

ИНФРАДИАННЫЕ РИТМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ-ЮНОШЕЙ

Кучук Т.П., Корягина Ю.В.

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта

Омск, Россия

kou@yandex.ru

В настоящее время термин инфрадианные ритмы (ИР) используется для обозначения периодических колебаний физиологических процессов в организме от 1 до 30 суток (Halberg F., 1972). ИР обнаруживаются как в динамике показателей жизнедеятельности организма (температура тела, энергетический и пластический обмен), так и в динамике показателей, характеризующих специфические стороны отдельных физиологических систем. Овариально-менструальный цикл длительностью около 28 дней у женщин также является примером ИР. Однако, до сих пор остается неясным вопрос о существовании подобной инфрадианной ритмичности функционирования организма мужчин.

Целью исследования явилось выявление инфрадианной ритмичности функционирования мужского организма и связи данных ритмов с эффективностью адаптации к физической нагрузке.

Были исследованы ИР у 8 юношей-спортсменов, занимающихся силовыми видами спорта. В течение месяца определялись ИР частоты сердечных сокращений (ЧСС), частоты дыхания (ЧД), индивидуальной минуты (ИМ), самочувствия, активности и настроения. Все исследования проводились до тренировки. Рассчитывались параметры ритмов: период, акрофаза, средний уровень и амплитуда разброса. Данные ритмов сопоставлялись с объемом выполняемой тренировочной нагрузки. Объем тренировочной нагрузки характеризовался как оптимальный, так как вызывал статистически значимые изменения физиологических показателей (увеличивался средний уровень ЧСС и ЧД, $p < 0,05$), но не вызывал снижение психологических показателей самочувствия, активности и настроения.

Результаты проведенных исследований позволили установить статистически достоверные данные о существовании ритмов с периодом 6, 12, 24 дня показателей ЧСС, ЧД, ИМ, активности и настроения у всех испытуемых, что подтверждалось методом косинор-анализа с построением эллипсов рассеивания. Наиболее выражен был 6-и дневный биологический ритм. Согласно данным литературы ритмичность 5-7 дневной длительности обнаружена в колебаниях интенсивности энергетического обмена (Н.Н. Шабатура, 1974), двигательной активности (С.Р. Richter, 1976), функционального состояния центральной нервной системы (С. Hildebrandt, F. Seyer, 1984), настроения (J.L. Whitton et al., 1984), физической работоспособности и МПК (К. Yamasi et al., 1981). Средние значения периода околонедельного ритма у разных людей колеблются от $5,0 \pm 0,3$ до $6,7 \pm 0,6$ суток (Н.Н. Шабатура, 1989). Следовательно, полученные данные о 6-и дневной ритмике показателей функционального и психологического состояния юношей-спортсменов согласуются с данными литературы и могут свидетельствовать об эндогенной природе данного ритма.

Для показателей ЧСС и самочувствия была также выявлена гармоника с периодом 18,3 дня, для показателя активность 15,1 дня и для показателя настроения 8,7 дней. Акрофазы 6-и дневного инфрадианного ритма показателей ЧСС и ЧД совпадали с пиком объемов выполняемых нагрузок, акрофазы психологических показателей активности и настроения находились в противофазе с максимальным объемом выполняемой нагрузки, что, на наш взгляд, может свидетельствовать о своеобразной подстройке организма к тренировочному микроциклу и экзогенной природе ритма.

Таким образом, установлена инфрадианная ритмичность функционального и психологического состояния юношей-спортсменов с периодом 6, 12 и 24 дня. Ритм с периодом 6 дней совпадает по фазам с ритмом выполняемой тренировочной нагрузки. Остается нераскрытым вопрос о природе происхождения данных ритмов.