

ОПУБЛИКОВАТЬ СТАТЬЮ

в изданиях НИЦ "Социосфера"



[ПОДРОБНЕЕ](#)

СОЦИОСФЕРА

- *Российский научный журнал*
- *ISSN 2078-7081*
- *РИНЦ*
- *Публикуются статьи по социально-гуманитарным наукам*

PARADIGMATA POZNÁNÍ

- *Чешский научный журнал*
- *ISSN 2336-2642*
- *Публикуются статьи по социально-гуманитарным, техническим и естественно-научным дисциплинам*

[ПОДРОБНЕЕ](#)



СБОРНИКИ КОНФЕРЕНЦИЙ

- *Широкий спектр тем международных конференций*
- *Издание сборника в Праге*
- *Публикуются материалы по информатике, истории, культурологии, медицине, педагогике, политологии, праву, психологии, религиоведению, социологии, технике, филологии, философии, экологии, экономике*



[ПОДРОБНЕЕ](#)

III. PHYSIOLOGICAL AND SOCIAL FACTORS OF REPRODUCTIVE HEALTH



ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СТУДЕНТОВ 1–2 КУРСОВ ПРИВОЛЖСКОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

^{1,2}И. В. Бочарин
^{1,2}А. К. Мартусевич
¹К. В. Малышев

*Старший преподаватель, аспирант,
ведущий научный сотрудник, профессор,
студент,
¹Приволжский исследовательский
медицинский университет,
²Нижегородская государственная
сельскохозяйственная академия,
г. Нижний Новгород, Россия*

Summary. The aim of the study was to analyze the parameters of heart rate variability in 106 students of 1–2 years of medical university. For the analysis of hemodynamic parameters and indicators characterizing heart rate variability, the system of sports testing "Medical Soft" (variant "MS FIT Pro", Russia) was used. The data was analyzed in accordance with the age standards. The study conducted with the help of complex hardware diagnostics allowed us to establish the presence of sufficient adaptive reserves of the cardiovascular system, compensatory bradycardia, as evidenced by the heart rate indicator, as well as instability of hemodynamic support and an increased risk of arrhythmogenic events, due to the pNN50 index, which goes beyond the age limit.

Keywords: students; sports testing system; adaptive reserves; hemodynamics; heart rate variability.

Введение. Комплексная оценка функционального состояния организма может служить средством профилактики, предотвращения ухудшения здоровья различных возрастных групп [1, с. 71] Оценка variability сердечного ритма (ВСР) является одним из наиболее универсальных индикаторов состояния сердечно-сосудистой системы [3, с. 96]. Важно отметить, что учет данного параметра способен влиять на степень выявляемости негативных кардиоваскулярных инцидентов. Отдельным аспектом применения кардиоинтевалографии является мониторинг состояния различных групп населения, в том числе – студенческой молодежи, которая априорно должна относиться к категории «практически здоровых лиц» [2, с. 82]. Данная группа населения должна обращать свое внимание не только на оптимальное физическое состояние, но и на рациональное использование нервно-психических резервов [4, с. 645], а также хорошего состояния сердечно-сосудистой системы. Это обуславливает необходимость более по-

дробного рассмотрения состояния ВСР у контингента студенческой молодежи. Учитывая вышеизложенное, **целью** исследования послужил комплексный анализ параметров параметров variability сердечного ритма у студентов 1–2 курсов медицинского университета г. Нижнего Новгорода.

Материалы и методы. Обработаны результаты кардиоинтервалографического исследования 106 студентов в возрастном диапазоне 18–19 лет, учащихся на 1–2 курсах Приволжского исследовательского медицинского университета (ПИМУ), г. Нижнего Новгорода. Исследование проводили в середине учебного дня, испытуемые находились в состоянии физиологического покоя. Использовалась система спортивного тестирования MedicalSoft, а также стандартные гемодинамические параметры. Анализ данных производили в соответствии с возрастными нормативами, сформированными разработчиками оборудования. Для мониторинга использовали стандартные гемодинамические параметры (уровень артериального давления, частота пульса, ударный объем, сердечный выброс и др.), статистические и спектральные показатели variability сердечного ритма, а также интегральный критерий состояния микроциркуляции. Анализ данных производили в соответствии с возрастными нормативами, которые были сформированы разработчиками оборудования, а также статистически обрабатывали в программном пакете Statistica 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение. Подводя итоги аппаратного обследования, осуществляли оценку классических (статистических) показателей, характеризующих ВСР исследуемой группы (табл. 1).

Таблица 1

Параметр	Значение	Возрастной норматив
Систолическое АД, мм. рт. ст.	123,42±2,94	110-140
Диастолическое АД, мм. рт. ст.	76,96±2,91	75-90
Частота сердечных сокращений, мин ⁻¹	70,58±2,72	70-90
Ударный объем, мл	65,90±1,97	60-90
Сердечный выброс, л/мин	5,74±0,19	Более 4,5
pNN50, %	33±1,07	10-29
Спектральный индекс вегетативного равновесия, LF/HF, усл. ед.	1,33±0,08	Менее 2,0
Микроциркуляция, баллы	9,62±0,18	8-10

Анализ средних значений систолического артериального давления позволяют установить, что данный контингент студентов не отличается от возрастной нормы, при этом следует осуществлять мониторинг за показателем диастолического артериального давления, находящегося на нижней границе нормативного диапазона. Показатель частоты сердечных сокращений наблюдается данный на нижней границе возрастного норматива,

что может косвенно свидетельствовать о тенденции к компенсаторной брадикардии, а также может говорить об определенной тренированности данного контингента лиц, так как присутствует резерв для увеличения частоты сердечных сокращений. Сопряженные с частотой сердечных сокращений параметры, такие как ударный объем, сердечный выброс, характеризующие насосную функцию сердца, находятся в границе возрастного норматива, что свидетельствует о достаточных адаптивных резервах сердечно-сосудистой системы. Параметр, характеризующий скорость переключения ВСР, (показатель рNN50) наблюдается выше нормативного значения, что может свидетельствовать об относительной нестабильности гемодинамического обеспечения и повышенном риске аритмогенных событий. Спектральный анализ сердечного ритма (LF/HF), рассчитываемого на основании спектрального анализа кардиоритма, в возрастном диапазоне соответствует нормотонии. Это обеспечивает адекватные условия для обеспечения кровотока и по микрососудистому руслу, что отражается в физиологическом уровне соответствующего параметра – микроциркуляции, выраженной в интегральной оценке и входящей в возрастной норматив.

Выводы. У данного контингента испытуемых имеются достаточные адаптивные резервы сердечно-сосудистой системы, наблюдается компенсаторная брадикардия и умеренная тренированность обследованных студентов, о чем свидетельствует показатель частоты сердечных сокращений, а также нестабильность гемодинамического обеспечения и повышенный риск аритмогенных событий, вследствие показателя рNN50, выходящего за границу возрастного норматива.

Библиографический список

1. Баевский Р.М. Анализ variability сердечного ритма в космической медицине // Физиология человека. – 2002. – №28(2). – С. 70–82.
2. Мартусевич А.К., Бочарин И.В., Гурьянов М.С., Мамонова С.Б. Особенности variability сердечного ритма у студентов-спортсменов различного профиля // Медицинский альманах. – 2020. – № 3(64). – С. 81-85.
3. Ноздрачев А.Д, Щербатых Ю.В. Современные способы оценки функционального состояния автономной (вегетативной) нервной системы. Физиология человека 2001; 27(6): 95–101.
4. Синюшкина С.Д., Меркеерва Е.О. Оценка роли стресс-факторов для организации психологической подготовки спортсменов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 11(189). – С. 644-648.



СРОЧНОЕ ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИЙ И ДРУГИХ КНИГ



*Два места издания Чехия или Россия.
В выходных данных издания
будет значиться*

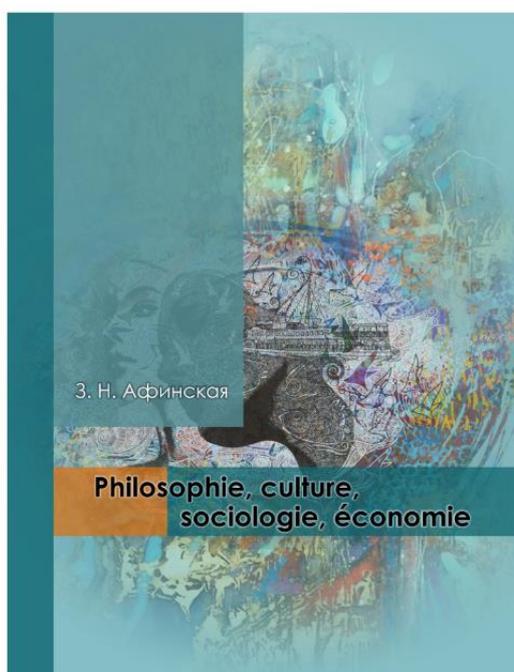
**Прага: Vědecko vydavatelské
centrum "Sociosféra-CZ"**

или

**Пенза: Научно-издательский
центр "Социосфера"**

РАССЧИТАТЬ СТОИМОСТЬ

- Корректурa текста
- Изготовление оригинал-макета
- Дизайн обложки
- Присвоение ISBN



У НАС ДЕШЕВЛЕ

- Печать тиража в типографии
- Обязательная рассылка
- Отсудка тиража автору