здоровье врача-невролога, психиатра. Кто о нём позаботится? / О. С. Чабан, С. Г. Сова, Л. Н. Юрьева // Здоровье Украины. — 2007. — № 15–16. — С. 46.

**УДК612.766.1:796071:796.81**

## **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗЕРВЫ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЬНОЙ БОРЬБОЙ**

*Кругленя В. А, Бутько Л. А.*

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**Учреждение здравоохранения**

**«Гомельский областной диспансер спортивной медицины»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### ***Введение***

Основными факторами, влияющими на изменение резервов организма спортсменов, является характер двигательной активности, и ведущий механизм ее энергообеспечения. Функциональные резервы организма и их изменение в процессе адаптации к физическим нагрузкам в настоящее время изучены недостаточно. Резервы организма зависят от степени напряжения адаптационных и регуляторных механизмов в процессе тренировочных воздействий и определяют «цену адаптации». Оценка резервов организма будет способствовать наиболее рациональной организации тренировочного процесса в условиях динамики функционального состояния [1].

Состояние организма спортсмена определяется его физиологическими возможностями и их реализацией в процессе жизнедеятельности, включая направленность применяющихся тренировочных нагрузок. Это состояние зависит также от уровня регуляции, систем адаптации и резервов организма, находящегося в постоянно меняющихся условиях. Особое значение при этом имеет оценка функциональных резервов в различные периоды тренировочных циклов с целью определения уровня и направленности изменений, происходящих в процессе тренировки и физиологически обоснованного планирования последующих тренировок. Физическая нагрузка [2] можно рассматривать как процесс направленного приспособления организма к воздействию определенного рода нагрузок. Процесс адаптации приводит в действие различные приспособительные реакции, которые затрагивают внутриклеточный, энергетический и пластический обмены, и связанные с ними функции вегетативного обслуживания, реагирующие соответственно силе и виду воздействия. Адаптация организма чаще всего осуществляется за счет возбуждения симпатического отдела автономной нервной системы, в результате чего происходит мобилизация энергетических и пластических резервов организма. Такую реакцию называют стрессорной, а факторы воздействия — стрессорными [3].

**Целью исследования** являлась оценка функциональных резервов организма спортсменов, занимающихся вольной борьбой.

### ***Материалы и методы исследования***

Обследования спортсменов проводились на базе «Гомельского областного диспансера спортивной медицины» города Гомеля в предсоревновательный период. Данные были получены с помощью программно-аппаратного комплекса «Омега-С», на основе записи ЭКГ в первом отведении в течение (300 кардиоциклов). Результаты исследова-

ния перенесены в таблицы Excel, статистически обработаны программой «Statistica» 6.0 и представлены в виде медианы, верхнего и нижнего квартилей.

### Результаты и обсуждение

Функциональные резервы организма спортсменов оценивались по показателям функционального состояния и резервов организма, представленных в таблице 1. Показатели: уровня тренированности (B1), резервов тренированности (B2) и общий показатель вегетативной регуляции (B) исследования используются для оценки тренированности спортсмена и уровня сбалансированности влияний автономной нервной системы на сердце.

Таблица 1 — Показатели функционального состояния спортсменов, полученные с помощью ПАК «Омега-С»

Показатели	Нижний квартиль	Медиана	Верхний квартиль
Частота сердечных сокращений, уд./мин	63,000	68,000	80,000
A — уровень адаптации к физическим нагрузкам, %	87,920	92,131	99,492
B — уровень тренированности организма, %	91,092	95,061	100,000
C — уровень энергетического обеспечения, %	52,723	59,193	67,966
D — психоэмоциональное состояние, %	62,723	70,024	77,282
H — интегральный показатель спортивной формы, %	68,345	79,768	83,721
AMo — амплитуда моды, %	17,301	24,315	27,526
Mo — мода, мс	880,000	1040,000	1080,000
dX — вариационный размах, мс	269,000	336,000	385,000
Энергетический баланс	0,730	0,950	1,210
B1 — уровень тренированности, %	96,092	98,061	100,000
B2 — резервы тренированности, %	59,285	62,360	80,087
C1 — уровень энергетического обеспечения, %	54,723	61,193	69,966
C2 — резервы энергетического обеспечения, %	54,855	60,469	72,760
D1 — уровень управления, %	64,723	72,024	77,282
D2 — резервы управления, %	56,381	61,057	75,477

Значение показателей уровня тренированности соответствуют оценке «отлично» (81–100 %), медиана показателя резервов тренированности находится на границе с оценкой удовлетворительно, а нижний квартиль — в ее пределах (41–60 %), что указывает на снижении ресурсов регуляции.

Уровень энергетического обеспечения (C1) находится в пределах оценки «хорошо» (61–80 %), а нижний квартиль резервов энергетического обеспечения (C2) оценивается «удовлетворительно». Нижний квартиль резервов управления (D2) также оцениваются АПК «Омега-С» — «удовлетворительно», а медиана находится на нижней границе оценки «хорошо» (61–80 %). Показатели вариационного анализа кардиоритма у спортсменов находятся в пределах нормальных значений: мода (Mo 700–900 мс.), вариационный размах (dX 150–450 мс.). Значение амплитуды моды (AMo) ниже нормальной величины 30–50 % , что свидетельствует о снижении влияния центрального контура регуляции. Функциональных резервов организма спортсменов можно судить по показателю энергетического баланса, отражающего соотношение затрат (катаболизм) организма к его восстановлению (анаболизм). Медиана и нижний квартиль этого показателя выходит за пределы нормального значения (1,0–2,5 ед.). Показатели уровня адаптации организма (A) и уровня тренированности организма (B) характеризуются высокими значениями (81–100 %), психоэмоциональное состояние (D), и интегральный показатель спортивной формы (H) соответствуют оценке «хорошо» (61–80 %), а уровень энергетического обеспечения (C) и энергетического баланса организма, характеризующие текущую тренированность спортсмена оцениваются «удовлетворительно» (41–60 %).

Низкие значения показателей, характеризующих состояние функциональных резервов организма, на фоне высоких показателей уровня тренированности спортсменов указывают на напряжение систем регуляции и снижение ее ресурсов, что может явиться в последствии причиной перетренированности. Низкий уровень энергетического обеспечения и энергетического баланса свидетельствуют о значительном расходе функциональных резервов организма в предсоревновательный период, снижении уровня адаптации к действию стрессорных факторов в процессе

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Баевский, Р. М.* Оценка адаптационных возможностей организма и риска развития заболеваний / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. — М.: Медицина, 1997. — 237 с.
2. *Земцовский, Э. В.* Новый метод регистрации сердечного ритма у спортсменов / Э. В. Земцовский, А. Л. Барановский, А. В. Васильев // Теор. и практ. физ. культ. — 1977. — Т. 6. — С. 72–75.
3. *Баевский, Р. М.* Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения / Р. М. Баевский, Г. Г. Иванов. — М.: Медицина, 2000. — 295 с.

УДК 159.96

## ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ПСИХИЧЕСКОГО И ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СЛУЖБ

*Крутолевич А. Н.*

Государственное учреждение образования  
«Гомельский инженерный институт» МЧС Республики Беларусь  
г. Гомель, Республика Беларусь

### *Введение*

Постоянная конфронтация работников экстремальных служб со стрессовыми ситуациями, которые зачастую сопряжены с риском для собственной жизни, человеческими жертвами, реакцией родных погибших, а также работа в условиях постоянной «боевой готовности», — все это приводит к ухудшению физического и психического здоровья. Ответственность и социальное давление, большой объем физических нагрузок, ношение тяжелого снаряжения как в учебных, так и в служебных мероприятиях, а также вдыхание токсичных веществ служат источниками сильного стресса и приводят к развитию заболеваний сердечнососудистой системы [1].

Исследователи отмечают также большое число жалоб у пожарных-спасателей на боли в спине, головы, нарушений сна, памяти и концентрации внимания, увеличение числа депрессивных и агрессивных состояний, алкоголизм [2].

Так, проведенные исследования среди работников пожарных частей показали, что самой распространенной причиной смерти пожарных являются не ожоги и отравление ядовитым дымом, а заболевания сердечно-сосудистой системы [3, 4]. При этом, к наиболее распространенным ситуациям, которые приводят к смерти по причине сердечнососудистых заболеваний, относятся «тушение пожара» (32,1 %), «вызов (подъем) по тревоге» (13,4 %), «возвращение после вызова по тревоге» (17,4 %), «физическая нагрузка и тренировка» (12,5 %), «реакция на вызов по тревоге без пожара» (9,4 %) и другие ситуации (15,4 %) [3].

### *Цель работы*

Изучение влияния социальной поддержки и социального признания на функциональный уровень психического и физического здоровья работников экстремальных служб, а именно, медицинских работников скорой медицинской помощи и работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям.

Основными задачами исследования являлись: анализ взаимосвязи критерия «функ-