

ПОКАЗАТЕЛИ КАРДИОРИТМА У ЛИЦ РАЗНОГО ПОЛА ПРИ СИНХРОНИЗАЦИИ КОМПОНЕНТОВ ВОЛНОВОЙ СТРУКТУРЫ

© Крылова Т. В., Парфёнова С. С.

Научный руководитель: д.м.н., доцент Булатецкий С. В.
Кафедра патофизиологии
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Контактная информация: Крылова Татьяна Вячеславовна — студентка 3 курса, лечебный факультет.
E-mail: krylovatatiana23062001@gmail.com

Ключевые слова: адаптация, вариабельность сердечного ритма, спектральный частотный анализ, метрономизированное дыхание, функциональное состояние.

Актуальность исследования: в настоящее время много внимания уделяется изучению эффекта синхронизации медленных колебаний гемодинамики при регуляции ритма сердца. Синхронизация деятельности функциональных систем повышает эффективность межсистемных взаимодействий и адаптационные возможности организма[1].

Цель исследования: оценить вегетативную регуляцию ритма сердца при синхронизации колебательных процессов в зависимости от половой принадлежности с помощью «Варикард 3.0» и ИСКИМ-7.3[2].

Материалы и методы: у 52 студентов произведена синхронизация регуляторных систем путем регистрации ЭКГ (фон, 3-х кратная пятиминутная, синхронизация, после (без нагрузки)). По рассчитанному колебанию VLF-компонента периодически включалась быстрая — 38% времени и медленная — 62% времени музыка.

Результаты: по результатам установки у студентов разного пола длительности волн очень низкочастотного компонента (VLF волны) и метрономизации дыхания по индикатору HF-волн на мониторе с соотношением вдоха/выдоха 38% на 62% получены сравнительные результаты показателей ЭКГ1/ЭКГ3. Уменьшились значения: ЧСС у женщин на 6,6% и у мужчин — на 2,2%; амплитуды моды (Amo), соответственно, — на 12% и на 7,5%; стресс индекса (SI) — на 22,4% и на 18,1%; симпатической активности (LF) — на 11,1% и на 0,3%. Увеличились значения стандартного отклонения (SDNN) у женщин на 16,6% и у мужчин на 8,2%, стандартного отклонения разности последовательных интервалов (RMSSD), соответственно, на 11% и на 5%, индекса централизации (IC) — на 367% и на 132,5%, суммарной мощности спектра (TP) на 44% у женщин и на 27% у мужчин. Парасимпатическая активность (HF) — на 1,1% и на 4%, гуморальная регуляция (VLF) — на 6,2% и на 1,5%.

Интегративный показатель (ПАРС) у мужчин увеличился на 5,6%, у женщин снизился на 12,8%.

Выводы: 1. В фоновом исследовании определили период мощности дыхательного (HF волн) компонента спектра вариабельности из соотношения 9:1.

2. Управление функциональными системами с целью повышения адаптационного потенциала возможно путем синхронизации колебательных процессов HF и VLF составляющих спектра вариабельности ритма сердца.

3. Половая принадлежность вызывает разный отклик регуляторных систем организма при синхронизации компонентов волновой структуры.

4. Комплекс «Варикард 3.0» с программным обеспечением ИСКИМ-7.3 позволяет моделировать длительность волновых диапазонов спектра ВСР в целях синхронизации активности регуляторных механизмов сердечного ритма.

Литература

1. Бяловский, Ю.Ю. Системная организация неспецифических механизмов адаптации в восстановительной медицине: монография // Ю.Ю. Бяловский, С.В. Булатецкий, Е.П. Глушкова. — Воронеж, ООО «Издательство РИТМ», 2017. — 406 с.
2. Булатецкий, С.В. Динамика компонентов волновой структуры сердечного ритма при их синхронизации / С.В. Булатецкий, А.К. Одегов, Ю.Н. Семенов // Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и практическое применение в спорте и массовой физкультуре: материалы VII всерос. конф. — Ижевск: Издательский центр «Удмуртский университет», 2021. — С. 96–101.