

Сидорова Дарья Олеговна

магистрант

ФГБОУ ВО «Национальный государственный университет физической культуры и спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта»

г. Санкт-Петербург

**ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БИАТЛОНИСТОВ
ПЕРЕД СОРЕВНОВАНИЕМ С ПОМОЩЬЮ
ВАРИАЦИОННОЙ ПУЛЬСОМЕТРИИ**

Аннотация: в статье оцениваются показатели функционального состояния квалифицированных биатлонистов. В ходе проведения работы были выявлены и проанализированы характеристики показателей вариационной пульсометрии у биатлонистов непосредственно перед соревнованиями.

Ключевые слова: функциональное состояние, вариационная пульсометрия, биатлон.

В биатлоне высокие результаты равноценно зависят от основных компонентов работы: качества стрелковой готовности и того, насколько быстро спортсмен передвигается на лыжах по дистанции. Именно грамотное сочетание этих двух составных частей биатлона в комплексной подготовке может обеспечить успех [2, с. 221]. В связи с этим актуальным представляется изучение различных факторов, определяющих степень функциональной готовности различных составляющих соревновательной деятельности в биатлоне.

Целью работы являлось определение показателей вариационной пульсометрии у квалифицированных биатлонистов для оценки их уровня функциональной готовности к предстоящим стартам.

В работе был сделан акцент на состояние спортсменов перед первым стартом сезона. Исследование было проведено на базе областного центра зимних видов спорта «Жемчужина Сибири», г. Тюмень. Испытуемыми стали 10 квалифицированных биатлонистов, 20–22 года. Уровень спортивной квалификации

спортсменов «Мастер спорта». Определение текущего функционального состояния регуляторных систем проводилось с использованием методики анализа variability сердечного ритма. В ходе однократного обследования применялся прибор «Устройство психофизиологического тестирования УПФТ-1/30-»Психофизиолог», производства фирмы «Медиком МТД» (ООО НПКФ «Медиком МТД»), Таганрог, РФ, имеющий регистрационное удостоверение № ФСР 2007/00125 от 07.11.2014 г.

Результаты тестирования показаны в таблице 1 и отображены на рисунке 1.

Таблица 1

Результаты анализа вариационной пульсометрии у биатлонистов уровня ВСМ (n = 10) (по материалам собственных исследований)

№ испытуемого	ИН	TP	HF	LF	VLF	AMo	ПАРС
1	255	671	309	111	252	57	3
2	215	1338	376	359	597	55	4
3	232	1762	315	1213	231	29	4
4	23	15816	5991	8690	1130	19	8
5	346	1036	391	366	280	60	3
6	102	3603	831	2281	484	46	4
7	281	1088	377	371	353	64	3
8	187	1736	289	682	761	57	5
9	94	1526	755	382	388	61	2
10	185	1119	651	269	197	50	2

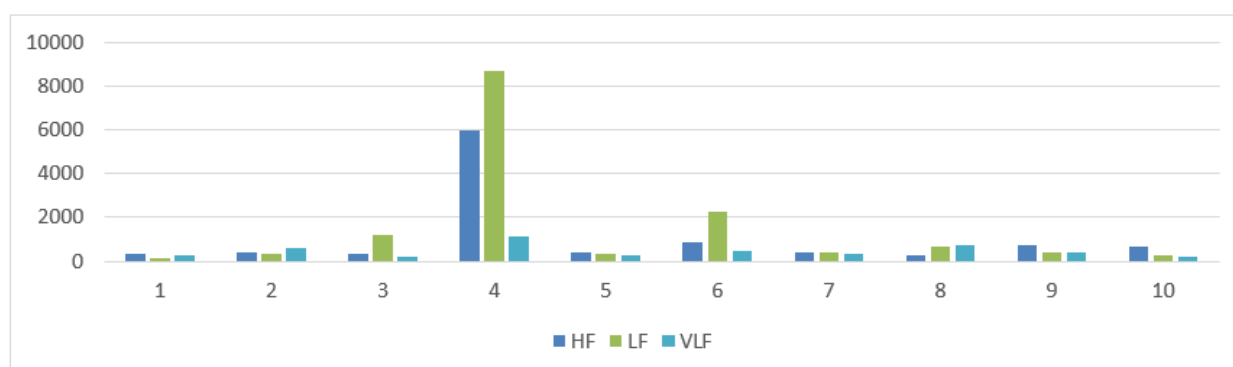


Рис. 1. Показатели спектральных характеристик вариационной пульсометрии у биатлонистов (n = 10) (по материалам собственных исследований).

Стоит обратить внимание на высокие значения амплитуды моды, что говорит о снижении эффективности автономного контура регуляции и повышении роли центральных механизмов. Также стоит выделить преобладание сниженных показателей общей мощности спектра у спортсменов, благодаря чему у спортсменов предполагается наличие состояния истощения адаптивных резервов [3, с. 97].

По показателям вариационной пульсометрии мы разделили атлетов на три группы. Близкое к оптимальному функциональное состояние отмечается у спортсменов №3, 6, 7 и 8. Однако, у троих наблюдается состояние умеренного напряжения регуляторных систем, когда для адаптации требуется дополнительные функциональные резервы, один демонстрирует состояние выраженного напряжения регуляторных систем с активной мобилизацией защитных механизмов, повышение активности симпатoadреналовой, симпатико-адреналовой и системы надпочечников. Таким образом, можно предположить, что дальнейшее увеличение объема или интенсивности выполняемой тренировочной нагрузки может привести к развитию состояния перенапряжения или перетренированности.

У биатлонистов №1 и 4 выявлен низкий уровень функционального состояния регуляторных систем. По показателям комплексной оценки [4] один из них находится в состоянии перетренированности (ПАРС – 8), второй спортсмен поддерживает адекватные реакции приспособления за счет большего напряжения биологических резервов и централизации регуляторных процессов.

Допустимое функциональное состояние регуляторных систем наблюдается у спортсменов №2, 5, 9, 10. У всех биатлонистов этой группы отмечается умеренно сниженный или средний уровень нейрогуморальной регуляции по общей мощности спектра (TP) и выраженное преобладание воздействия парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, что указывает на доминирование восстановительных реакций [1, с. 20–22]

Таким образом, у некоторых испытуемых спортсменов мы наблюдаем снижение уровня функциональных резервов на момент тестирования. Подобная

реакция может рассматриваться, как признак чрезмерного напряжения и скорого «срыва» адаптации. Также стоит отметить, что все периоды годового цикла подготовки имеют свои цели и задачи. Тестирование проводилось в ноябре, сразу после предсезонной вкатки, и в этот период мы можем наблюдать показатели, свойственные для аэробной нагрузки [5, с. 335] По результатам обследования и консультации с тренерским штабом, на старт вышли 8 спортсменов из 10 тестируемых. Каждый из них на данных соревнованиях выполнил задачи, поставленные тренерским штабом на момент подготовки. Атлеты с низким уровнем функционального состояния вместо интенсивной нагрузки провели равномерную тренировку. Было принято решение понаблюдать за их состоянием до следующего старта. Результаты данного исследования рекомендуется применять для индивидуализации тренировочного процесса у квалифицированных биатлонистов.

Список литературы

1. Загурский Н.С. Модельные характеристики соревновательной деятельности биатлонисток различной квалификации / Н.С. Загурский, А.Н. Степнов, А.Г. Одинокоев // Тез. докл. к 8 науч. конф. молодых учен. – Омск, 1990. – С. 20–22.
2. Методы и приборы космической кардиологии на борту Международной космической станции: монография / под ред. Р.М. Баевского, О.И. Орлова; Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем РАН. – М.: ТЕХНОСФЕРА, 2016. – 368 с.
3. Каринцев И.А. Подготовка квалифицированных биатлонисток: монография / И.А. Каринцев, В.Н. Чумаков; Федеральное агентство по физ. культуре и спорту, Чайковский гос. ин-т физ. культуры. – Чайковский: Изд-во ГИФК, 2006. – 117 с. EDN QWCSJOL
4. Михалев В.И. Медико-биологические аспекты подготовки биатлонистов. Новые факты, исследования, технологии. Зарубежный опыт: методическое пособие / В.И. Михалев, В.А. Аикин, Ю.В. Корягина [и др.]. – М.: Советский спорт, 2014. – 81 с. – EDN STPDGX

5. Павлова Н.В. Оценка психофизиологического состояния у биатлонистов на этапе совершенствования спортивного мастерства / Н.В. Павлова, О.И. Орлова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – №11 (177). – С. 332–337. EDN RUNXQE