

УДК 61

***ПРИМЕНЕНИЕ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ПРОБЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ  
ВЛИЯНИЯ ГИПОДИНАМИИ НА АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ И ПУЛЬС***

***Ахмадуллина А.Р.***

*студент,*

*Ижевская Государственная медицинская академия*

*г. Ижевск, Россия*

***Берестова А.М***

*студент,*

*Ижевская Государственная медицинская академия*

*г. Ижевск, Россия*

***Толмачёв Д.А.***

*д.м.н., профессор, доцент кафедры Общественного здоровья и  
здравоохранения*

*Ижевская Государственная медицинская академия*

*г. Ижевск, Россия*

**Аннотация:** В работе показана зависимость влияния гиподинамии на артериальное давление и пульс при применении ортостатической пробы. Оцениваются показатели ортостатической пробы у студентов ИГМА до и после нагрузки с разной физической подготовкой. Физическая активность имеет важное значение для поддержания здоровья сердечно-сосудистой системы. У студентов, занимающихся дополнительно физической нагрузкой выявляется оптимальное состояние сердечно-сосудистой системы, как до физической нагрузки, так и после нагрузки. У студентов с низкой физической активностью отмечается значительное повышение АД и ЧСС, которое связано с

высокой нагрузкой на сердечно-сосудистую систему вследствие недостаточной физической подготовки.

**Ключевые слова:** Гиподинамия, ортостатическая проба, артериальное давление, пульс, физическая активность.

***THE USE OF AN ORTHOSTATIC TEST IN STUDYING THE EFFECTS OF PHYSICAL INACTIVITY ON BLOOD PRESSURE AND PULSE***

***Akhmadullina A.R.***

*student,*

*Izhevsk State Medical Academy*

*Izhevsk, Russia*

***Berestova A.M.***

*student,*

*Izhevsk State Medical Academy*

*Izhevsk, Russia*

***Tolmachev D.A.***

*Doctor of Medical Sciences, Professor, Associate Professor of the Department of Public Health and Healthcare*

*Izhevsk State Medical Academy*

*Izhevsk, Russia*

**Abstract:** The study shows the effect of hypodynamia on blood pressure and pulse when using an orthostatic test. The orthostatic test results of IGMU students before and after exercise with different physical training are evaluated. Physical activity is important for maintaining the health of the cardiovascular system. Students who

engage in additional physical activity have an optimal condition of the cardiovascular system, both before and after exercise. Students with low physical activity have a significant increase in blood pressure and heart rate, which is associated with a high load on the cardiovascular system due to insufficient physical training.

**Keywords:** physical inactivity, orthostatic test, blood pressure, pulse, physical activity.

**Актуальность** данной работы заключается в том, что ограниченная физическая активность, сидячий образ жизни и отсутствие регулярных тренировок характерны для многих людей, а особенно для студентов, что приводит к снижению работоспособности мозга и стрессоустойчивости, к увеличению массы тела, к нарушению сердечно-сосудистой и дыхательной систем. [3,6]. Проба Шеллонга является простым, и доступным методом контроля показателей организма. Активная и пассивная ортостатические пробы широко используются в диагностике нейрогенных и сосудистых патологий, тем более в настоящее время пробу можно значительно скорректировать с помощью введения препаратов и оценить ортостатическую устойчивость организма. [1,2,8]. Поэтому проба Шеллонга и по сей день является незаменимым методом диагностики в силу своей точности и дешевизны остальных методик.

**Целью** нашего исследования является проанализировать показатели ортостатической пробы (пульс и артериальное давление) у студентов ИГМА до и после нагрузки с разной физической подготовкой;

**Задачи исследования:**

1) Выделить среди студентов две группы с разным уровнем физической активности;

2) Оценить влияние уровня физической активности на артериальное давление и частоту пульса, используя ортостатическую пробу;

### **Материалы и методы:**

В исследовании приняли участие 78 студентов Ижевской Государственной медицинской Академии. Для определения уровня физической активности студентов было использовано анкетирование в онлайн-формате в сети «Интернет» с помощью сервиса «Google Формы» среди групп 2 курса лечебного факультета ИГМА.

На основании результатов анкетирования студенты были поделены на 2 группы с разной физической активностью:

1 группа: Низкая физической активности (ведут преимущественно сидячий образ жизни);

2 группа: Высокая физическая активность (занимаются различными видами спорта в свободное время, помимо занятий физкультурой);

Функционирование сердечно-сосудистой системы у студентов с разной группой физической активностью было выявлено при помощи ортостатической пробы.

### **Метод проведения ортостатической пробы:**

У испытуемого в положении лежа многократно с минутными промежутками, измеряли артериальное давление и подсчитывали частоту пульса в минуту. Затем испытуемый поднимался и в течение 10 минут стоял в свободной позе. Сразу же после перехода в вертикальное положение, а затем ежеминутно определяли частоту пульса и высоту артериального давления. При проведении ортостатической пробы испытуемый после 10-минутного стояния вновь ложился и у него сразу же, а затем в течение 3-5 минут еще раз определяли артериальное давление и частоту пульса. Оптимальной реакцией на

ортостатическую пробу считают небольшие колебания сердечного ритма и минимальные сдвиги артериального давления. [4,5,7].

### **Результаты:**

1) У студентов, не занимающихся дополнительными спортивными занятиями, систолическое артериальное давление до физической нагрузки составляло в среднем 118 мм рт.ст., а диастолическое - 78 мм рт.ст. После выполнения физических нагрузок систолическое давление повысилось до 144 мм рт.ст, а диастолическое до 94 мм рт.ст.

2) У студентов, посещающих дополнительные спортивные секции помимо занятий физкультурой, систолическое артериальное давление до физической нагрузки составляло в среднем 114 мм рт.ст., а диастолическое - 76 мм рт.ст. После выполнения физических нагрузок систолическое давление повысилось до 127 мм рт.ст, а диастолическое до 86 мм рт.ст.

3) У студентов, не занимающихся дополнительными спортивными занятиями, частота сердечных сокращений до физической нагрузки варьируется в среднем 70.2 удара в минуту. После выполнения физических нагрузок частота сердечных сокращений повысилась в среднем 108.7 удара в минуту.

4) У студентов, занимающихся спортом во внеучебное время, частота сердечных сокращений до физической нагрузки варьируется в среднем 66.5 удара в минуту. После выполнения физических нагрузок частота сердечных сокращений повысилась в среднем 92.5 удара в минуту.

### **Выводы:**

1. У студентов физически подготовленной группы отмечается незначительное повышение АД и ЧСС, что объясняется, прежде всего, хорошей физической подготовкой и не оказывает стрессового влияния на работу сердечно-сосудистой системы. У студентов этой группы отмечается оптимальное функционирование сердечно-сосудистой системы, что

Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

обусловлено, прежде всего, поддержанием студентами спортивного образа жизни.

2. У студентов с низкой физической активностью выявилось значительное повышение АД и ЧСС после физической нагрузки, что связано с высокой нагрузкой на сердечно-сосудистую систему вследствие недостаточной физической подготовки.

Таким образом, результаты исследования подтверждают важное значение физической активности для поддержания здоровья сердечно-сосудистой системы. У студентов с хорошей физической активностью оптимальное состояние сердечно-сосудистой системы, как до физической нагрузки, так и после. А вот у студентов с низкой физической активностью выявляется низкая толерантность к физическим нагрузкам. Ортостатическая проба позволяет дать оценку, как резервным возможностям регуляторной системы кровообращения, так и адаптационным ресурсам организма обучающихся.

Являясь простым методом оценки функционального состояния центральной гемодинамики, ортостатическая проба может и должна быть использована в практике физического воспитания и спорта студенческой молодежи, в том числе и для выявления возможного развития сердечно-сосудистой патологии.

Рекомендуется интегрировать регулярную физическую активность в повседневную жизнь для поддержания оптимального состояния сердечно-сосудистой системы.

### **Библиографический список:**

- 1) Атласова А.Э Влияние гиподинамии на здоровье студентов медицинской академии / А.Э Атласова, К.М. Гатауллина, Д.А. Толмачев // Дневник науки. — 2024. — №4 (88).

- 2) Глезер М.Г. Обмороки. Роль ортостатических проб в диагностике и выборе терапии. // Клинические и физиологические аспекты ортостатических расстройств — 2022. Gabr.org (Med2000.ru) (1998-2024).
- 3) Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья. Всемирная организация здравоохранения, 2010 г.
- 4) Елисеева Р. С. Особенности реакции на ортостатическую пробу у лиц с разным вегетативным статусом / Р. С. Елисеева, Н. И. Белоусова, П. В. Ткаченко // Молодой ученый. — 2023. — № 4 (451). — С. 102-104.
- 5) Карпикова Т. С. Изменение физиологических параметров при проведении пассивной ортостатической пробы / Т.С. Карпикова, Е.В. Дорохов, В.А. Семилетова // Актуальные исследования. — 2022. — №18 (97). — С. 25-27.
- 6) Михайлова, Н. Р., Григорьев, А. С. Психологические аспекты физической активности у молодежи [Электронный ресурс] / Н. Р. Михайлова, 2022 г.
- 7) Нусупова. А.Ж. Оценка функционального состояния сердца и вегетативных механизмов регуляции сердечного ритма при ортостатической пробе. / А.Ж. Нусупова, С.М. Базарбаева, С.М. Батжанова // Исследования в области естественных наук. — 2012. — № 6.
- 8) Толмачёв Д.А. Влияние образа жизни на здоровье человека / Д.А. Толмачёв, В.А. Шагитова, Э.М. Ясавиева // ModernScience. - 2019.-№ 12-4. - С. 181-184.

*Оригинальность 76%*

