

# ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

УДК 316.356.4:614.446.1

Оригинальная статья

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

**С. А. Апоян** — ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, аспирант кафедры физической культуры и спорта, ГБУЗНО «Нижегородский областной центр по профилактике и борьбе со СПИ-Дом и инфекционными заболеваниями», главный врач; **М. С. Гурьянов** — ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, заведующий кафедрой физической культуры и спорта, доцент, доктор медицинских наук; **А. Н. Поздеева** — ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, аспирант кафедры физической культуры и спорта.

## PREVALENCE OF RISK FACTORS OF CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES AMONG MEDICAL STUDENTS WITH DIFFERENT LEVELS OF PHYSICAL ACTIVITY

**S. A. Apoyan** — Privolzhsky Research Medical University, Postgraduate Student of Department of Physical Culture and Sports, Head Physician of "Nizhny Novgorod Regional Center for the Prevention and Control of AIDS and Infectious Diseases"; **M. S. Guryanov** — Privolzhsky Research Medical University, Head of Department of Physical Culture and Sports, Associate Professor, DSc; **A. N. Pozdeeva** — Privolzhsky Research Medical University, Postgraduate Student of Department of Physical Culture and Sports.

Дата поступления — 3.11.2020 г.

Дата принятия в печать — 20.11.2020 г.

**Апоян С. А., Гурьянов М. С., Поздеева А. Н.** Распространенность факторов риска хронических неинфекционных заболеваний среди студентов медицинского университета с различным уровнем физической активности. Саратовский научно-медицинский журнал 2020; 16 (4): 940–943.

**Цель:** выявить распространенность ведущих факторов риска возникновения хронических неинфекционных заболеваний среди студентов медицинского вуза в зависимости от их физической активности. **Материал и методы.** Проведена скрининг-диагностика основных факторов риска, с учетом приверженности обучающихся к спорту: студенты (326 человек), регулярно занимающиеся спортом, и студенты (1014 человек), не имеющие физической активности, кроме занятий физкультурой в вузе. **Результаты.** Студенты, не приверженные спорту, характеризуются низким уровнем физической нагрузки (76,6%), высокой частотой стресса — 34,7% по сравнению с студентами спортсменами 16,2% ( $p < 0,01$ ) и курения (15,9 и 5,6% соответственно,  $p < 0,05$ ). Нарушения режима питания и несбалансированный состав потребляемой пищи зафиксированы в обеих изучаемых группах (с частотой 39,2 и 55,5 на 100 опрошенных,  $p < 0,05$ ), однако низкая двигательная активность способствует появлению отклонений в массе тела у 24,6% студентов, не занимающихся спортом. Ранжирование наиболее часто встречаемых факторов риска показало, что ведущие места у студентов, не занимающихся спортом, принадлежат низкой физической активности, нерациональному питанию, низкой продолжительности сна и высокому уровню стресса. **Заключение.** Более высокая распространенность факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний выявлена среди студентов-медиков, не имеющих физической активности, кроме занятий по дисциплине «физическая культура и спорт», что может свидетельствовать о возможном позитивном влиянии занятий спортом на снижение частоты выявления факторов риска хронических неинфекционных заболеваний у будущих врачей.

**Ключевые слова:** студенты, здоровый образ жизни, физкультура, спорт.

**Apoyan SA, Guryanov MS, Pozdeeva AN.** Prevalence of risk factors of chronic non-communicable diseases among medical students with different levels of physical activity. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2020; 16 (4): 940–943.

**The purpose** is to identify the prevalence of the leading risk factors for the occurrence of chronic non-infectious diseases among medical students, depending on their physical activity. **Material and Methods.** Screening-diagnostics of the main risk factors were carried out, taking into account the commitment of students to sports: students (326 people) who do sports regularly, and students (1014 people) who do not have physical activity, except for physical education at a university. **Results.** Students who are not committed to sports are characterized by a low level of physical activity (76.6%), a high frequency of stress — 34.7% compared to student who do sports regularly 16.2%, ( $p < 0.01$ ) and smoking (15.9 and 5.6%, respectively,  $p < 0.05$ ). Violations of the eating regime and an unbalanced diet were recorded in both study groups (with a frequency of 39.2 and 55.5 per 100 respondents,  $p < 0.05$ ), however, low physical activity contributes to the appearance of deviations in body weight in 24.6% of students not committed to sports. The ranking of the most frequently encountered risk factors showed that the leading places among the non-athlete students belong to low physical activity, inadequate diet, low sleep duration and high stress levels. **Conclusion.** Authors emphasize that a higher prevalence of risk factors for the development of chronic non-communicable diseases was found among medical students who do not have physical activity on the regular basis, which may indicate a possible positive effect of sports on reducing the frequency of discovering risk factors for chronic non-communicable diseases among the soon-to-be doctors.

**Keywords:** students, healthy lifestyle, physical training, sports.

**Введение.** С середины XX в. ведущее место в структуре болезней и причин преждевременной смерти стали занимать хронические неинфекционные заболевания: болезни системы кровообращения, пограничные психические расстройства, онкологические заболевания, диабет. С 1990-х гг. в России отмечается прогрессивное возрастание заболеваемости и смертности, стабильно высокий уровень первичной инвалидности при хронических неинфекционных заболеваниях [1]. Вероятность наступления определенного патологического состояния может повышаться (понижаться) под воздействием тех или иных факторов, большинство из которых являются социально обусловленными [2].

В основе развития хронических неинфекционных заболеваний лежит единая группа факторов риска, связанных с нездоровым образом жизни (курением, низкой физической активностью, нерациональным питанием, злоупотреблением алкоголем, немедицинским употреблением наркотических средств и психотропных веществ, высоким уровнем стресса) [3].

Для успешного проведения профилактических мероприятий необходима не только осведомленность населения о факторах риска и их влиянии на развитие заболеваний, но и информированность каждого человека о параметрах своего здоровья.

**Цель** исследования — выявить ведущие факторы риска возникновения хронических неинфекционных заболеваний среди студентов медицинского вуза в зависимости от их физической активности.

**Материал и методы.** Исследование проведено на базе Приволжского исследовательского медицинского университета и областного врачебно-физкультурного диспансера среди студентов лечебного, педиатрического, стоматологического, медико-профилактического факультетов II и V курсов (690 и 652 человека соответственно). Общее количество студентов, вошедших в выборочную совокупность, составило 1342 человека (378 (28,2%) мужского и 964 (71,8%) женского пола). В соответствии с дизайном исследования было сформировано две группы. Первая — студенты, регулярно занимающиеся спортом (пауэрлифтинг, гиревой спорт, баскетбол и участвующие в спортивных состязаниях) — 326 человек (из них II курс — 176 человек и V курс — 150 человек). Вторая группа — студенты, не имеющие физической активности, за исключением занятий по дисциплине «физическая культура» — 1014 человек, из них: II курс — 524 человека, V курс — 490 человек. Из исследования исключались лица, отнесенные к третьей группе здоровья.

Используемые методы скрининг-диагностики [4]: определение степени никотиновой зависимости (тест Фагерстрема); тест для оценки потребления алкоголя AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test), разработанный Всемирной организацией здравоохранения; определение индекса массы тела (Кетле); измерение окружности талии, бедер, соотношения окружности талии к окружности бедер; самооценка уровня психологического стресса (шкала психологического стресса Ридера); тесты по оценке степени рациональности питания (частота потребления жиров, овощей, фруктов, зерновых); анкета Всемирной организации здравоохранения об уровне физической активности.

При анализе результатов рассчитывались относительные величины и их ошибки. Для оценки достоверности различий применялся *t*-критерий Стьюдента. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

**Результаты.** Исследование показало высокий (ежедневные умеренные нагрузки большие нагрузки трижды в неделю) и средний (нагрузки средней интенсивности по 30 минут пять дней в неделю) уровни физической активности у всех студентов, занимающихся спортом (100,0%). Низкий уровень характерен для 76,6% студентов, не относящихся к спортивной группе.

Высокий уровень психоэмоционального напряжения достоверно реже регистрируется у студентов-спортсменов чем у студентов, не занимающихся спортом (16,2 и 34,7% соответственно,  $p < 0,01$ ). Низкий уровень стресса зарегистрирован у 59,1% спортсменов и 23,5% остальных студентов.

Изучая режим сна, мы выявили, что определенная часть студентов имеет недостаточную продолжительность сна. Большинство студентов (58,4%), не занимающихся спортом, спят в среднем около семи часов в сутки. Среди студентов-спортсменов аналогичную продолжительность сна имеют достоверно большее число опрошенных (72,3%,  $p < 0,05$ ). Сон, продолжительностью восемь и более часов в сутки, отметили только 6,2% студентов, не занимающихся спортом, и 4,5% студентов, посещающих спортивные секции. Сном продолжительностью шесть и менее часов в сутки характеризуется режим 33,2% студентов-спортсменов и 35,4% прочих студентов. Причем часто отмечаются нарушения режима сна в недельном цикле. Характерна меньшая продолжительность сна в рабочие дни и увеличенный промежуток времени, выделяемого на сон, в выходные дни. Значимых различий между студентами разных курсов не выявлено. Большинство студентов (87,8%) считают соблюдение режима сна необходимым условием для сохранения здоровья, но на данный период жизни сон, по их мнению, не является приоритетом.

Изучение приверженности вредным привычкам показало, что среди студентов, не занимающихся спортом, курят 15,9% опрошенных. Из них до четырнадцати лет начали курить 15,1% опрошенных студентов, с четырнадцати — шестнадцати лет курят 33,0% студентов и большинство (41,0%) начали курить в возрасте семнадцати — девятнадцати лет. Только 9,0% респондентов закурили после 19 лет во время обучения в вузе. По данным анкетирования, в целом в университете курят 12,2% девушек и 31,4% юношей. Подавляющее большинство курящих студентов (73,9%) выкуривает менее половины пачки сигарет в день. Почти ¼ (23,9%) студентов выкуривает около 20 и более сигарет. Пачку и более сигарет ежедневно выкуривает 3,8% студентов-медиков. Выявлено, что за время обучения в медицинском вузе частота курящих студентов увеличивается с  $12,0 \pm 2,0$  на 100 опрошенных второкурсников до  $19,7 \pm 2,3$  на 100 интервьюированных на V курсе.

Следует отметить, что среди студентов, занимающихся спортом, доля курящих значительно меньше, а также прослеживается тенденция к снижению числа студентов, курящих на старших курсах: регулярно курят только 5,6% студентов-спортсменов, а 8,6% опрошенных утверждают, что расстались с этой привычкой после начала обучения в медицинском университете.

Социально-гигиенические факторы, влияющие на здоровье студентов (на 100 осмотренных, ранги)

№ п/п	Факторы	Студенты			
		занимающиеся спортом		не занимающиеся спортом	
		частота	ранги	частота	ранги
1	Низкая физическая активность	—	6	76,6	1
2	Высокий уровень психоэмоционального напряжения	16,2	3	34,7	4
3	Продолжительность сна менее 6 часов в сутки	33,2	2	35,4	3
4	Курение (ежедневно)	5,6	5	15,9	5
5	Употребление спиртных напитков (1 раз в неделю и чаще)	6,1	4	10,2	6
6	Нерациональное питание	39,2	1	55,5	2

Более половины студентов-спортсменов (57,5%) и около 1/3 студентов, не занимающихся спортом (30,2%), не употребляют алкогольные напитки. Среди спортивно-ориентированных студентов, употребляющих алкоголь, большинство (87,3%) принимают спиртные напитки раз в месяц и реже.

В результате исследования установлено, что у 37,6% студентов-спортсменов и 62,0% студентов, не приверженных занятиям спортом, питание является бессистемным, недостаточным по кратности приема горячей пищи, а также характеризуется ограниченным набором основных продуктов. Чаще произвольное питание встречается среди девушек (64,3%). Более половины спортсменов (56,5%) питаются четыре раза в день.

Треть молодых людей, не занимающихся спортом, и почти 1/5 часть студентов-спортсменов потребляют избыточное количество жиров. Детальный анализ пищевого рациона показал, что более 1/3 спортивно ориентированных студентов (34,5%) и более половины студентов, не занимающихся спортом (51,7%), не получают с пищей необходимого количества овощей, фруктов, зерновых. Здоровое питание при отсутствии факторов риска и диета с низким содержанием жира присуща 44,5% студентам, не занимающимся спортом, и 67,1% спортивно ориентированным студентам. При оценке потребления студентами зерновых, овощей и фруктов выявлено, что более 1/3 спортсменов (34,5%) и более половины студентов, не занимающихся спортом (51,7%), не получают с пищей необходимого количества важных компонентов питания.

Нормальная масса тела зафиксирована у большинства студентов медицинского университета. Данный показатель характерен для 87,5% спортсменов и 63,7% прочих учащихся. Обнаружено, что значительная доля студентов, не занимающихся спортом (24,6%), имеют избыточную массу тела и ожирение различной степени. Среди студентов-спортсменов избыточная масса тела и ожирение обнаружены только у 9,1% осмотренных. Дефицит массы тела наблюдался у 11,7% студентов, не занимающихся спортом, и у 3,4% спортсменов. У большинства молодых людей (88,6%), имеющих избыточную массу тела и ожирение, зафиксировано абдоминальное ожирение. Абдоминальное ожирение наблюдается также у студентов, не занимающихся спортом и имеющих нормальный вес.

**Обсуждение.** Нами была проранжированы выявленные факторы развития хронических неинфекционных заболеваний среди студентов изучаемых групп (табл.).

На первом ранговом месте у студентов, не занимающихся спортом, расположена низкая физическая активность. На втором месте среди этого контингента — нерациональное питание (зарегистрировано более чем у половины исследуемых), на третьем и четвертом местах — низкая продолжительность сна и высокий уровень психоэмоционального напряжения — указанные факторы риска зарегистрированы у каждого третьего студента. Ряд авторов отмечает, что 63% студентов часто подвергаются стрессу, только 22,5% считают, что не подвергаются стрессу, в то время как оставшаяся группа считает, что переносит стрессы время от времени [7].

Далее следуют такие факторы риска, как курение и употребление спиртных напитков. Относительно невысокая частота распространенности этих факторов риска не уменьшает их значимость для риска развития хронических неинфекционных заболеваний. Важнейшим фактором риска для болезней системы кровообращения является курение, в том числе в средних возрастных группах. Исследование 2019 г. показало, что 40% студентов, не занимающихся спортом, имеют устойчивую привычку курения, вместе с тем студенты-спортсмены заявляют об отсутствии приверженности к данной вредной привычке в 80% случаев [8].

Анализ ранговой структуры факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний у студентов, занимающихся спортом, показывает, что без учета уровня физической активности на первом ранговом месте стоит нерациональное питание. Тем не менее ряд авторов отмечает различия в кратности приема пищи среди двух групп. До 38% студентов, не занимающихся спортом, принимают горячую пищу два раза в день, в то время как институт питания рекомендует студентам 4-разовое питание. Среди студентов-спортсменов 80% принимают пищу 3–5 раз в день [8].

На втором ранговом месте у спортсменов с частотой без статистически значимых различий со сравняваемой группой недостаточная продолжительность сна. Каждый третий — спит менее 6 часов в сутки. Согласно данным исследования 2019 г., продолжительность сна 5–7 часов в сутки имели только 49,3% студентов [8].

Следует отметить, что у студентов, регулярно занимающихся физкультурой и спортом, ниже уровень психоэмоционального напряжения, они реже подвержены курению и употреблению алкоголя.

Установлено, что потенциальные возможности первичной профилактики могут на 70% сократить

бремя болезни, в то время когда выделяемые системам здравоохранения ресурсы концентрируются вокруг дорогостоящих медицинских услуг. С одной стороны, происходит игнорирование ресурсов профилактических мер, при этом сектору здравоохранения не хватает специальных знаний и квалифицированных кадров, необходимых для того, чтобы смягчить неблагоприятное воздействие на здоровье, оказываемое современным миром [5].

Студенты, обучающиеся в медицинском вузе, в ходе реализации образовательных программ осваивают дисциплины, дающие знания о факторах риска различных заболеваний, формировании патологических процессов и профилактике болезней. Высокая информированность о различных аспектах возникновения и протекания заболеваний, вопреки ожиданиям, не конвертируется в ведение здорового образа жизни студента-медика. Результаты проведенного исследования выявили значительную распространенность факторов риска среди студентов медицинского вуза: низкая двигательная активность у большинства учащихся, высокий уровень психоэмоционального напряжения, обусловленный как образовательной деятельностью, так и недостаточной продолжительностью сна, значительная приверженность вредным привычкам: курит (с различной частотой) каждая 8-я девушка и почти  $\frac{1}{3}$  юношей.

По данным медицинских осмотров, болезни органов пищеварения занимают четвертое место в структуре заболеваемости [6]. Из числа поведенческих факторов риска, имеющих наибольшее значение для развития данной группы заболеваний, нами были рассмотрены регулярность и качество питания. В результате социологического опроса было выявлено, что у большей части студентов питание характеризуется как нерациональное, однообразное, недостаточное по кратности приема горячей пищи.

Нарушения режима и структуры питания, употребления большого количества жирной пищи и недостаточного количества в рационе овощей и фруктов, а также низкая двигательная активность способствуют появлению отклонений в массе тела студентов и появлению ожирения. Каждый 5-й студент имеет избыточную массу тела и ожирение различной степени, что обусловлено несоответствием энергозатрат и количеству энергии, поступающей с пищей. Выявлена высокая частота абдоминального ожирения у студентов с избыточной массой тела, а также среди лиц, имеющих нормальный вес, что способствует в дальнейшем развитию таких заболеваний, как сахарный диабет, артериальная гипертензия, инфаркты, инсульты.

Вместе с тем исследование подтвердило, что регулярные занятия физической культурой и спортом с высокой и средней степенями интенсивности, мотивация на личные достижения и хорошие результаты в спортивных соревнованиях способны значительно снизить распространенность факторов риска среди студентов-медиков. Среди студентов, приверженных занятиям физической культурой, достоверно ниже уровень стресса, они чаще следуют правильному режиму сна и питания, отторгают к старшим курсам такую вредную привычку, как курение. Физическая активность способствует нормализации индекса Кетле.

**Заключение.** По данным исследования, частота распространенности факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний выше у студентов-медиков, не имеющих физической активности, помимо занятий по дисциплине «физическая

культура и спорт». У студентов-спортсменов реже наблюдается психоэмоциональное напряжение, менее распространенными являются курение и употребление алкоголя, а также нерациональное питание, чем у их однокурсников, не занимающихся спортом. Данное обстоятельство может свидетельствовать о возможном положительном влиянии дополнительных занятий спортом, кроме обычных занятий физической культурой в рамках расписания, на распространенность факторов риска хронических неинфекционных заболеваний у будущих медицинских работников.

**Конфликт интересов** не заявляется.

**Финансовой поддержки** исследование не имело.

## References (Литература)

1. Krom IL, Dorogojkin DL, Ilyina TN, et al. Prospects for the optimization of medical and social care for patients with chronic non-communicable diseases. *Earth: life in biodiversity. Health protection and physical development of a person in conditions of the biospheric crisis* 2013; 101–2. Russian (Кром И.Л., Дорогойкин Д.Л., Ильина Т.Н. и др. Перспективы оптимизации медико-социальной помощи больным при хронических неинфекционных заболеваниях. *Земля: жизнь в биоразнообразии. Охрана здоровья и физическое развитие человека в условиях биосферного кризиса* 2013; 101–2).
2. Shigaev NN, Krom IL, Erugina MV. The role of social predictors in postnatal pathology. *Russian science in the era of changes: postulates of the past and theories of the new time* 2015; 6 (11) 169–71. Russian (Шигаев Н.Н., Кром И.Л., Еругина М.В. Роль социальных предикторов в постнатальной патологии. *Отечественная наука в эпоху изменений: постулаты прошлого и теории нового времени* 2015; 6 (11): 169–71).
3. Bobrik YV, Osmanov LA. The role of promotion of a healthy lifestyle in the prevention of chronic non-communicable diseases and improving the quality of life in the population. In: *Trudy NII organizacii zdravoohraneniya i medicinskogo menedzhmenta* 2018; 15–6. Russian (Бобрик Ю.В., Османов Л.А. Роль пропаганды здорового образа жизни в профилактике хронических неинфекционных заболеваний и повышение качества жизни населения. В кн.: *Труды НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента* 2018; 15–6).
4. Skvirskaya GP, Ilyichenko IN, Syrcova LE, et al. Medical prophylaxis. *Modern technologies. Moscow: GEOTAR-media*, 2009; 232 p. Russian (Сквирская Г.П., Ильченко И.Н., Сырцова Л.Е. и др. *Медицинская профилактика. Современные технологии*. М.: ГЭОТАР-медиа, 2009; 232 с.).
5. Zhuzhlova NY, Krom IL, Sazanova GY, et al. Trends in the organization of medical care in the context of social determinism of chronic non-communicable diseases. *Modern problems of science and education* 2019; 229 p. Russian (Жужлова Н.Ю., Кром И.Л., Сазанова Г.Ю. и др. Тенденции организации медицинской помощи в контексте социальной детерминированности хронических неинфекционных заболеваний. *Современные проблемы науки и образования* 2019; 229 с.).
6. Kamaev IA, Guryanov MS, Mironov SV, et al. Particular qualities and predictions of health, risk factors and medical support for Russian and foreign students of a medical university. *Nizhnij Novgorod: Nizhegorodskaya gosudarstvennaya medicinskaya akademiya*, 2016; 162 p. Russian (Камаев И.А., Гурьянов М.С., Миронов С.В. и др. Особенности и прогнозирование здоровья, факторы риска и медицинское обеспечение российских и иностранных студентов медицинского вуза. *Н. Новгород: Нижегородская государственная медицинская академия*, 2016; 162 с.).
7. Kamyshnikova LA, Makaryan BS. Compliance with the principles of a healthy lifestyle, in focus — students of the medical institute. *Research results in biomedicine* 2015; 5 (3): 64–71. Russian (Камышникова Л.А., Макарян Б.С. Соблюдение принципов здорового образа жизни, в фокусе — студенты медицинского института. *Научные результаты биомедицинских исследований* 2015; 5 (3): 64–71).
8. Makunina OA, Penizev SY. Particular qualities of the organization of the daily routine between students-athletes. *Health, Physical Culture and Sports* 2019; 15 (4): 401–6. Russian (Макунина О.А., Пенизев С.Ю. Особенности организации режима дня студентов-спортсменов. *Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта* 2019; 15 (4): 401–6).