

УДК 612.17-057.34

DOI: 10.18101/2587-7143-2018-3-67-70

## **ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ г. УЛАН-УДЭ МЕТОДОМ АНАЛИЗА РАБОТЫ СЕРДЕЧНО–СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

**Л. А. Налётова**

© **Налётова Лариса Александровна**

кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии и экологии,

Бурятский государственный университет

Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а.

E-mail: lara.naletova.13@mail.ru

Настоящая работа посвящена изучению функционального состояния организма студентов при помощи различных методик оценки показателей работы сердечно — сосудистой системы. Исследования показали, что имеются существенные нарушения со стороны вегетативной нервной системы. Среди которых основными являются нарушения работы сердечно — сосудистой системы, такие нарушения, как правило проявляется при чрезмерной физической и умственной нагрузке. Получены данные о наличии изменений функционального состояния студентов и необходимости проведения профилактических мероприятий.

**Ключевые слова:** частота сердечных сокращений; систолическое артериальное давление; диастолическое артериальное давление; коэффициент здоровья; уровень тренированности; адаптация.

### **Введение**

Статистические данные и факты последних лет показывают, что проблема резкого ухудшения состояния здоровья студентов является на сегодняшний день одной из актуальных (Данилова, 2010).

Причинами, которые определяют низкие показатели здоровья, являются: значительные физические, психологические, эмоциональные нагрузки (Антонова, 2010; Данилова, 2010).

Результаты последних исследований показали, что имеются существенные нарушения со стороны вегетативной нервной системы. Среди которых основными являются нарушения работы сердечно — сосудистой системы, такие нарушения, как правило проявляется при чрезмерной физической и умственной нагрузке (Атрощенко, 2010).

### **Материалы и методы исследования**

Экспериментальные исследования с целью изучения функционального состояния организма студентов проводились посредством следующих методик: измерения (ЧСС (пульс)) и (АД) методом Н.С. Короткова, проба с приседаниями по методике Г. Н. Апанасенко (Апанасенко, 2000), определении степени адаптации системы кровообращения методом расчета (КЗ), по модифицированной формуле Р. М. Баевского (Баевский, 1987).

Материал данной работы собран на базе Бурятского государственного университета за период с 2016 по 2017 гг.

**Результаты исследования и их обсуждения**

*Оценка показателей работы сердечно — сосудистой системы.* Исследования выполнены на студентах 3, 4 курса, в количестве 43 человек. В спокойном состоянии, в сидячем положении было подсчитано количество пульсирующих ударов (у каждого студента) и проведено измерение артериального давления за 1мин (табл.1).

Таблица 1

**Показатели состояния сердечно-сосудистой системы студентов**

Оценка	АД			ЧСС	
	Показатели		%	Показатели	%
	САД	ДАД			
Физиологическая норма	106-124	60-80	55,9	60-84	78,9
Склонность к понижению	100-105	55-70	-	49-59	-
Несколько повышено (зона риска)	125-135	81-90	44,1	85-95	21,1

Анализ полученных данных показал, что 78,9% студентов имеют нормальные показатели пульса и 55,9% характеризуются нормальными показателями артериального давления (САД и ДАД). Среди них не отмечаются нарушение артериального давления в сторону понижения. Кроме того, 44,1% и 21,1% студентов имеют несколько повышенные показатели артериального давления и пульса соответственно, что позволяет отнести этих студентов к группе риска возникновения заболеваний сердечно — сосудистой системы.

Методика Г. Н. Апанасенко (проба с приседаниями) заключается в изменении частоты сердечных сокращений после физической нагрузки. После определения времени восстановления сердечно — сосудистой системы, были получены данные, на основе которых выявлен уровень тренированности студентов (табл.2).

Таблица 2

**Показатели уровня тренированности студентов**

t, сек	% студентов	Уровень тренированности
50 и менее	46,00	Высокий
60-89	29,71	Выше среднего
90-119	13,15	Средний
120-179	11,14	Ниже среднего
180 и более	-	Низкий

Анализ полученных данных показал, что из 100% студентов 46,00% имеют высокий уровень тренированности, уровень тренированности — выше среднего имеют — 29,71% студентов, 13,15% — средний уровень тренированности и 11,14% студентов имеют уровень тренированности ниже среднего. Низкого уровня тренированности у испытуемых не зафиксировано.

Степень адаптации системы кровообращение определяли по коэффициенту здоровья. Полученные результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3

Определение степени адаптации системы кровообращения

Значение КЗ	% студентов	Степень адаптации системы кровообращения
4	0	Недостаточна
3	31	Неполная
2	69	Удовлетворительная
1	0	Оптимальная

Анализ полученных данных показал, что 31% имеют — не полную и 69% студентов имеют — удовлетворительную степень адаптации системы кровообращения. Недостаточна и оптимальная степень адаптации кровообращению у испытуемых не зафиксировано.

**Заключение**

Таким образом, на основании проведенных исследований можно заключить, что 78,9% имеют нормальные показатели пульса и 55,9% характеризуются нормальными показателями артериального давления, 44,1% и 21,1% студентов имеют повышенные показатели артериального давления и пульса соответственно и находятся в зоне риска. Показатели наличия низкого давления не отмечены. Оценка уровня тренированности показала, 46% студентов умеют высокий уровень тренированности, что свидетельствует о подготовленности к физическим нагрузкам, 29,71% — выше среднего, 13,15% — средний уровень, 11,14% — ниже среднего, низкого уровня тренированности у испытуемых не зафиксировано. Определение степени адаптации системы кровообращения выявило, что 31% имеют — не полную и 69% студентов имеют — удовлетворительную степень адаптации, что свидетельствует о наличии отклонений и снижение уровне здоровья.

Полученные результаты исследований свидетельствуют о наличие изменений функционального состояния студентов и необходимости проведения профилактических мероприятий.

**Литература**

1. Антонова Л. Т., Сердюковская Г. Н. О проблеме оценке состояния здоровья детей и подростков в гигиенических исследованиях // Гигиена и санитария. 2010. № 6. С. 22–28.
2. Апанасенко Г. Л., Попова Л. А. Медицинская валеология. Ростов н/Д.: Феникс, 2000. 248 с.
3. Атрощенко Г. Н., Сахаров И. Н. Влияние занятий по физкультуре на сердечно-сосудистую и дыхательную систему студентов // Гигиена и санитария. 2010. № 1. С. 41–42.
4. Баевский Р. М., Берсенева А. П., Вакулин В. К. и др. Оценка эффективности профилактических мероприятий на основе измерения адаптационного потенциала // Здоровоохранение Российской Федерации. 1987. № 8. С. 6–10.
5. Данилова Н. Н. Функциональные состояния: механизмы и диагностика. М.: Изд-во МГУ, 2010. 287 с.

**EVALUATION OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE ORGANISM  
OF STUDENTS TOWN OF ULAN-UDE BY METHOD OF ANALYSIS  
OF WORK OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM**

**L. A. Naletova**

**Larisa A. Naletova**

Candidate of biological sciences, senior teacher,  
Buryat State University  
24a Smolina str., Ulan-Ude, 670000, Russia

The present work is devoted to the study of the functional state of the body of students using various methods of assessing the performance of the cardiovascular system. Studies have shown that there are significant violations from the autonomic nervous system. Among the main violations of the cardiovascular system, such violations are usually manifested when excessive physical and mental stress. Data on the presence of changes in the functional state of students and the need for preventive measures were obtained.

**Keywords:** heart rate; systolic blood pressure; diastolic blood pressure; health factor; level of fitness; adaptation.