

УДК 616.12-008.331:614.8.027.1
DOI: 10.35693/2500-1388-2021-6-1-50-53

Оценка факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у студентов Самарского государственного медицинского университета (по данным регистра MMM-18)

А.О. Рубаненко¹, О.А. Рубаненко¹, В.А. Дьячков¹, Ю.В. Щукин¹, К.М. Иванов²

¹ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Минздрава России (Самара, Россия)

²ФГБОУ ВО Оренбургский государственный медицинский университет Минздрава России, (Оренбург, Россия)

Аннотация

Цель – определить частоту встречаемости основных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди студентов медицинского вуза.

Материал и методы. В регистр MMM-18 в СамГМУ включено 177 студентов (медиана возраста 21,0 года). Все студенты заполняли анкету анонимно с указанием возраста, гендерной принадлежности, антропометрических данных, статуса курения (да или нет), употребления алкоголя (никогда, менее 1 раза в неделю, регулярно), а также наличия ССЗ (ишемическая болезнь сердца, инсульт) и сахарного диабета.

Результаты и заключение. Подтверждена важная роль традиционных факторов риска развития ССЗ (курение, повышение индекса массы тела, повышение уровня артериального давления). Это обуславливает необходимость продолжения и расширения профилактических осмотров студентов с целью своевременного выявления и коррекции указанных факторов риска.

Ключевые слова: факторы риска, студенты, курение, индекс массы тела, артериальное давление.

Конфликт интересов: не заявлен.

Для цитирования:

Рубаненко А.О., Рубаненко О.А., Дьячков В.А., Щукин Ю.В., Иванов К.М. Оценка факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у студентов Самарского государственного медицинского университета (по данным регистра MMM-18). *Наука и инновации в медицине*. 2021;6(1):50-53. doi: 10.35693/2500-1388-2021-6-1-50-53

Сведения об авторах

Рубаненко А.О. – к.м.н., доцент кафедры пропедевтической терапии.

ORCID: 0000-0002-3996-4689

E-mail: a.o.rubanenko@samsmu.ru

Рубаненко О.А. – к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии.

ORCID: 0000-0001-9351-6177

E-mail: o.a.rubanenko@samsmu.ru

Дьячков В.А. – к.м.н., доцент кафедры пропедевтической терапии.

ORCID: 0000-0001-8891-6088

E-mail: gelios-13@mail.ru

Щукин Ю.В. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой пропедевтической терапии. ORCID: 0000-0003-0387-8356

E-mail: yu.v.schukin@samsmu.ru

Иванов К.М. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней. ORCID: 0000-0002-7614-337X

E-mail: k_propedevid@orgma.ru

Автор для переписки

Дьячков Владислав Александрович

Адрес: Самарский государственный медицинский университет, ул. Чапаевская, 89, г. Самара, Россия, 443099.

E-mail: gelios-13@mail.ru

ССЗ – сердечно-сосудистое заболевание; АД – артериальное давление; САД – систолическое артериальное давление; ДАД – диастолическое артериальное давление; ИМТ – индекс массы тела; СД – сахарный диабет.

Рукопись получена: 01.10.2020

Рецензия получена: 20.11.2020

Решение о публикации принято: 22.11.2020

Risk factors of cardiovascular diseases in students of Samara State Medical University on MMM-18 registry data

Anatolii O. Rubanenko¹, Olesya A. Rubanenko¹, Vladislav A. Dyachkov¹, Yurii V. Shchukin¹, Konstantin M. Ivanov²

¹Samara State Medical University (Samara, Russia)

²Orenburg State Medical University (Orenburg, Russia)

Abstract

Objectives – to evaluate the occurrence of the main cardiovascular risk factors in medical students.

Material and methods. The MMM-18 registry included 177 students of Samara State Medical University with mean age of 21.0 years. All the students filled in a survey form anonymously, where they stated their age, gender, height and weight, smoking status (yes or no), alcohol consumption (never, once a week, regularly) and also known cardiovascular diseases (coronary heart disease, stroke) and diabetes mellitus.

Results and Discussion. The study confirmed the important role of conventional cardiovascular risk factors such as smoking, high body mass index, elevated blood pressure. These findings support the necessity of periodical screening of medical students in order to timely detect and correct the above-mentioned risk factors.

Keywords: risk factors, students, smoking, body mass index, blood pressure.

Conflict of interest: nothing to disclose.

Citation

Rubanenko AO, Rubanenko OA, Dyachkov VA, Shchukin YuV, Ivanov KM. Risk factors of cardiovascular diseases in students of Samara State Medical University on MMM-18 registry data. *Science & Innovations in Medicine*. 2021;6(1):50-53. doi: 10.35693/2500-1388-2021-6-1-50-53

Information about authors

Anatolii O. Rubanenko – PhD, Associate professor, Chair of Introduction to internal medicine. ORCID: 0000-0002-3996-4689

E-mail: a.o.rubanenko@samsmu.ru

Olesya A. Rubanenko – PhD, Associate professor, Faculty therapy Department. ORCID: 0000-0001-9351-6177

E-mail: o.a.rubanenko@samsmu.ru

Vladislav A. Dyachkov – PhD, Associate professor, Chair of Introduction to internal medicine. ORCID: 0000-0001-8891-6088

E-mail: gelios-13@mail.ru

Yurii V. Shchukin – PhD, Professor, Head of the Chair of Introduction to internal medicine. ORCID: 0000-0003-0387-8356

E-mail: yu.v.schukin@samsmu.ru

Konstantin M. Ivanov – PhD, Professor, Head of the Chair of Introduction to internal medicine. ORCID: 0000-0002-7614-337X

E-mail: k_propedevt@orgma.ru

Corresponding Author

Vladislav A. Dyachkov

Address: Samara State Medical University, 89 Chapaevskaya st.,

Samara, Russia, 443099.

E-mail: gelios-13@mail.ru

Received: 01.10.2020

Revision Received: 20.11.2020

Accepted: 22.11.2020

ВВЕДЕНИЕ

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), несмотря на успехи современной медицины, по-прежнему занимают лидирующие позиции среди причин смертности и инвалидизации населения. В 2011 году в России наблюдалось более 7 млн пациентов с ишемической болезнью сердца [1]. Доля пациентов с артериальной гипертензией в России составляет около 40% [2]. В то же время распространенность синдрома сердечной недостаточности составляет 7–10% [3]. Для ССЗ характерно значительное увеличение частоты встречаемости по мере увеличения возраста [1–3]. Так, доля пациентов со стенокардией в возрасте 65–84 года составляет в два раза большее значение по сравнению с пациентами 45–64 года (до 7% и до 14% соответственно) [1].

В связи с большой распространенностью ССЗ актуальным представляется, наряду с внедрением новых препаратов и технологий в лечение пациентов, проведение первичной профилактики, направленной на выявление и коррекцию различных факторов риска [1–3]. К основным факторам риска развития ССЗ относятся пол, возраст, сахарный диабет, курение, артериальная гипертензия, ожирение, нарушения липидного обмена, гиподинамия и отягощенный анамнез [1–3]. Большинство из вышеуказанных факторов риска являются модифицируемыми [2, 4], следовательно, их устранение и/или модификация позволяют значительно снизить частоту развития ССЗ.

Большинство факторов риска, как известно, появляется уже в молодом возрасте, следовательно, плановые медицинские осмотры и скрининг также являются хорошей стратегией борьбы с ССЗ.

Данных о частоте встречаемости факторов риска ССЗ у людей разного социального статуса, в том числе студентов, в настоящее время недостаточно, что обуславливает проведение исследований в данном направлении.

ЦЕЛЬ

Определение частоты встречаемости основных факторов риска ССЗ среди студентов медицинского вуза.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В статье приводятся данные регистра МММ-18, проводившегося в том числе в СамГМУ. Указанный регистр является продолжением регистра МММ-17 [5, 6]. Его цель – скрининговое обследование людей, которым

больше года не измеряли артериальное давление (АД). В регистр включено 177 студентов (медиана возраста 21,0 [20,0–21,0] года).

Все студенты заполняли анкету анонимно с указанием возраста, гендерной принадлежности, антропометрических данных, статуса курения (да или нет), употребления алкоголя (никогда, менее 1 раза в неделю, регулярно), а также наличия ССЗ (ишемическая болезнь сердца, инсульт) и сахарного диабета (СД). В исследование вошли студенты от 18 до 35 лет. У всех молодых людей проводился расчет индекса массы тела (ИМТ) по формуле Кетле. Далее осуществлялись трехкратное измерение систолического (САД) и диастолического (ДАД) АД на левой руке методом Короткова и трехкратное определение частоты пульса с интервалом в пять минут. Оптимальным АД считался уровень САД <120 мм рт. ст. и ДАД <80 мм рт. ст., нормальным АД – уровень САД 120–129 мм рт. ст. и/или ДАД 80–84 мм рт. ст., высоким нормальным АД – уровень САД 130–139 мм рт. ст. и/или ДАД 85–89 мм рт. ст.

Перед измерением АД студент находился в течение нескольких минут в спокойной обстановке. Измерение АД и частоты пульса выполнялись по стандартным методикам в положении сидя [2], с исключением предшествующего курения, интенсивных физических нагрузок, употребления пищи в избыточном количестве в течение 30 минут до процедуры.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 7.0 (StatSoft. Inc. USA). Оценка полученных данных проводилась методами непараметрической статистики ввиду неподчинения данных закону нормального распределения. Количественные показатели представлялись в виде медианы и 25–75 перцентилей [Q25; Q75], качественные показатели – в виде абсолютного числа студентов и процентов. Оценка достоверности различий между группами по количественным показателям проводилась с помощью критерия U Манна – Уитни. Оценка достоверности различий между качественными показателями проводилась с помощью таблиц сопряженности (2x2).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Все студенты (n=177), включенные в исследование, были разделены на две группы: первая группа – мужчины (n=48), вторая группа – женщины (n=129). Общие данные регистра представлены в **таблице 1**.

	Общая группа (n=177)	1 группа (n=48)	2 группа (n=129)	p 1-2
Возраст, лет	21,0 [20,0–21,0]	21,0 [20,0–21,0]	21,0 [20,0–21,0]	0,6
Курение, п/%	24/13,6	11/22,9	13/10,1	0,03
Употребление алкоголя, п/%	44/24,9	12/25,0	32/24,8	0,98
ИМТ, кг/м ²	21,3 [19,5; 23,5]	22,85 [21,0; 25,7]	20,6 [19,0; 22,8]	0,0003
Пульс, в мин	80,0 [73,0; 88,0]	78,0 [71,0; 86,0]	80,0 [74,0; 89,0]	0,22
САД, мм рт. ст.	113,0 [105,0; 124,0]	123,0 [116,0; 132,0]	110,0 [103,0; 119,0]	<0,0001
ДАД, мм рт. ст.	68,0 [62,0; 74,0]	68,0 [61,0; 78,0]	68,0 [63,0; 74,0]	0,5

Таблица 1. Характеристика студентов, включенных в исследование
Table 1. Characteristics of the students included in the study

В обеих группах статистически значимых различий по возрасту, частоте употребления алкоголя, частоте пульса, а также уровню ДАД ($p > 0,05$) выявлено не было. В то же время студенты мужского пола чаще курили ($p = 0,03$), имели более высокий уровень ИМТ ($p = 0,0003$), а также САД ($p < 0,0001$) по сравнению со студентами женского пола.

Фактор курения был выявлен у 13,6% людей (22,9% у юношей и 10,1% у девушек). Данные, полученные в нашем исследовании по мужчинам и женщинам, в целом оказались ниже по сравнению с результатами регистра ЭССЕ-РФ (22,9% против 47,8% и 10,1% против 19,9% соответственно) [7]. Различия могут быть связаны с тем, что в наше исследование включались только студенты вуза, а также с возможным сокрытием некоторыми студентами своей вредной привычки. Кроме того, в исследовании ЭССЕ-РФ пациенты были в целом старше по сравнению с нашими (25–34 года против 20–21 года) [7]. В то же время наши данные в целом согласуются с данными, полученными Л.В. Кежун с соавт. для студентов-медиков мужского пола (22,9% против 28,2% соответственно), однако в данном исследовании была выявлена более высокая частота курения среди девушек (22% против 10,1% соответственно) [8]. Также следует отметить, что в данном исследовании, в отличие от нашего, не было выявлено достоверных гендерных различий по частоте выявления курения среди студентов [8].

Частота употребления алкоголя в нашем исследовании в целом составила 24,9%, что согласуется с данными Л.В. Кежун с соавт. (24,9% против 28,5%), и также не имела гендерных различий [8]. При этом выявленная нами частота употребления алкоголя оказалась значительно ниже, чем в исследовании ЭССЕ-РФ (24,9% против 75,8%) [9], что также может быть связано с особенностями нашей выборки (студенты медвуза, молодой возраст).

В нашем исследовании медиана ИМТ составила 21,3 кг/м², при этом у юношей данный индекс оказался

ИМТ	Общая группа (n=177)	1 группа (n=48)	2 группа (n=129)	p 1-2
Недостаточная масса тела, п/%	25/14,1	2/4,2	23/17,8	0,01
Норма, п/%	125/70,6	32/66,7	93/72,1	0,48
Избыточная масса тела, п/%	20/12,3	12/25,0	8/6,2	0,001
Ожирение первой степени, п/%	7/4,0	2/4,2	5/3,9	0,61

Таблица 2. Распределение студентов по ИМТ
Table 2. Distribution of the students by BMI

ожидаемо статистически значимо более высоким, чем у девушек ($p = 0,003$). Распределение студентов по ИМТ представлено в **таблице 2**.

Студентов с выраженным дефицитом массы тела, а также с ожирением второй и третьей степени выявлено не было. Нормальный индекс массы тела имели 70,6% студентов, что согласуется с данными Л.В. Кежун с соавт. (70,6% против 70,8%) [8]. Нами было выявлено, что у девушек чаще встречается дефицит массы тела ($p = 0,01$), а у юношей – избыточная масса тела ($p = 0,001$), что отличается от данных Л.В. Кежун с соавт., продемонстрировавших отсутствие гендерных различий по данному фактору риска [8]. Частота встречаемости ожирения в нашем исследовании составила 4%, что согласуется с данными Л.В. Кежун с соавт. (4% против 4,4%) [8], однако в значительной мере ниже по сравнению с данными исследования ЭССЕ-РФ (4% против 12,4%) [7], что, вероятно, связано с более молодой субпопуляцией в нашем исследовании. Как известно, частота встречаемости ожирения значимо увеличивается с возрастом.

Данные по уровням офисного АД среди студентов представлены в **таблице 3**.

Уровень АД оказался выше нормальных значений у 11,3% студентов, при этом у юношей это встречалось достоверно чаще, чем у девушек ($p = 0,01$). У юношей повышенный уровень АД был выявлен в 25% случаев, у девушек – в 6,2% случаев, что в целом согласуется с данными ЭССЕ-РФ (25% против 21,6% и 6,2% против 7,9% соответственно). Все студенты, у которых были получены повышенные цифры АД, отрицали факт повышения АД в прошлом. Полученные проценты повышенного АД среди студентов могли быть связаны с «гипертонией белого халата», поэтому этим людям были даны рекомендации по измерению уровня АД в домашних условиях, а также по повторным измерениям офисного АД через некоторое время. Со всеми студентами с высоким нормальным давлением и повышенным АД была проведена беседа о выявлении и коррекции факторов риска.

В дальнейшем при проведении анализа факторов риска было выявлено, что студенты с высоким нормальным АД достоверно чаще имели ИМТ > 25 кг/м² по сравнению со студентами с оптимальным АД, а также чаще курили по сравнению со студентами с оптимальным и нормальным АД ($p < 0,05$), что согласовывалось с данными, полученными Т.А. Аксеновой с соавт. [10].

Показатель	Общая группа (n=177)	1 группа (n=48)	2 группа (n=129)	p 1-2
Оптимальное АД, мм рт. ст./%	86/48,6	8/16,7	78/60,5	<0,0001
Нормальное АД, мм рт.ст./%	50/28,2	21/43,8	29/22,5	0,005
Высокое нормальное АД, мм рт. ст./%	21/11,9	7/14,6	14/10,9	0,67
Повышенное АД, мм рт. ст./%	20/11,3	12/25	8/6,2	0,01

Таблица 3. Распределение студентов по уровню офисного АД
Table 3. Distribution of the students by level of office PB

Показатель	Оптимальное АД (n=86)	Нормальное АД (n=50)	Высок. норм. АД (n=21)	Повышенное АД (n=20)
Мужской пол, n/%	8/9,3	21/42,0	7/33,3	12/60
Возраст, лет	20,0 [20,0–21,0]	20,0 [20,0–21,0]	21,0 [20,0–21,0]	21,5 [21,0–22,0]
Курение, n/%	2/2,3	5/10	7/33,3	10/50
ИМТ>25 кг/м ² , n/%	4/4,7	8/16,0	5/23,8	10/50
Пulsь/мин	80,0 [72,0–86,0]	81,0 [74,0–89,0]	82,0 [73,0–93,0]	82,5 [75,5–98,0]
Употребление алкоголя, n (%)	Никогда 71 (82,6%)	Никогда 32 (64,0%)	Никогда 14 (66,7%)	Никогда 12 (60%)
	<1р/нед 13 (15,1%)	<1р/нед 14 (28,0%)	<1р/нед 6 (28,6%)	<1р/нед 6 (30%)
	Регулярно 2 (2,3%)	Регулярно 4 (8,0%)	Регулярно 1 (4,8%)	Регулярно 2 (10%)

Таблица 4. Факторы риска среди студентов в зависимости от уровня АД
Table 4. Risk factors in the students depending on the level of blood pressure

Также студенты с высоким нормальным АД достоверно чаще были мужского пола по сравнению со студентами с оптимальным АД ($p < 0,05$). По другим факторам риска достоверных различий выявлено не было (таблица 4).

При анализе факторов риска среди студентов с повышенным АД было выявлено, что данные студенты достоверно чаще были мужского пола, курили и имели ИМТ > 25 кг/м², по сравнению со студентами с оптимальным и нормальным АД ($p < 0,05$). Гендерные различия, а также факторы риска, такие как курение и увеличение ИМТ, у студентов с повышенным АД в нашем

исследовании оказались сопоставимыми с данными Т.А. Аксеновой с соавт. [10].

Ни одного студента, перенесшего инфаркт миокарда, реваскуляризацию, инсульт или страдающего СД, выявлено не было, что, скорее всего, обусловлено молодым возрастом.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование подтвердило важность активного выявления таких факторов риска развития ССЗ у молодых людей, как повышение индекса массы тела, курение и повышение артериального давления. Это

обуславливает необходимость продолжения и расширения профилактических осмотров студентов.

Среди студентов СамГМУ вышеуказанные факторы риска встречаются реже по сравнению с популяцией в целом. Важную роль в этом играет активная пропаганда здорового образа жизни, которая ведется в университете уже не одно десятилетие. ■

Конфликт интересов: все авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Stable coronary heart disease. Clinical guidelines. Russian society of cardiology, Russian national society of atherosclerosis, Atherothrombosis National Society. 2016. (In Russ.). [Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации. Российское общество кардиологов, Национальное общество по изучению атеросклероза, Национальное общество по атеротромбозу. 2016].
2. Diagnosis and treatment of arterial hypertension. Clinical guidelines. Russian medical society of arterial hypertension. *Sistemnye gipertenzii*. 2019;16(1):6–31. (In Russ.). [Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Клинические рекомендации. Российское медицинское общество по артериальной гипертензии. *Системные гипертензии*. 2019;16(1):6–31]. doi: 10.26442/2075082X.2019.1.19 0179
3. Heart failure: chronic heart failure and acute decompensation. Diagnosis, prevention and treatment. Clinical guidelines OCSH – RSC – RSMST. *Kardiologija*. 2018;58(6):8–164. (In Russ.). [Сердечная недостаточность: хроническая (ХСН) и острая декомпенсированная (ОДСН). Диагностика, профилактика и лечение. Клинические рекомендации ОССН – РКО – РНМОТ. *Кардиология*. 2018;58(6):8–164]. doi: 10.18087/cardio.2475
4. Guidelines of treatment of stable coronary heart disease. ESC 2013. *Rossiiskij kardiologicheskij zhurnal*. 2014;7(111):7–79. (In Russ.). [Рекомендации по лечению стабильной ишемической болезни сердца. ESC 2013. Рабочая группа по лечению стабильной ишемической болезни сердца Европейского общества кардиологов (ESC). *Российский кардиологический журнал*. 2014;7(111):7–79].
5. Rubanenko OA, Rubanenko AO, Kirichenko NA, et al. Cardiovascular risk factors among higher school students (registry MMM-17). *Aspirantskij vestnik Povolzh'ja*. 2018;1–2:73–79. (In Russ.). [Рубаненко О.А., Рубаненко А.О., Кириченко Н.А. и др. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний среди студентов высших учебных заведений (по результатам регистра MMM-17). *Аспирантский вестник Поволжья*. 2018;1–2:73–79].
6. Kochergina AM, Leonova VO, Rubanenko OA, et al. Cardiovascular risk factors in medical university students (research within international project May Measurement Month initiative). *Medicina v Kuzbasse*. 2018;17(1):39–43. (In Russ.). [Кочергина А.М., Леонова В.О., Рубаненко О.А. и др. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у студентов медицинского университета (исследование в рамках международного проекта MMM-17). *Медицина в Кузбассе*. 2018;17(1):39–43].
7. Muromceva GA, Koncevaja AV, Konstantinov VV, et al. The prevalence of non-infectious diseases risk factors in Russian population in 2012–2013 years. The results of ECVD-RF. *Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika*. 2014;13(6):4–11. (In Russ.). [Муромцева Г.А., Концевая А.В., Константинов В.В. и др. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012–2013 гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014;13(6):4–11]. doi: 10.15829/1728-8800-2014-6-4-11
8. Kezhun LV, Jakubova LV, Slobodskaja NS, Belous YuI. Prevalence of vitamin d deficiency and risk factors of the osteoporosis of young age persons. *Kardiologija v Belarusi*. 2018;10(2):200–208. (In Russ.). [Кежун Л.В., Якубова Л.В., Слободская Н.С., Белоус Ю.И. Распространенность факторов сердечно-сосудистого риска и дефицита/недостаточности витамина D у студентов-медиков. *Кардиология в Беларуси*. 2018;10(2):200–208].
9. ShaI'nova SA, Maksimov SA, Dalanova YuA, et al. Alcohol consumption and dependence on sociodemographic factors in able-bodied people (according to the ESSE-RF study). *Profilakticheskaja medicina*. 2019;22(5):45–53. (In Russ.). [Шальнова С.А., Максимов С.А., Даланова Ю.А. и др. Потребление алкоголя и зависимость от социально-демографических факторов у лиц трудоспособного возраста (по данным исследования ЭССЕ-РФ). *Профилактическая медицина*. 2019;22(5):45–53 https://doi.org/10.17116/profmed20192205145
10. Aksenova TA, Gorbunov VV, Parhomenko YuV. Arterial hypertension, hypercholesterolemia and other cardiac risk factors in medical students. *Vestnik Vol'GMU*. 2009;3(31):60–62. (In Russ.). [Аксенова Т.А., Горбунов В.В., Пархоменко Ю.В. Артериальная гипертензия, гиперхолестеринемия и другие факторы риска заболеваний сердца у студентов медицинского вуза. *Вестник Вол'ГМУ*. 2009;3(31):60–62].