

АНАЛИЗ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ И СОСТОЯНИИ ПОКОЯ

Щербаков Н.С.

Московский педагогический государственный университет, кафедра анатомии и физиологии человека и животных, г. Москва

Анализ variability сердечного ритма выявил особенности регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы у студентов в состоянии покоя и в состоянии стресса.

Ключевые слова: variability сердечного ритма, индекс напряжения, стресс.

В норме в спокойном состоянии сердечный ритм преимущественно регулируется собственным водителем ритма и теми местными влияниями, которые поступают от симпатических и парасимпатических ганглиев, а также уровнем некоторых гормонов в крови (например, адреналина). При этом частота сердечного ритма волнообразно меняется, разброс времени между отдельными сердечными ударами достаточно велик [1]. При состояниях, требующих повышенной готовности, быстроты реакции, при стрессе и некоторых патологических состояниях к регуляции сердечного ритма подключаются структуры мозга, обеспечивающие иной ритм. Он становится более правильным, время между ударами одинаковым. Это так называемый «жесткий ритм». Для оценки variability сердечного ритма (ВСР) у студентов в спокойном состоянии и в состоянии стресса (экзаменационный период) был применен индекс напряжения (ИН) или индекс Баевского. Он показывает степень централизации в управлении сердечным ритмом [2]. Проведенное исследование показало, что в период сессии у студентов не только увеличивалась частота сердечных сокращений (процент лиц с брадикардией и нормокардией снижался, а с тахикардией увеличивался больше чем в 2 раза), но и происходили изменения показателей ВСР, свидетельствующие об усилении централизации процесса регуляции сердечного ритма и смещении вегетативного баланса в сторону преобладания симпатической нервной системы. Несмотря на то, что ИН в стрессовой ситуации как повышался (симпатический тип реагирования), так и понижался (парасимпатический тип реагирования), средние его значения достоверно увеличивались; наблюдаемое увеличение ИН сопровождалось достоверным увеличением амплитуды моды и снижением вариационного размаха). Подобные изменения показателей variability сердечного ритма свидетельствуют о том, что стрессовое состояние студентами преодолевалось ценой напряжения и перенапряжения регуляторных систем организма

Литература

1. Баевский Р.М., Кириллов О.И., Клецкин З.С. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. – М.: Наука, 1984. - 225 с.
2. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. – М.: Медицина, 1979. – 298с.
3. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2010г.
4. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2009г.
5. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2008г.
6. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2007г.
7. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2006г.
8. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2005г.
9. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2004г.
10. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2003г.
11. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2002г.
12. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2001г.
13. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 1999г.