

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА  
АРТЕРИАЛЬНЫХ ГИПО- И ГИПЕРТОНИИ У СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ  
МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ, Г. БАРНАУЛ**

**Скударнов Е.В., Лобанов Ю.Ф., Строзенко Л.А., Дорохов Н.А., Малюга О.М.,  
Пономарев В.С., Зенченко О.А., Волкова Ю.В., Михеева Н.М., Болденкова И.Ю.**

*ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Барнаул, e-mail: rector@asmu.ru*

**Цель исследования:** оценить результаты объективного обследования студентов (таких параметров, как: артериальное давление, масса тела, рост, частота сердечных сокращений). Провести анализ анамнеза жизни и генеалогического анамнеза для выявления распространенности факторов риска по развитию первичных и вторичных артериальных гипо- и гипертензий. Проведены проспективное исследование исходного состояния вегетативной нервной системы, анализ результатов анкетирования 155 студентов института педиатрии. Основную группу составили студенты старших курсов в возрасте 21–26 лет. Для статистической обработки полученных данных использовали непараметрические методы анализа. Установлена высокая распространенность предикторов артериальной гипо- и гипертензии у студентов выпускного курса медицинского университета, к которым следует отнести: наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям, избыточную или низкую массу тела, внеурочную работу и стрессовые ситуации, связанные с ней, у более половины опрошенных. Для профилактики изменений артериального давления при работе со студентами в первую очередь необходимо обратить внимание на управляемые факторы риска: нормализацию режима питания, исключение стрессовых ситуаций, контроль за длительностью ночного сна и отдыха, исключение вредных привычек. На клинических кафедрах целесообразно как можно раньше выявлять признаки дистоний у студентов с последующей нормализацией и мониторингом артериального давления, что положительно скажется на прогнозе течения и развития заболевания.

**Ключевые слова:** студенты старших курсов, артериальная гипотония, артериальная гипертензия, факторы риска.

**PREVALENCE AND DETECTABILITY OF RISK FACTORS FOR ARTERIAL HYPO-  
AND HYPERTENSION IN SENIOR STUDENTS OF THE ALTAI STATE MEDICAL  
UNIVERSITY, BARNAUL**

**Skudarnov E.V., Lobanov Yu.F., Strozenko L.A., Dorohov N.A., Malyuga O.M.,  
Ponomarev V.S., Zenchenko O.A., Volkova Yu.V., Miheeva N.M., Boldenkova I.Yu.**

*Altai State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation,  
Barnaul, e-mail: rector@asmu.ru*

**The purpose of the study:** to evaluate the results of an objective examination of students (blood pressure, body weight, height, heart rate). To analyze the life history and genealogical history to identify the prevalence of risk factors for the development of primary and secondary arterial hypo- and hypertension. A prospectus study of the initial state of the autonomic nervous system was conducted, and the results of a survey of 155 students of the Institute of Pediatrics were analyzed. The main group consisted of senior students aged 21–26 years. Nonparametric analysis methods were used for statistical processing of the obtained data. A high prevalence of predictors of arterial hypo- and hypertension has been established in graduate students of the medical University, which include: heredity for cardiovascular diseases, overweight or low body weight, extracurricular activities and stressful situations associated with it in more than half of the respondents. To prevent changes in blood pressure, when working with students, first of all, it is necessary to pay attention to manageable risk factors: normalization of diet, exclusion of stressful situations, control of duration of night sleep and rest, exclusion of bad habits. In clinical departments, it is advisable to identify signs of dystonia in students as early as possible, followed by normalization and monitoring of blood pressure, which will have a positive effect on the prognosis of the course and development of the disease.

**Keywords:** senior students, arterial hypotension, arterial hypertension, risk factors.

**Введение.** Диагностика, лечение и профилактика симптоматических артериальных

гипо- и гипертонии относятся к одним из приоритетных задач клинической медицины [1, 2, 3]. Актуальность проблемы в первую очередь связана с прогрессирующим ростом сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у лиц молодого возраста, в том числе и у студентов высших и средних учебных заведений, как в России в целом, так и в Сибирском федеральном округе. В основе этиопатогенеза всех артериальных дистоний лежит сочетание различных предикторов: как органического генеза (заболевания почек, сахарный диабет, ожирение, нарушение углеводного и липидного обмена), так и функциональных нарушений и психоэмоциональных нагрузок (таких как образ жизни, стрессовые ситуации и др.) [4, 5, 6]. Регуляция артериального давления тесно взаимосвязана с центральной и вегетативной нервной системой (ВНС); как правило, оптимальный уровень артериального давления у лиц молодого возраста поддерживает сложный комплекс нейрогуморальных механизмов под воздействием психоэмоциональных и физических факторов [7, 8, 9].

**Цель исследования.** Выявить распространенность факторов риска по развитию первичных и вторичных гипо- и гипертоний у студентов старших курсов медицинского вуза.

**Материал и методы исследования.** Проведено проспективное исследование исходного состояния ВНС с измерением систолического артериального давления (САД) и диастолического артериального давления (ДАД), частоты сердечных сокращений (ЧСС) сидя в состоянии покоя, а также проведен анализ результатов добровольного анкетирования 155 студентов института педиатрии Алтайского государственного медицинского университета (АГМУ). Обследованы студенты-педиатры старших курсов в возрасте 21,5–26 лет (средний возраст 22,6 года). Первую группу обследованных составили студенты с нормальным артериальным давлением, вторую – с повышенным. Проведенное исследование соответствует стандартам локального этического комитета ФГБОУ ВО АГМУ. По месту проживания обследованные студенты распределились следующим образом: проживающие в г. Барнауле – 41 (26,5%) обучающихся; проживающие в городах и районах Алтайского края – 46 (29,7%); из других Республик РФ (Алтай, Бурятия, Тыва) и стран ближнего зарубежья (Армения, Казахстан, Таджикистан) в исследование вошли 68 (49,03%) обучающихся. Таким образом, иногородние студенты представляли большинство выпускников института педиатрии, их было 114 (73,5%) из 155 человек.

Проведена оценка образа жизни обучающихся, выявлялось наличие вредных привычек, устанавливалось сочетание учебы в медицинском вузе с дополнительной работой в выходные дни и ночное время, что увеличивало как физическую, так и эмоциональную нагрузку. Подробно изучались анамнестические сведения о наличии отягощенности генеалогического анамнеза со стороны эндокринной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной и нервной систем. Вместе с этим устанавливались продолжительность ночного сна, сопутствующие

соматические заболевания, которые могут протекать с повышением АД. Обучающимся предлагалось пройти опрос на наличие жалоб со стороны сердечно-сосудистой системы, таких как: наличие одышки, стрессовых ситуаций, сердцебиения, неприятные ощущения со стороны сердца, кардиалгии; со стороны нервной системы: головная боль, головокружение, синкопальные состояния, гипертонические или вагоинсулярные кризы. Кроме того, осуществлялась оценка физического развития, был рассчитан весоростовой индекс.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью непараметрических методов анализа (программа Statistica 6). Данные представлены в виде медиан и интерквартильных интервалов Me (Q1 Q3), где Me – медиана, Q1 – 25-й квартиль, Q3 – 75-й квартиль. Критерий Манна–Уитни (U-test) использовали для определения достоверных различий между признаками. Результаты считали статистически значимыми при значениях  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты проведенного исследования позволили установить, что в структуре обследованных обучающихся с учетом половых различий преобладали девушки, их было 81,3%, юношей – 18,7%. Анализ полученных результатов позволил установить, что 2/3 студентов института педиатрии имели наличие разнообразных факторов, влияющих на образ жизни, однако установлено, что лишь 26,5% старшекурсников были жителями г. Барнаула, а остальные обучающиеся (73,5%) были иногородними и испытывали смену психологических факторов, обусловленную изменениями привычного окружения, условий быта и питания.

В результате проведенного анонимного анкетирования установлено, что 34 (21,9%) выпускника из общего количества студентов обоего пола имели никотиновую зависимость, 6 (3,8%) опрошенных курили электронные сигареты, а 36 (23,2%) из 155 студентов периодически употребляли энергетические напитки, содержащие кофеин. Таким образом, половина студентов (49%) имели высокий риск развития сердечно-сосудистых и других заболеваний, так как табакокурение и особенно вдыхание аэрозолей при курении электронных сигарет, которые содержат пропиленгликоль, глицерин и разнообразные соли тяжелых металлов (свинца, олова, никеля и др.), негативно сказываются на функции желез внутренней секреции, особенно щитовидной железы. Сочетание никотина, кофеина, пара с примесью солей тяжелых металлов оказывает побочные сосудистые, аллергические и канцерогенные воздействия, что отрицательно влияет на состояние здоровья молодых людей.

При исследовании выявлено, что 101 (65,2%) из 155 студентов обоего пола работали в качестве младшего или среднего медицинского персонала в различных медицинских учреждениях города Барнаула, чаще в выходные дни. Работа, как правило, была связана с ночными дежурствами и эмоциональными стрессами, что можно отнести к предикторам

артериальных гипо- и гипертоний, так как она нарушала циркадный ритм сна и отдыха, тем самым увеличивала физическую и психологическую нагрузку при обучении в медицинском вузе.

При сборе анамнеза установлено, что ежедневные стрессовые ситуации испытывали 28 (18,06%) из 155 студентов обоего пола. Более половины студентов (88 человек, или 56,8%) старших курсов отмечали наличие стрессовых ситуаций не реже 2–3 раз в неделю, а у 33 (21,3%) студентов наличие стрессовых ситуаций было не менее 4 раз в месяц. Наличие стрессовых ситуаций только в период экзаменационной сессии отметили лишь 6 (3,8%) студентов.

По мнению большинства опрошенных, наличие психоэмоционального стресса было обусловлено как работой в ночное время в учреждениях здравоохранения в качестве медработника, так и обучением на выпускающих кафедрах медицинского вуза. Среди причин стрессовых ситуаций студенты чаще отмечали общение с пациентами, взаимоотношения в семье, в студенческом и рабочем коллективе, поездки в транспорте или вождение автомобиля. Более половины студентов курсов называли причинами стрессовых ситуаций сдачу экзаменационной сессии, возможность потери стипендии и отношение преподавателей к студентам.

С целью выявления этиологических предикторов, влияющих на изменение артериального давления, подробно рассмотрены генеалогический анамнез и наличие фоновых заболеваний. Отягощенный генеалогический анамнез по сердечно-сосудистым заболеваниям установлен у 106 (68,4%) из 155 студентов, в том числе у 82 (52,9%) из них близкие родственники имели повышенное артериальное давление и состояли на учете у кардиолога по поводу гипертонической болезни. Ранее обращались к участковому врачу с эпизодами повышенного или пониженного САД 32 (20,6%) человека из общего числа выпускников. Более половины студентов предъявляли жалобы на головную боль, боли в области сердца, сердцебиение, что они связывали с переутомлением и наличием повышенных эмоциональных нагрузок.

Установлено, что ранее у 22 (14,2%) студентов отмечались наличие ортостатической гипотензии в утренние часы, плохая переносимость транспорта и душных помещений, а эпизоды повышения САД, связанные с эмоциональными стрессами, в анамнезе были у 4 (2,6%) студентов. Данные нарушения, вероятно, можно объяснить вегетативным и/или психосоматическим дисбалансом с преобладанием парасимпатического или симпатического отдела вегетативной нервной системы.

При измерении АД выявлено, что у 50 (32,3%) студентов обоего пола на момент осмотра выявлено отклонение показателей АД от возрастной нормы: повышение САД у 21 (13,5%) и

снижение артериального давления у 29 (18,7%) студентов. Следует уточнить, что снижение АД было только у лиц женского пола. Так, у 29 (23,01%) из 126 девушек-выпускниц при измерении САД установлено пониженное АД. Среди лиц с повышенным САД было 13 (10,3%) из 126 девушек и 8 (27,6%) из 29 мужчин.

С учетом половых различий определено, что у девушек в среднем показатели САД составили 113,2 мм рт. ст. (111,1–115,3), а показатели ДАД – 74,5 мм рт. ст. (73,0–75,9). Вместе с тем, у юношей они были статистически значимо выше ( $p < 0,05$ ) и составили: САД – 122,9 мм рт. ст. (118,6–127,3), ДАД – 78,6 мм рт. ст. (74,9–82,1). По результатам проведенного в общей группе обследованных исследования авторами установлено, что у юношей показатели САД и ДАД были статистически значимо выше, чем у девушек ( $p < 0,001$ ).

Таким образом, 23,01% девушек выпускных курсов института педиатрии имели пониженное артериальное давление (группа с артериальной гипотонией). У 9 из 29 студенток с артериальной гипотонией показатели САД было ниже 90 мм рт. ст. Представительницы этой группы обследованных чаще предъявляли жалобы на головную боль, слабость, усталость, хроническое недосыпание, головокружение и эпизоды ортостатической гипотонии, что следует расценивать как проявление первичной артериальной гипотонии. Данные состояния сказывались на учебном процессе. У большинства студенток имелись разнообразные стрессовые факторы, но главным фактором физического и психоэмоционального напряжения, по мнению авторов, явилось то, что 20 (68,9%) из 29 студенток работали в ночное время и воскресные дни в качестве медицинских сестер, что, естественно, сказывалось на их функциональном состоянии и исходных показателях САД.

Можно констатировать, что большинство обучающихся старших курсов – 105 (67,7%) из 155 обследованных – имели показатели артериального давления в пределах возрастной нормы. Они и составили вторую группу обследованных, в которую с учетом пола вошли 84 девушки (80,0%) со статистически значимой разницей ( $p < 0,001$ ) и 21 (20,0%) юноша. Более половины студентов (56 из 105) из второй группы совмещали учебу в медицинском вузе с работой во внеурочное время в практическом здравоохранении и имели факторы риска АГ в виде недосыпания и эмоциональных стрессов, связанных с работой и обучением в вузе. Анализ средних показателей артериального давления у старшекурсников второй группы показал, что уровень САД (117,2–117,5 мм рт. ст.) и ДАД (78,2–75,5 мм рт. ст.) с учетом половых различий не имел значимых различий ( $p > 0,05$ ).

В третьей группе обследованных обучающихся артериальная гипертония установлена у 21 (13,5%) из всех студентов старшего курса, повышенное нормальное давление выявлено у 14 (9,03%), а исходные показатели САД соответствовали артериальной гипертонии I степени у 7 (4,5%) студентов обоего пола. Данная группа с учетом пола состояла из 13 девушек и 8

юношей. Особый интерес представляло сравнение показателей АД с учетом половых различий в общей группе обучающихся и в группе с повышенным АД. Определено, что у юношей показатели САД составили 143,2 мм рт. ст., у девушек показатели САД составили 139,5 мм рт. ст., а показатели ДАД – 80,7 мм рт. ст. и 80,8 мм рт. ст. соответственно. Можно констатировать, что значимых отличий по показателям АД у студентов с учетом пола в этой группе не зафиксировано ( $p>0,05$ ).

В отношении предикторов АГ в данной группе следует отметить, что 15 (71,4%) из 21 студента с повышением САД работали в качестве средних медицинских работников, в том числе и 4 студентов с выявленной АГ. У всех студентов с повышенным АД была отягощена наследственность по гипертонической болезни. Наиболее частой жалобой у них было наличие головной боли, связанной с переутомлением. Повышение АД чаще выявлялась у лиц мужского пола (соответственно у 10,3% девушек и у 27,6% мужчин), что, вероятно, связано как с учебной нагрузкой, так и с эмоциональными ситуациями во внеурочное время.

Таким образом, авторами установлено, что на момент обследования у 50 (32,3%) из 155 студентов старшего курса обоего пола имелись изменения АД, артериальная гипертония у 13,5% и артериальная гипотония у 18,7% обследованных. Следует уточнить, что 29 (23,01%) из 126 обследованных студенток имели сниженное артериальное давление, практически каждая четвертая студентка страдала артериальной гипотонией, что, естественно, сказывалось на учебном процессе и требовало дообследования, проведения лечебно-профилактических мероприятий, исключения и/или коррекции ряда соматических заболеваний (таких как анемия, гипо- или поливитаминоз, эндокринные заболевания и др.). Повышенная учебная нагрузка на заключительном этапе образования, во время учебы в вузе и работа с наличием стрессовых ситуаций во время ночных дежурств с нарушениями режима сна и отдыха, по мнению авторов, должны быть отнесены к факторам риска развития артериальной гипо- или гипертонии у студентов.

Триггерными механизмами АГ могут быть избыточная масса тела и/или ожирение, на что ранее обращали внимание другие авторы [4, 6, 8]. При оценке физического развития студентов установлено, что у большинства педиатров выпускных курсов (67,1%) ИМТ соответствовал нормативным показателям. В то же время у 51 (32,9%) из 155 студентов при оценке параметров физического развития у 7,7% выявлен дефицит массы тела, а у 25,2% обучающихся определена избыточная масса тела. Дефицит массы тела выявлен у 12 студенток выпускного курса, ИМТ у них был менее 18,5 кг/м<sup>2</sup>. Следует отметить, что среди этих студентов были только девушки, у обследованных лиц мужского пола дефицита массы тела обнаружено не было.

Избыточная масса тела выявлена у 39 (25,2%) студентов, в том числе ИМТ от 25 до 30

кг/м<sup>2</sup> был установлен у 30 (19,4%) студентов (у 3 юношей и 27 девушек), ИМТ более 30 кг/м<sup>2</sup>, что соответствовало ожирению I степени, установлен у 8 (5,1%) студентов, ожирение II степени выявлено у 1 (0,65%) студентки (ИМТ у нее был 41 кг/м<sup>2</sup>). Хочется отметить, что нарушение жирового и липидного обмена является основным предиктором развития сердечно-сосудистых заболеваний, в частности развития артериальной гипертензии у лиц молодого возраста. Кроме того, была установлена корреляционная зависимость между избыточной массой тела и показателями артериального давления. Так, повышение САД выявлено у 19 (48,7%) из 39 студентов с увеличением массы тела.

Результаты анкетирования позволили констатировать, что у 108 (69,7%) респондентов длительность ночного сна была менее 7 часов в связи с работой во внеурочное время и учебной нагрузкой. Кроме того, у всех представителей исследуемых групп выявлялись нарушения продолжительности и циркадного ритма сна и отдыха, однако в группе студентов с пониженным либо повышенным систолическим давлением наиболее часто регистрировалось уменьшение времени ночного отдыха. Не вызывает сомнения, что профилактика и устранение разнообразных предикторов первичных артериальных дистоний у молодых людей более эффективны, чем у лиц старшего возраста, что позволяет улучшить прогноз заболеваний и предупредить развитие сосудистых катастроф (таких как гипертонические кризы, инфаркты, инсульты и др.). Поэтому так важно выявлять и корректировать этиопатогенетические предикторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе и артериальных гипо- и гипертензий, на более ранних этапах обучения в медицинских и других вузах.

**Заключение.** Проведенное исследование позволило установить высокую распространенность у обучающихся выпускного курса медицинского университета предикторов артериальной гипо- и гипертензии, к которым следует отнести: наследственность по ССЗ, избыточную или низкую массу тела, внеурочную работу и стрессовые ситуации, связанные с ней, у более половины опрошенных. Определено, что возможными предикторами, влияющими на регуляцию ССС и изменение АД, являются иные условия быта у 2/3 иногородних студентов, высокие учебные нагрузки, работа во внеурочное время и сокращение продолжительности ночного сна, прием энергетических напитков, содержащих кофеин, табакокурение и/или курение электронных сигарет.

На клинических кафедрах медицинских вузов целесообразно как можно раньше выявлять признаки артериальных гипо- и гипертензий у студентов с последующей нормализацией и мониторингом АД, что положительно скажется на прогнозе течения и развития заболевания.

## Список литературы

1. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2024 // Российский кардиологический журнал. 2024. Т. 29(9). Р. 6117. DOI: 10.15829/1560-4071-2024-6117.
2. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д., Артамонова Г.В., Гатагонова Т.М., Дупляков Д.В., Ефанов А.Ю., Жернакова Ю.В., Конради А.О., Либис Р.А., Минаков А.В., Недогода С.В., Ощепкова Е.В., Романчук С.А., Ротарь О.П., Трубачева И.А., Чазова И.Е., Шляхто Е.В. Артериальная гипертензия среди лиц 25-64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014. № 13(4) С. 4-14. DOI: 10.15829/1728-8800-2014-4.
3. Шальнова С.А., Баланова Ю.А., Константинов В.В., Тимофеева Т.Н., Иванов В.М., Капустина А.В., Деев А.Д. Артериальная гипертензия: распространенность, осведомленность, прием антигипертензивных препаратов и эффективность лечения среди населения Российской Федерации // Российский кардиологический журнал. 2006. (4) С.45-50. DOI: 10.15829/1560-4071-2006-4.
4. Муромцева Г.А., Концевая А.В., Константинов В.В., Артамонова Г.В., Гатагонова Т.М., Дупляков Д.В., Ефанов А.Ю., Жернакова Ю.В., Ильин В.А., Конради А.О., Либис Р.А., Минаков Э.В., Недогода С.В., Ощепкова Е.В., Романчук С.В., Ротарь О.П., Трубачева И.А., Деев А.Д., Шальнова С.А., Чазова И.Е., Шляхто Е.В., Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Гомыранова Н.В., Евстифеева С.Е., Капустина А.В., Литинская О.А., Мамедов М.Н., Метельская В.А., Оганов Р.Г., Суворова Е.И., Худяков М.Б., Баранова Е.И., Касимов Р.А., Шабунова А.А., Ледяева А.А., Чумачек Е.В., Азарин О.Г., Бабенко Н.И., Бондарцов Л.В., Фурменко Г.И., Хвостикова А.Е., Белова О.А., Назарова О.А., Шутемова Е.А., Барбараш О.Л., Данильченко Я.В., Индукаева Е.В., Максимов С.А., Мулерова Т.А., Скрипченко А.Е., Черкасс Н.В., Басырова И.Р., Исаева Е.Н., Кондратенко В.Ю., Лопина Е.А., Сафонова Д.В., Гудкова С.А., Черепанова Н.А., Кавешников В.С., Карпов Р.С., Серебрякова В.Н., Медведева И.В., Сторожок М.А., Шава В.П., Шалаев С.В., Гутнова С.К., Толпаров Г.В. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012-2013 гг. результаты исследования ЭССЕ-РФ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014. №13(6). С. 4-11. DOI: 10.15829/1728-8800-2014-6-4-11.
5. Баранов В.М., Баевский Р.М., Берсенева А.П., Михайлов В.М. Оценка адаптационных возможностей организма и задачи повышения эффективности здравоохранения // Экология человека. 2004. № 6. С. 25-29. <https://hum-ecol.ru/1728-0869/> (дата обращения: 15.02.2025).
6. Шупина М.И., Турчанинов Д.В. Распространенность артериальной гипертензии и

сердечно-сосудистых факторов риска у лиц молодого возраста // Сибирский медицинский журнал. 2011. Т. 26. № 3(2). С. 152-156. <https://sciup.org/14918611> (дата обращения: 15.02.2025).

7. Empar Lurbe, Enrico Agabiti-Rosei, J Kennedy Cruickshank, Anna Dominiczak, Serap Erdine, Asle Hirth, Cecilia Invitti, Mieczyslaw Litwin, Giuseppe Mancina, Denes Pall, Wolfgang Rascher, Josep Redon, Franz Schaefer, Tomas Seeman, Manish Sinha, Stella Stabouli, Nicholas J Webb, Elke Wühl, Alberto Zanchetti. 2016 European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents // J. Hypertens. 2016. Т. 34 (10). С. 1887-920. DOI: 10.1097/HJH.0000000000001039.

8. Скударнов Е.В., Лобанов Ю.Ф., Строзенко Л.А., Малюга О.М., Дорохов Н.А., Зенченко О.А., Волкова Ю.В., Михеева Н.М., Пономарев В.С., Болденкова И.Ю. Клинические аспекты и факторы риска артериальных гипо- и гипертензий у обучающихся первого курса медицинского вуза // Бюллетень медицинской науки. 2024. № 1(33) С. 52-61. DOI: 10.31684/25418475-2024-1-52.

9. Вяльцин А.С., Семенова Н.В., Корнякова В.В., Тагаков К.С. Артериальная гипертензия, малые аномалии развития сердца, их распространённость, причины у студентов высших учебных заведений // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2018. № 10. С. 171-175. URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=12438> (дата обращения: 15.02.2025).