

Изучение регионального выхода на инвалидность вследствие злокачественных новообразований показало, что его величина неодинакова в различных областях нашей республики. Так, наибольший уровень инвалидности отмечен в Гомельской области — 18,35 на 10 тыс. населения, что превышает среднереспубликанское значение на 13,4 %. Наименьший уровень зарегистрирован в г. Минске — 15,3 %.

Помимо Гомельской области, превышение республиканского показателя наблюдалось также в Могилевской и Минской областях на 3,2 и 0,1 % соответственно.

В целом за анализируемый период рост показателей инвалидности вследствие злокачественных новообразований отмечен во всех регионах республики кроме Минской области. Наибольший темп прироста зафиксирован в Брестской области, где уровень инвалидности вследствие изучаемой патологии вырос с 14,68 на 10 тыс. населения в 2012 г. до 16,55 на 10 тыс. населения в 2016 г., что составляет 12,7 %.

Нами также осуществлен анализ тяжести первичной инвалидности вследствие злокачественных новообразований. Среднегодовой показатель по группам инвалидности выглядит следующим образом: 1 группа устанавливалась в 28,3 % случаев, 2 группа — в 57,5 % случаев, 3 группа — в 14,2 % случаев. Таким образом, тяжесть первичной инвалидности (суммарный удельный вес 1 и 2 групп инвалидности) вследствие данной патологии составила 85,8 %. При этом за исследуемый период отмечен рост тяжести инвалидности вследствие злокачественных новообразований с 85,7 % в 2012 г. до 85,9 % в 2016 г.

Проведенный анализ первичной инвалидности по возрастным группам выявил, что наибольшие показатели инвалидности характерны для старших возрастных категорий. Максимальный уровень инвалидности зафиксирован в возрастной группе 65–69 лет (39,17 на 10 тыс. населения). На втором ранговом месте находилась возрастная группа 70–74 лет (36,24 на 10 тыс. населения). Третье место принадлежало категории населения в возрасте 60–64 лет (34,27 на 10 тыс. населения). Далее следовали возрастные группы 55–59 лет (30,98 на 10 тыс. населения), 50–54 лет (23,37 на 10 тыс. населения), 70 лет и старше (23,10 на 10 тыс. населения), 45–49 лет (14,97 на 10 тыс. населения). В младших возрастных группах уровень инвалидности вследствие изучаемой патологии был значительно ниже. Наименьший уровень инвалидности закономерно отмечен в возрастной группе 18–19 лет (1,19 на 10 тыс. населения).

#### **Выводы**

Проведенное исследование показало, что злокачественные новообразования являются одной из ведущих причин первичной инвалидности в Республике Беларусь. Кроме того выявлена неблагоприятная тенденция к росту показателей первичной инвалидности вследствие изучаемой патологии. Все вышесказанное свидетельствует о необходимости дальнейшего изучения представленной проблемы, поиске новых путей лечения и профилактики данного заболевания, что, в свою очередь, позволит снизить уровень инвалидности вследствие злокачественных новообразований.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Доклад о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире. — ВОЗ, Женева, 2013. — 11 с.
2. Суконко, О. Г. Состояние и перспективы развития онкологии в Республике Беларусь / О. Г. Суконко // Онкологический журнал. — 2011. — № 4 — С. 5–18.
3. Информационно-статистический сборник по медицинской экспертизе и реабилитации в Республике Беларусь: в 2 ч.: информ.-стат. сб. / РНПЦ МЭ и Р; сост.: В. Б. Смычек, А. В. Копыток, С. И. Луцинская. — Минск, 2016. — Ч. 1: Показатели инвалидности, 2015. — 114 с.

**УДК 612.17:796.81**

## **ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СРОЧНОЙ АДАПТАЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ БОРЦОВ ПРИ ОРТОСТАТИЧЕСКОМ ТЕСТИРОВАНИИ**

*Лысенко З. А.*

**Научный руководитель: ассистент кафедры Я. И. Фащенко**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Адаптация к различным видам деятельности одно из фундаментальных свойств организма человека. Сердечно-сосудистая система является индикатором адаптационно-приспо-

собительных реакций организма к воздействию факторов внешней среды, том числе к физическим нагрузкам [1]. Надо помнить, что для каждого вида спорта существует свой специфический «вегетативный портрет» [2]. Резерв спортсмена, его реактивность, в том числе ответ на нагрузку, выявление патологических и предпатологических отклонений и умение мобилизоваться, что немаловажно для соревновательной деятельности, можно выявить лишь при проведении функциональных проб. Одной из таких проб является активная ортостатическая проба. В связи с этим определенным интересом представляет исследование вегетативной регуляции ССС юношей, занимающихся таким видом единоборств, как вольная борьба, с учетом исходного вегетативного тонуса.

### **Цель**

Изучить особенности срочной адаптации ССС борцов разных возрастных групп при ортостатическом тестировании.

### **Материал и методы исследования**

Обследование проведено на базе Научно-практического центра спортивной медицины. Выполнено тестирование 12 юношей, занимающихся вольной борьбой, в возрасте 14–15 лет и 16–17 лет. В условиях относительного покоя проводили запись кардиоритмограммы с использованием ПАК Поли-Спектр-8Е/8В в положении лежа и в условиях активной ортостатической пробы (АОП). Анализировались частота сердечных сокращений (ЧСС), показатели спектрального анализа ВРС: общая мощность спектра (Total Power, TP), мощность высокочастотного (High Frequency, HF), низкочастотного (Low Frequency, LF) и очень низкочастотного (Very Low Frequency, VLF) компонентов, вклад указанных компонентов в общую мощность спектра в процентах. Анализировались также показатели кардиоинтервалографии (КИГ): ИВР (индекс вегетативного равновесия), ВПР (вегетативный показатель ритма), ПАПР (показатель адекватности процессов регуляции), ИН (индекс напряжения регуляторных систем), Мода (Mo, мс), амплитуда моды (Am0, %), вариационный размах (dX, мс), NN50 (число пар последовательных RR-интервалов, различающихся более чем на 50 мс), pNN50 (их процент от числа всех анализируемых кардиоинтервалов). SDD (стандартное отклонение разностей соседних RR-интервалов, мс), RMSSD (квадратный корень из суммы квадратов разностей RR-интервалов). Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием пакета статистических программ «Statistica» 6.0. Проверку на нормальность распределения проводили с использованием критерия Колмогорова — Смирнова. Для оценки достоверности различий использовали t-критерий Стьюдента.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В ходе исследования было обследовано 12 борцов подросткового периода, которых разделили на 2 возрастные группы: 1-я группа — 14–15 лет (n = 6) и 2-я группа — 16–17 лет (n = 6). Показатели спектрального анализа и КИГ борцов в покое и при ортостатической нагрузке, представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели спектрального анализа и КИГ борцов в покое и при ортостазе

Показатели	14–15 лет		16–17 лет		p
	фоновая запись, М ± δ	ортостатическая проба, М ± δ	фоновая запись, М ± δ	ортостатическая проба, М ± δ	
ЧСС, уд./мин.	67,2 ± 6,5	80,8 ± 4,4	60,8 ± 4,2	79 ± 3,4	p < 0,05
TP, у.е.	3965 ± 324	3715 ± 233	3115 ± 123	2985 ± 123	p < 0,05
VLF, %	36,8 ± 5	56,8 ± 5	30 ± 3	46 ± 2	p < 0,05
LF, %	23,8 ± 3	28,6 ± 4	24,2 ± 5	30,2 ± 2	p < 0,05
HF, %	39,4 ± 2	14,6 ± 3	49,4 ± 3	22,4 ± 3	p < 0,05
LF/HF	0,6 ± 2	2,4 ± 1	0,54 ± 2	2,55 ± 1	p < 0,05
Mo, с	0,93 ± 0,1	0,73 ± 0,4	0,8 ± 0,4	0,04 ± 0,01	p < 0,05
АМ0, %	33,08 ± 12	34,14 ± 2	33,92 ± 2	38,58 ± 2	p < 0,05
ВР, с	0,4 ± 0,1	0,3 ± 0,1	0,4 ± 0,1	0,3 ± 0,1	p < 0,05
ИВР, у.е.	52,6 ± 6	89,5 ± 4	88,54 ± 7	199,46 ± 13	p < 0,05
ПАПР, у.е.	27,1 ± 4	28,4 ± 4	44,36 ± 3	46,66 ± 4	p < 0,05
ВПР, у.е.	2,93 ± 1	4,54 ± 1	3,25 ± 1	3,38 ± 2	p < 0,05
ИН, у.е.	51,2 ± 6	36,2 ± 7	108,74 ± 8	60,24 ± 6	p < 0,05

Анализируя показатели спектрального анализа в состоянии покоя, можно утверждать, что у 2-х групп борцов наибольший вклад в регуляцию сердечного ритма вносит парасимпатическая вегетативная нервная система (фоновая ваготония покоя)  $HF > VLF > LF$ . HF составляет 39 % у 1-й группы и 49 % — у 2-й. Однако показатель VLF также имеет высокие значения: у 1-й группы — 36,8 %, у 2-й — 30 % от общего спектра TP, что говорит о влиянии гуморально-метаболических факторов. LF находится в пределах нормы и составляет 23,8 % от общего спектра у 1-й группы и 24,2 % — у 2-й. Распределение спектра после ортостатической пробы у двух исследуемых групп выглядит следующим образом:  $VLF > LF > HF$ . Показатель VLF у 1-й группы увеличился на 20 %, у 2-й — на 16 %, HF снизился у 1-й группы на 24 %, у 2-й — на 27 %. Вегетативное обеспечение характеризуется адекватной активацией симпатического отдела вегетативной нервной системы. Высокие показатели VLF у 1-й и 2-й возрастных групп при сниженном значении HF при ортостатическом тестировании могут свидетельствовать о снижении влияния автономной регуляции на сердечную деятельность и переходе на церебральное эрготропное обеспечение, проявляющееся мобилизацией защитных механизмов. Таким образом, у борцов после выполнения ортостатической пробы доминирует центральный контур регуляции ритма сердца.

Показатели КИГ после проведения АОП также указывают на доминирование центрального контура регуляции и увеличение симпатических влияний, что обусловлено увеличением таких показателей, как АМО, ВПР, ИВР и ПАПР. Интересен тот факт, что ИН у борцов в положении лежа выше, чем после выполнения АОП. Так у первой группы ИН уменьшился на 15 у.е., у второй группы на 48,5 у.е., что вероятнее всего отражает психоэмоциональное состояние борцов в положении лежа. Ряд авторов отмечает, положение лежа на лопатках у спортсменов, занимающихся единоборствами, воспринимается как поражение.

#### **Заключение**

Для борцов существует свой специфический «вегетативный портрет». Так, у спортсменов, занимающихся вольной борьбой, доминирует центральный контур регуляции ритма сердца [2–3], что может говорить как о напряжении регуляторных систем или состоянии перетренированности, так и о пике спортивной формы [3].

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Гаврилова, Е. А.* Ритмокардиография в спорте: монография / Е. А. Гаврилова. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014. — 164 с.
2. *Шлык, Н. И.* Анализ variability сердечного ритма при ортостатической пробе у спортсменов с разными преобладающими типами вегетативной регуляции в тренировочном процессе / Н. И. Шлык // *Вариабельность сердечного ритма: теор. аспекты и прак. применение: материалы V Всерос. симпозиума с междунар. участием*, Ижевск, 26–28 окт. 2011 г. — Ижевск, 2011. — С. 348–369.
3. *Штаненко, Н. И.* Оценка вклада механизмов энергообеспечения мышечной деятельности членов национальной сборной по гребле на байдарках и каноэ в предсоревновательный период / Н. И. Штаненко, Л. А. Будько, П. А. Севостьянов // *Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. респ. науч. практ. конф., посвящ. 25-летию ГомГМУ*, Гомель, 5 ноябр. 2015 г.: в 4 т. / Гомел. гос. мед. ун-т; редкол.: А. Н. Лызикив [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2015. — Т. 4. — С. 1089.

**УДК 613.9-057.875**

### **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

***Ляхова М. С., Ничипоренко А. П.***

**Научный руководитель: к.м.н., доцент *Л. П. Мамчиц***

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

#### **Введение**

Здоровье населения более чем на 50 % зависит от образа жизни. Основными аспектами здорового образа жизни молодежи являются двигательная активность, личная гигиена, режим труда и отдыха, отсутствие вредных привычек, рациональное питание, сексуальная