

УДК 612.1

ИССЛЕДОВАНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ НА СТРЕСС И ДОЗИРОВАННУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ У СТУДЕНТОВ ВУЗА

Д.М. Гусарова, М.Д. Седашкин

Научный руководитель: Л.И.Законнова, д.б.н.

КузГТУ, филиал КузГТУ в г. Белово

Сердечно-сосудистая система является важнейшей системой организма [1-3]. В стрессовой ситуации в организме происходит выброс гормонов стресса, прежде всего адреналина. Адреналин способствует учащению дыхания, подъему артериального давления. Задача данного физиологического процесса — это активное включение мышечной системы в ответ на любой стресс. У современного человека повторяющиеся стрессы провоцируют нежелательный ответ организма, дистресс, результатом которого, в первую очередь, является подъем артериального давления. Если у человека уже имеются сердечно-сосудистые заболевания, то дистресс способен усугубить их течение. У здорового молодого человека повторяющиеся стрессы, чаще всего, провоцируют развитие артериальной гипертензии.

Цель: проанализировать состояние сердечно-сосудистой системы на стресс и дозированную физическую нагрузку у студентов.

Работа выполнена в рамках дисциплины «Физиология человека».

Материалы и методы исследования:

Исследование проводили в октябре 2021 г. Контингент обследования –студенты группы ТББ-205 филиала КузГТУ в г. Белово. Работа проходила в два этапа. На первом этапе «Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку» мы получили данные основных параметров сердечно-сосудистой системы, а студенты научились измерять реакцию сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку. Для получения результатов сосчитали пульс сидя, в спокойном состоянии за 10с (ЧСС1), в течении 90с сделали 20 наклонов вниз с опусканием рук, повторно сосчитали пульс за 10с сразу после выполнения наклонов(ЧСС2), сосчитали пульс за 10с через 1 мин после выполнения наклонов(ЧСС3), рассчитали показатель реакции(ПР2) сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку: $ПР2 = (ЧСС1 + ЧСС2 + ЧСС3 - 33) / 10$. Все полученные результаты каждый занес в таблицу.

На втором этапе «Определение стрессоустойчивости сердечно-сосудистой системы» мы выполнили следующую работу: у каждого студента в состоянии покоя измерили пульс за 10 с(ЧСС1), затем каждый максимально быстро и правильно вслух отнимал по целому нечетному числу из целого нечетного числа(например, 3 от 777) в течении 30 с, сразу же повторно измеряли ЧСС за 10с(ЧСС2), Рассчитывали и оценили показатель

реакции(ПР3) сердечно-сосудистой системы на психоэмоциональный стресс: $ПР3 = ЧСС2 / ЧСС1 =$

Полученные результаты и их обсуждение:

Всего было исследовано 10 студентов, вся студенческая группа, из них: 7 юношей и 3 девушки. Девушки в возрасте от 19 до 21 года, юноши – 18 - 21 года. Были изучены следующие параметры ЧСС (чистота сердечных сокращений) в покое, артериальное давление, ДАД (диастолическое артериальное давление), ПР2(показатель реакции сердечно-сосудистой системы на физическую активность), ПР3(показатель реакции сердечно-сосудистой системы на психоэмоциональный стресс), КЗ(коэффициент здоровья).

Статистические показатели:

В результате анализа полученных данных было выявлено следующее:

среднее значение ПР2=1,162 и среднее значение ПР3=1,071.

Показатель реакции сердечно-сосудистой системы на физическую активность(ПР2) в среднем составил 1,16 при колебаниях значения данного признака min-0,2 max-1,83

В качестве критерия оценки по показателю ПР2 были приняты следующие показатели (табл.1)

Таблица 1 - Показатель реакции сердечно-сосудистой системы на физическую активность

ПР2	Оценка
0-0,6	В хорошем состоянии
0,61-0,9	В среднем состоянии
0,91-более1,2	В посредственном состоянии

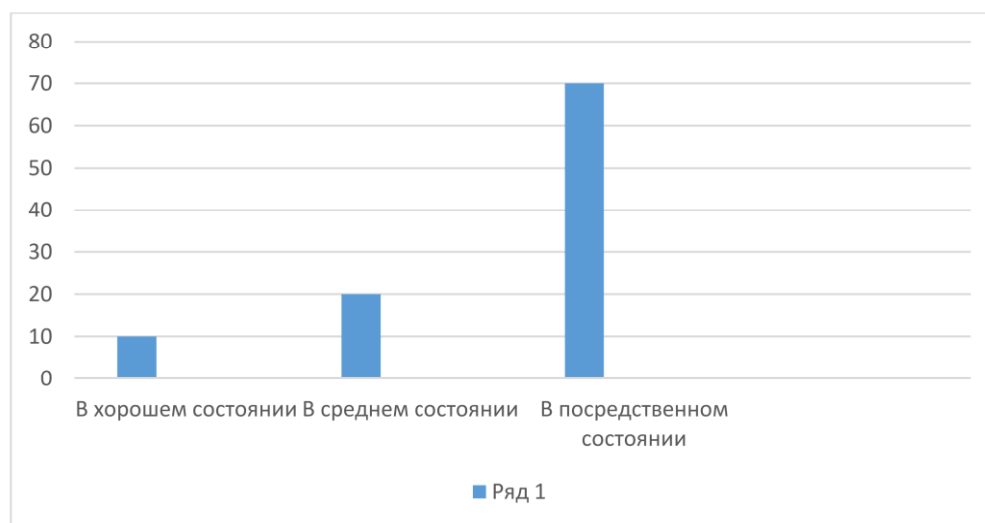


Рисунок 1 – Распределение студентов по показателю ПР2

Обследованные студенты распределились по этому показателю следующим образом. Самая многочисленная группа 70% обследованных показала посредственные результаты реакции на дозированную физическую нагрузку.

Критериями оценки по показателю ПРЗ, психоэмоционального стресса, были приняты следующие показатели (табл.2)

Таблица 2 - Показатель реакции сердечно-сосудистой на психоэмоциональный стресс

ПРЗ	Оценка
>1,3	Низкая стрессоустойчивость
=1,3	Норма стрессоустойчивость
<1,3	Высокая стрессоустойчивость

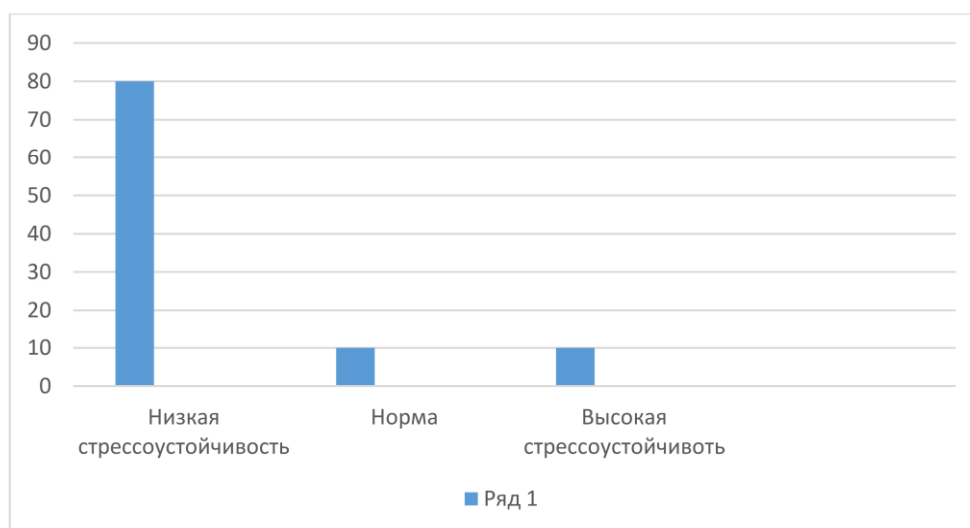


Рисунок 2 – Распределение студентов по показателю ПРЗ
У 80% студентов была выявлена низкая стрессоустойчивость.

Заключение.

Таким образом, по двум показателям студенты распределились следующим образом: 60% при посредственной адаптации сердечно-сосудистой системы нормальная стрессоустойчивость. У 10% при средней степени адаптации несколько повышена тревожность. 20% показали высокую степень адаптации и хорошую стрессоустойчивость и у 10% (1 студент) отличные показатели по первому и второму параметру. У всех девушек выявили посредственную адаптацию сердечно-сосудистой системы и нормальную стрессоустойчивость. Озабоченность вызывает только 1 студент (девушка) у которой выявили низкий уровень стрессоустойчивости при недостаточной адаптации сердечно-сосудистой системы. Эти показатели очевидно связаны с психоэмоциональным статусом человека, но не

характеризует состояния здоровья в целом т.к. показатель здоровья по Баевскому составляет 2,4 что в поле нормально для девушки этого возраста. У юношей мы выявили самые разнообразные соотношения показатель ПР2 и ПР3 . Очевидно такое соотношение показателей у девушек и у юношей группы были немногочисленны.

Список литературы

1. Малиновский, А. А. Тектология. Теория систем. Теоретическая биология [Текст] / А.А. Малиновский. - М.: Эдиториал УРСС, 2000. - 426с.
2. В.И. Циркин, В.С. Богатырев, В.М. Сюткин, С.А. Дворянский. - Киров, 1999. - 187 с.
3. Баевский, Р.М. Методика оценки функционального состояния организма человека [Текст] / Р.М. Баевский, Ю.А. Кукушкин, А.В. Марсанов, Е.А. Романов. - Медицина труда и промышленная экология.- 1995. - № 3. - С. 30-34.