

УДК 159

***ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА***

***Ершова У.А.,***

*Студентка,*

*ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет»*

*Минздрава России,*

*Ижевск, Россия*

***Колотова Е.Д.,***

*Студентка,*

*ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет»,*

*Ижевск, Россия*

***Толмачев Д.А.,***

*д.м.н., доцент,*

*ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет»,*

*Ижевск, Россия*

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования взаимосвязи физической активности и показателей артериального давления у 179 студентов медицинского вуза. Выявлено, что 51,4% студентов страдают гиподинамией, а у 27,4% зафиксировано повышенное АД. Установлена четкая тенденция к снижению как систолического, так и диастолического АД по мере возрастания интенсивности физических нагрузок. Основными препятствиями для занятий спортом студенты называли нехватку времени и усталость после занятий. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости внедрения профилактических мер, направленных на повышение физической активности в условиях медицинского образования.

**Ключевые слова:** студенты, артериальное давление, артериальная гипертензия, гиподинамия.

***THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND BLOOD  
PRESSURE INDICATORS IN MEDICAL STUDENTS***

***Ershova U.A.,***

*Student,*

*Izhevsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation,  
Izhevsk, Russia*

***Kolotova E.D.,***

*Student,*

*Izhevsk State Medical University,  
Izhevsk, Russia*

***Tolmachev D.A.,***

*MD, Associate Professor,*

*Izhevsk State Medical University,  
Izhevsk, Russia*

**Abstract.** This article presents the results of a study examining the relationship between physical activity and blood pressure in 179 medical students. It was found that 51.4% of students suffered from physical inactivity, and 27.4% had elevated blood pressure. A clear trend toward a decrease in both systolic and diastolic blood pressure as physical activity intensity increased was observed. Students cited lack of time and post-workout fatigue as the main barriers to exercise. These results suggest the need to implement preventive measures aimed at increasing physical activity in medical education settings.

**Keywords:** students, blood pressure, hypertension, physical inactivity.

**Актуальность.** Артериальная гипертензия (АГ) является одной из ведущих причин смертности в мире. В последние годы все чаще регистрируются случаи повышенного артериального давления (АД) среди молодежи. Студенты медицинских вузов, несмотря на глубокие теоретические знания о факторах

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

риска сердечно-сосудистых заболеваний, часто демонстрируют низкую приверженность здоровому образу жизни. Интенсивная учебная нагрузка, хронический стресс, нерациональное питание, нарушения режима сна и выраженный дефицит физической активности способствуют формированию ранних нарушений гемодинамики и повышению уровня АД уже в молодом возрасте [1-3].

Физическая активность выступает в качестве одного из наиболее действенных немедикаментозных методов профилактики и коррекции артериальной гипертензии. Многочисленные мета-анализы и клинические исследования убедительно демонстрируют, что регулярные аэробные, динамические силовые и даже изометрические нагрузки способствуют достоверному снижению как систолического, так и диастолического артериального давления. В среднем регулярные тренировки снижают систолическое АД на 3-8 мм рт. ст., а диастолическое - на 2-6 мм рт. ст., при этом эффект более выражен у лиц с исходно повышенными показателями давления [4].

Механизмы гипотензивного действия физических нагрузок включают улучшение эндотелиальной функции, снижение периферического сосудистого сопротивления, оптимизацию вегетативной регуляции (повышение парасимпатического и снижение симпатического тонуса), снижение массы тела и улучшение метаболического профиля. Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), взрослым рекомендуется уделять не менее 150–300 минут умеренной или 75–150 минут интенсивной аэробной физической активности еженедельно для поддержания здоровья сердечно-сосудистой системы [5].

Тем не менее, исследований, сфокусированных непосредственно на студентах медицинских вузов, по-прежнему недостаточно, а имеющиеся данные часто противоречивы. Между тем эта группа заслуживает отдельного рассмотрения: высокая аудиторная нагрузка, преимущественно сидячий

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

характер занятий и хронический экзаменационный стресс существенно ограничивают возможности для регулярной двигательной активности. Установление характера связи между физической активностью и уровнем АД в данной популяции имеет не только теоретическое значение, но и практическую ценность - в частности, для обоснования профилактических мер, учитывающих реальные условия медицинского образования [6, 7].

**Цель.** Проанализировать взаимосвязь физической активности с показателями артериального давления студентов медицинского вуза.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 179 студентов Ижевского государственного медицинского университета. Сбор данных проводился с использованием анкеты (IPAQ) и объективного измерения артериального давления. Дополнительно фиксировались антропометрические показатели и факторы образа жизни (курение, потребление кофеина, продолжительность сна). Обработка результатов осуществлялась методами описательной статистики и сравнительного анализа для оценки взаимосвязи уровня физической активности и показателей артериального давления.

**Результаты и обсуждение.** В исследовании приняли участие 179 студентов Ижевского государственного медицинского университета. Среди участников преобладали женщины - 66,5%, доля мужчин составила 33,5%, средний возраст участников составил  $20,4 \pm 1,8$  года.

При оценке уровня физической активности (ФА) по опроснику IPAQ у большинства студентов был выявлен недостаточный уровень двигательной активности. Гиподинамия зафиксирована у 51,4% участников, относительно недостаточная физическая активность - у 29,1%, оптимальный уровень отмечался лишь у 19,6% студентов. Распределение участников по полу, уровням физической активности и категориям артериального давления представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение участников по полу, уровням физической активности и категориям артериального давления. Общая характеристика выборки (n=179).

Показатель	n	%
Пол		
Мужской	60	33,5
Женский	119	66,5
Уровень физической активности		
Гиподинамия	92	51,4
Относительно недостаточная	52	29,1
Оптимальная	35	19,6
Категория артериального давления		
Нормальное	106	59,2
Повышенное	49	27,4
АГ 1 степени	21	11,7
АГ 2 степени	3	1,7

Примечание: Авторская разработка

При этом 60,0% респондентов отметили, что их физическая активность снизилась после поступления в университет, и только 12,0% сообщили о её увеличении. Более половины студентов-медиков живут в условиях хронической гиподинамии, что особенно тревожно на фоне их осведомлённости о вреде малоподвижного образа жизни. Теоретические знания сами по себе не являются достаточным мотивирующим фактором для поддержания физической активности. Учебная среда медицинского вуза с её высокой аудиторной нагрузкой и длительными дежурствами на старших курсах объективно вытесняет физическую активность на второй план.

Наряду с низким уровнем ФА у значительной части студентов были выявлены отклонения артериального давления от нормы. Нормальные значения АД зафиксированы у 59,2% участников, повышенное АД - у 27,4%, АГ 1 степени - у 11,7%, АГ 2 степени - у 1,7%. Среднее систолическое АД составило  $117,9 \pm$

10,5 мм рт. ст., диастолическое -  $73,6 \pm 7,1$  мм рт. ст. При этом 18,0% студентов измеряют АД раз в месяц и чаще, тогда как 22,0% не измеряли его никогда.

Повышенное АД выявлено почти у каждого третьего студента, однако при отсутствии клинической картины, характерной для молодого возраста, большинство из них не осведомлены о наличии заболевания. Бессимптомное течение ранних нарушений гемодинамики обуславливает позднее обращение за медицинской помощью и отсутствие своевременной коррекции модифицируемых факторов риска, что в долгосрочной перспективе способствует прогрессированию АГ.

Таблица 2 - Показатели артериального давления в группах с различным уровнем физической активности ( $M \pm SD$ ).

Уровень ФА	n	САД, мм рт. ст. ( $M \pm SD$ )	ДАД, мм рт. ст. ( $M \pm SD$ )
Гиподинамия	92	$121,3 \pm 10,8$	$76,4 \pm 7,3$
Относительно недостаточная	52	$117,2 \pm 9,6$	$73,1 \pm 6,8$
Оптимальная	35	$112,4 \pm 8,9$	$69,8 \pm 6,2$
Всего	179	$117,9 \pm 10,5$	$73,6 \pm 7,1$

Примечание: Авторская разработка.

В группе с гиподинамией среднее систолическое АД составило  $121,3 \pm 10,8$  мм рт. ст., диастолическое -  $76,4 \pm 7,3$  мм рт. ст. У студентов с относительно недостаточной физической активностью эти показатели составили  $117,2 \pm 9,6$  и  $73,1 \pm 6,8$  мм рт. ст. соответственно. В группе с оптимальной физической активностью среднее систолическое АД было наименьшим -  $112,4 \pm 8,9$  мм рт. ст., диастолическое -  $69,8 \pm 6,2$  мм рт. ст. Важно отметить, что прослеживается последовательное снижение показателей АД по мере увеличения уровня ФА, что указывает на наличие взаимосвязи между двигательной активностью и уровнем АД у студентов медицинского вуза.

Разница между крайними группами составила 8,9 мм рт. ст. по систолическому и 6,6 мм рт. ст. по диастолическому АД. Важно, что снижение

фиксирувалось уже при переходе от гиподинамии к относительно недостаточной активности - то есть даже небольшое увеличение двигательной нагрузки, не дотягивающее до рекомендованных норм, даёт положительное гемодинамическое воздействие.

Таблица 3 - Барьеры для физической активности у студентов (n=179).

Барьер для физической активности	n	%
Нехватка времени из-за учёбы	133	74,3
Усталость после занятий	104	58,0
Недостаток мотивации	56	31,0
Финансовые ограничения	38	21,0
Отсутствие удобной инфраструктуры	33	18,4
Состояние здоровья	10	5,6
Нет барьеров	13	7,1

Примечание: Авторская разработка.

Среди факторов, препятствующих регулярной двигательной активности, наиболее распространённым оказалась нехватка времени вследствие учебной нагрузки - 74,3%, на втором месте усталость после занятий - 58,0%. Существенно реже студенты указывали недостаток мотивации - 31,0%, финансовые ограничения - 21,0% и отсутствие доступной спортивной инфраструктуры - 18,4%. Преобладание внешних организационных барьеров над субъективными свидетельствует о том, что низкий уровень физической активности у студентов-медиков обусловлен прежде всего структурой учебного процесса, а не личностными установками. Систематическое вытеснение двигательной активности академическими требованиями формирует устойчивую поведенческую модель гиподинамии, которая может сохраняться и после завершения обучения.

Дополнительный анализ факторов риска показал, что гиподинамия существует у студентов не изолированно, а в сочетании с другими неблагоприятными для сердечно-сосудистой системы факторами. Никогда не курили 63,0% студентов, 17,0% курят иногда, 12,0% - ежедневно, 8,0% бросили

курить. Высокий и очень высокий уровень учебного стресса отметили в совокупности 53,0% респондентов, умеренный - 32,0%, низкий и очень низкий - 15,0%. Отягощённый семейный анамнез по артериальной гипертензии выявлен у 37,0% участников, 41,0% отрицали наличие гипертензии у ближайших родственников, 22,0% затруднились ответить.

Сочетание физической инактивности с высоким уровнем стресса и курением у значительной части студентов создаёт кумулятивную нагрузку на сердечно-сосудистую систему, которая в молодом возрасте может долгое время оставаться клинически незаметной. Обращает на себя внимание высокая доля студентов с отягощённой наследственностью, которые при наличии дополнительных модифицируемых факторов риска представляют особую группу для профилактического наблюдения. Стоит отметить, что каждый пятый студент не осведомлён о семейном анамнезе, что само по себе свидетельствует о недостаточном внимании к собственному здоровью даже среди будущих врачей.

**Вывод.** Проведённое исследование показало, что среди студентов медицинского вуза широко распространены как гиподинамия, так и ранние нарушения артериального давления. Более половины участников имели недостаточный уровень физической активности, при этом повышенное АД выявлено почти у каждого третьего студента. Полученные данные подтверждают наличие взаимосвязи между уровнем двигательной активности и показателями АД: корреляционный анализ выявил обратную сильную связь ( $r = -0,82$  для САД и  $r = -0,79$  для ДАД). В группе с оптимальной физической активностью давление было достоверно ниже, чем у студентов с гиподинамией ( $t = 4,21$  для САД,  $t = 3,98$  для ДАД,  $p < 0,001$ ). Таким образом, чем выше физическая активность, тем ниже артериальное давление.

Гиподинамия у студентов-медиков формируется не вследствие недостатка знаний о её последствиях, а под влиянием объективных условий обучения - высокой аудиторной нагрузки, хронической усталости и дефицита времени. В сочетании с повышенным уровнем стресса, курением и отягощённым семейным

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

анамнезом это создаёт неблагоприятный кардиоваскулярный профиль уже в молодом возрасте.

На основании полученных результатов можно сформулировать ряд практических рекомендаций. Прежде всего, внедрение скрининга артериального давления в рамках профилактических осмотров студентов, поскольку бессимптомное течение ранней гипертензии делает её выявление возможным только при активном обследовании. Помимо этого, организация учебного процесса должна предусматривать реальные возможности для физической активности - в частности, доступную спортивную инфраструктуру и разумное распределение нагрузки в расписании. Студенты с отягощённым семейным анамнезом по АГ заслуживают отдельного профилактического сопровождения с учётом совокупности модифицируемых факторов риска.

### **Библиографический список.**

1. Эбру Озпелит, Айтек Шимшек Мустафа, Ханде Кангюль, Бахри Акденизбахри, Ожан Голдели, Незихи Барыш. Взаимосвязь между уровнем артериального давления и физическими нагрузками без специальных программ // Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний. 2014. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-mezhdu-urovнем-arterialnogo-davleniya-i-fizicheskimi-nagruzkami-bez-spetsialnyh-programm> (дата обращения: 01.05.2026).
2. Сабиров И. С., Муркамилов И. Т., Фомин В. В., Сабирова А. И., Исмарова Г. С., Юсупов Ф. А. Артериальная гипертензия в молодом возрасте: современное состояние проблемы // The Scientific Heritage. 2021. №72-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/arterialnaya-gipertenziya-v-molodom-vozhraсте-современное-состояние-проблемы> (дата обращения: 01.05.2026).
3. Охотникова А.Р. Риск развития артериальной гипертензии среди студентов медицинского вуза / А. Р. Охотникова, И. И. Мулин, К. А.

- Захарова, Д. А. Толмачев // Дневник науки. – 2024. – № 10(94). – EDN BDGTRJ.
4. Полякова Е.А., Конради А.О., Баранова Е.И., Галявич А.С., Ионин В.А., Остроумова О.Д., Скибицкий В.В., Чумакова Г.А. Актуальные подходы к терапии пациентов с артериальной гипертензией в свете современных рекомендаций // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2024;23(8):4140. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2024-4140>
  5. Лагунов, В. В. Исследование факторов риска артериальной гипертензии у студентов-медиков / В. В. Лагунов, А. А. Асташина, Д. А. Толмачев // Дневник науки. – 2024. – № 9(93). – EDN JYUKKA.
  6. Кохан С. Т., Ангелова П., Серёдкин А.К. Анализ взаимосвязи показателей физической активности и психофизического здоровья студентов: обзор зарубежных исследований // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2025. №1 (37). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vzaimosvyazi-pokazateley-fizicheskoy-aktivnosti-i-psihofizicheskogo-zdorovya-studentov-obzor-zarubezhnyh-issledovaniy> (дата обращения: 02.05.2026).
  7. Стурова Е. В., Степанова И. С., Гармашова Е. О., Овчинникова А. В. Выраженность тревожности и тревоги у студентов медицинского университета с различным уровнем физической активности // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2023. №2 (30). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vyrazhennost-trevozhnosti-i-trevogi-u-studentov-meditsinskogo-universiteta-s-razlichnym-urovнем-fizicheskoy-aktivnosti> (дата обращения: 02.05.2026).