

УДК 616.1-092.12-057.875

© А.С. Рагель, И.Н. Рямзина

*ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е.А. Вагнера»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
г. Пермь, Россия*

ОЦЕНКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Аннотация. В 2010 и 2011 г.г. проведено обследование 160 студентов Пермской государственной медицинской академии в Центре здоровья ГКП №5, с целью выявления факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ФР ССЗ). Выявлены наиболее значимые факторы риска: курение, избыточная масса тела, гиперхолестеринемия. Проведена оценка 10-летнего риска сердечно-сосудистых событий по шкале Framingham. Результаты показали средний уровень риска у 45,6 % студентов, низкий уровень у 54,3 % обследованных в 2010 г. В 2011 г. у 86,7 % выявлен низкий риск сердечно-сосудистых событий, средний – у 10,2 %, высокий – у 2,4 %. Сделан вывод о необходимости внедрения в практику профилактических программ для снижения ФР ССЗ и повышения мотивации у студентов к здоровому образу жизни.

Ключевые слова: студенты, уровень здоровья, профилактика факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, здоровый образ жизни.

© A. Ragel, I. Ryamzina

*Perm State Academy of Medicine named after ac. E.A. Vagner,
Perm, Russia*

ASSESSMENT OF THE CARDIOVASCULAR RISK AMONG SENIOR STUDENTS OF THE MEDICAL ACADEMY

Abstract. In 2010 and 2011 we conducted a clinical and laboratory examination of 160 students of Perm State Academy of Medicine in the Health Center of Polyclinic № 2 in order to identify the risk factors for cardiovascular diseases (CVD risk factors). The most significant risk factors were smoking, obesity, hypercholesterolemia. A 10 - year risk of cardiovascular events according to Framingham scale was estimated. The results showed that the risk was medium in 45.6 % and low in 54.3 % of students in 2010. And in 2011 the risk was medium in 10.2 % and low in 86.7 % of students. There is a necessity to create preventive programs for students to decrease the risk factors for noncommunicable diseases and to motivate them to lead a healthy way of life.

Key words: students, level of health, prevention of cardiovascular diseases, healthy way of life.

Введение. В настоящее время активно изучается проблема здоровья учащейся молодежи [1, 2]. Высокая умственная и психоэмоциональная нагрузка, вынужденные частые нарушения режима труда, отдыха и питания, кризис нравственных ценностей, неуверенность в своем будущем, смена места жительства и многие другие факторы требуют от студентов мобилизации сил для адаптации к новым условиям проживания и обучения, формирования межличностных отношений вне семьи и преодоления сложных жизненных ситуаций [3, 5]. За годы учебы в высших учебных заведениях молодежь не приумножает, а в значительной степени растрчивает резервные мощности своего организма, что существенно сказывается на ее дееспособности и в конечном итоге резко снижает творческий потенциал и даже репродуктивные возможности молодых людей [7]. По свидетельству многих авторов [4, 8, 9], ухудшение здоровья студентов обусловлено неблагоприятным воздействием социально-гигиенических факторов среды и наследственно генетической предрасположенностью.

Для сохранения и укрепления здоровья необходимо применение целого комплекса мероприятий, включающих формирование мотивации к здоровому образу жизни, отказ от вредных привычек [6], врачебный контроль за физическим состоянием студентов, своевременное выявление и предупреждение заболеваний, профилактику стрессовых нагрузок.

Цель исследования – представить комплексную оценку уровня здоровья студентов и оценить факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (ФРССЗ).

Материалы и методы. В Пермской государственной медицинской академии методом случайной выборки были отобраны для обследования 160 студентов лечебного факультета V–VI курсов, обучающихся по специальности «лечебное дело». В течение двух лет, в 2010–2011 годах было проведено компьютерное тестирование 107 (67,5 %) девушек и 53 юношей

(32,5 %). Обследование студентов было проведено в Центре здоровья на базе ГКП № 5 под руководством кафедры поликлинической терапии и сестринского дела. Общеклиническое обследование включало в себя: сбор анамнеза жизни (уточнение наследственных факторов риска, табакокурения); антропометрические данные (измерение роста, веса, измерение подкожно-жировых складок, определение индекса массы тела – ИМТ по формуле Кетле); измерение артериального давления: систолического, диастолического, пульсового (САД, ДАД); измерение частоты сердечных сокращений (ЧСС); инструментальные методы (дисперсионное картирование ЭКГ). Лабораторные исследования включали экспресс-анализ общего холестерина (ОХС) в крови. Для студентов, попадающих в группу ФРССЗ по табакокурению, проводилось определение карбоксигемоглобина с помощью пульсоксиметрии и количества угарного газа в выдыхаемом воздухе с помощью смокелайзера. Для выявления тревожно-депрессивных расстройств у студентов было проведено анкетирование по госпитальной шкале HADS на выявление тревоги и депрессии. По шкале Framingham оценивался 10-летний риск сердечно-сосудистых событий [10].

Анализ полученных данных проводился с использованием критериев средних и относительных величин, коэффициентов соотношения, оценок достоверности относительных показателей и их различий по критерию Стьюдента. Для выявления связи между изучаемыми явлениями применяли коэффициент корреляции Пирсона. Различия считались достоверными при $p < 0,05$. Корреляционный анализ проводился с использованием прикладного пакета программ Microsoft Excel, Statistica 6.0.

Результаты и обсуждение. Для сравнения и объективной оценки в ходе обследования студенты были разделены на 2 группы: обследованные в 2010 г. и 2011 г. Средний возраст респондентов 2010 г. составил $23,1 \pm 0,17$ лет. Из них было девушек 61 (66,3 %), юношей – 31 (33,7 %) (табл. 1). По данным

сбора анамнеза жизни наследственная предрасположенность ССЗ выявлена у 28,2 % респондентов.

Студенты медицинской академии отмечали высокую загруженность учебным процессом. Ежедневно работают на компьютере 60 % юношей и 40 % девушек, в том числе периодически по ночам – 35 % юношей и 21 % девушек. У многих студентов в ходе опроса выявлялись нарушение сна, слабость, утомляемость, усталость, раздражительность, снижение толерантности к физическим нагрузкам. 20 % мужчин предъявляли жалобы на утомляемость, 7,8 % – снижение работоспособности. Продолжительность сна составила менее 7 часов у 38,04 % студентов.

Табакокурение – один из основных и приоритетных ФРССЗ. 30,4 % студентов являлись курящими. Причем из 28 человек выявлено 16 девушек (57,1 %), 12 юношей (42,8 %). Мотивация для отказа от курения у студентов медицинской академии практически отсутствовала.

Средний уровень систолического давления (САД) составлял $115,05 \pm 1,20$ мм рт. ст., диастолического – $75,3 \pm 1,01$ мм рт. ст. При этом 10,8 % обследуемых имели повышенное нормальное САД – $130,63 \pm 5,1$ мм рт. ст., 4,3 % студентов – артериальную гипертензию с уровнем САД $141,25 \pm 2,5$ мм рт. ст. Средняя ЧСС (срЧСС) составила $68,5 \pm 1,04$ уд/мин. Обращает на себя внимание, что срЧСС выше у группы с повышенным нормальным артериальным давлением ($p < 0,05$).

По данным лабораторных исследований уровень общего холестерина (ОХС) составил $3,89 \pm 0,96$ ммоль/л, при этом у 7,6 % студентов выявлена гиперхолестеринемия (ОХС более 5,0 ммоль/л). Режим питания у 90 % студентов, как правило, был нерегулярным, с преобладанием жирной, углеводистой и, соответственно, высококалорийной пищи. Также присутствовал низкий уровень физической подготовленности. По данным опроса 60,8 % респондентов не занимаются спортом. В связи с

малоподвижным образом жизни и неправильным питанием у студентов наблюдается повышение массы тела. При определении ИМТ с избыточным весом оказалось 9,7 % студентов, 2,1 % с ожирением.

По данным дисперсионного картирования ЭКГ («КардиоВизор-06с») у всех обследованных условно здоровых лиц выявлены изменения в миокарде желудочков в виде умеренной гипоксии, удлинения интервала Q-T и увеличения продолжительности комплекса QRS. У 47 % респондентов были выявлены неспецифические изменения миокарда. У 25 % курящих студентов отмечались изменения деполяризации предсердий, перегрузка левого желудочка, гипоксия миокарда, удлинение интервалов P-Q, Q-T. Средний показатель миокарда составил $13,41 \% \pm 0,36$, что находится в пределах нормы.

Для выявления тревоги и депрессии у студентов был проведен опрос по шкале HADS (табл. 2). По результатам теста у студентов превалирует субклиническая тревога (от 8 до 10 баллов) в 13 %; клиническая тревога (от 11 баллов и выше) проявилась у 3,2 %. Менее выражено оказалось депрессивное расстройство. Субклиническая депрессия выявлена у 25 % и клиническая у 8,7 % респондентов.

С помощью шкалы Framingham был оценен риск сердечно-сосудистых событий. У 54,3 % студентов этот риск оказался низким, у 45,6 % – риск ССС средний. У молодых людей наблюдалась тенденция к минимальному риску событий до 54,8 %, у 45,1 % – средний риск. 52,4 % девушек имели низкий уровень риска ССС, 47,5 % – средний риск.

Дополнительным фактором риска, снижающим содержание кислорода в крови, является курение. В дыме сигареты содержится большая концентрация угарного газа. С помощью смокелайзера проводилось определение концентрации CO в выдыхаемом воздухе, у курильщиков этот показатель превышал норму в несколько раз. Содержание кислорода в

артериальной крови методом пульсоксиметрии составило среди курящих в среднем 96 %, что ниже нормы.

Таблица 1

Факторы риска ССЗ у студентов в 2010 и 2011 гг.

Показатели		Группа студентов обследованная в 2010 г. (n=92)	Группа студентов обследованная в 2011 г. (n=68)	Р
Возраст, годы		23,1	23,2	
Пол, м/ж		31/61	22/46	
ИМТ	С избытком веса %	9,8	19,1	0,0000 *
	С ожирением %	2,1	4,4	0,0022 *
САД \geq 140мм.рт.ст. %		4,3	5,8	0,0625
ЧСС \geq 80 %		11,9	8,5	0,0000 *
Респонденты с гиперхолестеринемией, %		7,6	14,7	0,0008 *
Курящие, %		30,4	27,9	0,7318

Примечание: * – достоверность различий показателей ($p < 0,05$)

В 2011 г. было обследовано 68 человек, 22 (32,3 %) юношей и 46 (67,6 %) девушек (табл. 1). Средний возраст респондентов составил $23,2 \pm 1,3$ года. Наследственная предрасположенность к ССЗ была выявлена у 35,2 % респондентов. Молодые люди предъявляли жалобы на утомляемость в 25 % и снижение работоспособности в 13,2 % случаев. Продолжительность сна в данной группе составила менее 7 часов у 41 человека (60,2 %), что превышает показатели предыдущей группы студентов на 22,2 %.

Из 68 студентов было 19 (27,9 %) курящих. Курящих среди девушек было 8 (42,1 %), молодых людей – 11 (57,9 %). Мотивация к отказу от курения и снижению ФРССЗ появилась после проведения бесед и занятий со студентами на протяжении обучения на кафедре поликлинической терапии и сестринского дела на базе ГКБ №7 г. Перми.

Средний уровень систолического давления (САД) составлял $113,4 \pm 1,79$ мм рт.ст., диастолического – $71,6 \pm 0,99$ мм рт. ст. При этом 19,1 %

обследуемых имели повышенное нормальное САД – $130,15 \pm 3,1$ мм. рт. ст., 5,8 % студентов – артериальную гипертензию с уровнем САД – $140,5 \pm 1,5$ мм. рт. ст. Средняя ЧСС (срЧСС) составила $68,05 \pm 1,15$ уд/мин. Уровень общего холестерина – $4,51 \pm 0,12$ ммоль/л превышал таковой в первой группе ($p \leq 0,05$).

После проведения мотивационных мероприятий по увеличению физической активности процент студентов, не занимающихся спортом, снизился до 8 %, что на 5 % меньше по сравнению с первой группой. При этом масса тела во второй группе студентов превышает показатели первой группы в связи с сохранением нерационального, высококалорийного и нерегулярного питания. С избыточным весом оказалось 19,1 %, 4,4 % – с ожирением.

По данным дисперсионного картирования ЭКГ во второй группе обследованных условно здоровых лиц было 68, интегральный показатель «миокард, в %» превышал значение 15 % у 8 человек. У 44,1 % респондентов были выявлены неспецифические изменения миокарда желудочков. Изменения на кардиовизоре в виде гипоксии миокарда, деполяризации предсердий и желудочков, перегрузка левого желудочка, миокарда, удлинение интервалов P-Q, Q-T установлены у 27,9 % студентов. Среди курящих у двоих была выявлена гипоксия миокарда и изменения в миокарде желудочков. Средний показатель миокарда составил $13,96 \% \pm 0,28$.

Во второй группе респондентов 13 % отказались от курения.

По результатам теста HADS субклиническая тревога была у 14,7 % студентов; клиническая тревога – у 7,4 %; субклиническая депрессия – у 11,76 % и клиническая – у 8,8 % респондентов (табл. 2).

По шкале Framingham риск сердечно-сосудистых событий у 82,6 % девушек был низким, 13 % – средний риск и 4,3 % – высокий. У молодых людей риск низкий – 95,4 %, средний – у 4,5 %. По общим показателям у 86,7

% студентов риск низкий, у 10,2 % – средний, у 2,4 % – высокий. Содержание кислорода в артериальной крови, по данным пульсоксиметрии, у курящих составило в среднем 97 %, что ниже нормы. В динамике показатель содержания кислорода увеличился на 1 %.

Таблица 2

Оценка психологического статуса и 10-летнего риска сердечно-сосудистых событий у студентов

Показатели		HADS 2010	HADS 2011	P
HADS %	Субклиническая тревога	13	14,7	0,7578
	Клиническая тревога	3,2	7,35	0,0000
	Субклиническая депрессия	25	11,76	0,0418
	Клиническая депрессия	8,7	8,82	0,8507
Framingham %	Низкий риск	54,3	86,7	0,0000
	Средний риск	45,6	10,24	0,0000
	Высокий риск	отсутствует	2,4	0,0000

Примечание: * – достоверность различий показателей ($p < 0,05$).

Таким образом, 10-летний риск ишемических событий у второй группы студентов меньше. Однако следует обратить внимание на тенденцию к увеличению числа студентов с клинической тревогой в период с 2010 по 2011 гг.

Выводы. Основными ФР ССЗ в студенческой среде являются курение, избыточная масса тела, гиперхолестеринемия и, в меньшей степени, артериальная гипертензия. Неблагоприятно на здоровье студентов может повлиять отсутствие мотивации к здоровому образу жизни – неумение правильно распределять нагрузку, ограничение физической активности, наличие вредных привычек, уменьшение продолжительности сна. Для укрепления и охраны здоровья, повышения работоспособности студентов в

учебный план кафедры поликлинической терапии и СД внесены регулярное тестирование для выявления тревожно-депрессивного синдрома, а также дополнительные занятия по профилактике заболеваний и здоровому образу жизни.

Результаты исследования свидетельствуют о появлении мотивации у студентов к отказу от курения, повышению физической активности и улучшению психоэмоционального состояния.

В настоящее время внедряется «Программа повышения умственной работоспособности и уровня здоровья студентов с помощью физических упражнений в структуре учебного процесса» при поддержке кафедры спортивной медицины и реабилитологии с курсом геронтологии. Планируется ежегодное обследование студентов в «Центре здоровья», проведение Школы здоровья на кафедре поликлинической терапии и СД.

Список литературы:

1. *Агаджанян Н.А.*, Баевский Р.М., Берсенева А.П. Проблемы адаптации и учение о здоровье. – М.: Издательство Российского университета дружбы народов, 2005. – 284 с.
2. *Агаджанян Н.А.*, Бяхов М. Ю., Клячкин Л. М. Экологические проблемы эпидемиологии – М.: Просветитель, 2003. – 208 с.
3. *Гончарова Г.Н.*, Упатов В.В. Характеристика факторов образа жизни и их влияние на здоровье студентов Красноярской медицинской академии // Биоэтика в вузе: биологическое (соматическое), социальное, психическое и духовное здоровье студентов и преподавателей вуза. – Красноярск, 2001. – С. 44–48
4. *Лавлинская Л.И.* Здоровье студентов медицинского ВУЗа как фактор образа жизни и критерий ее качества // Сборник статей научной конференции. – Воронеж ВГМА, 2007. – Вып. 3 – С. 36–40
5. *Низамутдинова Р.С.* Мониторинг показателей здоровья студентов информирование здоровьесберегающей среды обучения // Международный конгресс «Здоровье, обучение, воспитание детей и молодежи в XXI веке»: Материалы. – М., 2004. – С. 335–337.
6. *Оганов Р.Г.*, Масленникова Г.Я., Шальнова С.А., Деев А.Д. Значение сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний для здоровья

населения России // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2002. – № 2. – С. 3–7.

7. Раевский Р.Т., Канишевский С.М. Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни студентов // Наука и техника. – Одесса, 2008. – 556 с.

8. Саидюсупова И.С. Медико-демографические аспекты состояния здоровья студентов-медиков // Вестник ВГТУ. – Воронеж, 2007. – С. 140–145.

9. Brindle P., Fahey T. Primary prevention of coronary heart disease // BMJ. – 2002. – Vol. 352. С. 56–57.

10. Marrugat J., D'Agostino R., Sullivan L. et al. An adaptation of the Framingham coronary heart disease risk function to European Mediterranean areas // Journal Epidemiol Community Health. – 2003. – № 57. – P. 634–638.

REFERENCES

1. Agadzhanyan N.A., Baevskiy R.M., Berseneva A.P. *Problemy adaptatsii i uchenie o zdorov'e* [Problems of adaptation and the study about health], Moscow: People's friendship university of Russia, 2005, 284 p.

2. Agadzhanyan N.A., Byakhov M.Yu., Klyachkin L.M. *Ekologicheskie problemy epidemiologii. Prosvetitel'* [Enlightener], Moscow, 2003, 208 p.

3. Goncharova G.N., Upatov V.V. *Kharakteristika faktorov obraza zhizni i ikh vliyanie za zdorov'e studentov Krasnoyarskoy meditsinskoy akademii. Bioetika v vuze: biologicheskoe (somaticheskoe), sotsial'noe, psikhicheskoe i dukhovnoe zdorov'e studentov i prepodavateley vuza* [Bioethics in a higher educational institution: biological (somatic), social, mental and religious health of university students and teachers], Krasnoyarsk, 2001, p. 44–48.

4. Lavlinskaya L.I. *Zdorov'e studentov meditsinskogo VUZa kak faktor obraza zhizni i kriteriy ee kachestva. Sbornik statey nauchnoy konferentsii* [Collected works of a scientific conference], Voronezh: VGMA, 2007, Vol. 3, pp. 36–40.

5. Nizamutdinova R.S. *Monitoring pokazateley zdorov'ya studentov informirovanie zdorov'esberegayushchey sredy obucheniya. Mezhdunarodnyy kongress «Zdorov'e, obuchenie, vospitanie detey i molodezhi v XXI veke»: Materialy* [Materials of the international congress «Health and education of children and youth in the XXI century»]. Moscow, 2004, pp. 335–337.

6. Oganov R.G., Maslennikova G.Ya., Shal'nova S.A., Deev A.D. *Znachenie serdechno-sosudistyykh i drugikh neinfektsionnykh zabolevaniy dlya zdorov'ya naseleniya Rossii. Profilaktika zabolevaniy i ukreplenie zdorov'ya* [Disease prevention and health promotion], 2002, no. 2, pp. 3–7.

7. Raevskiy R.T., Kanishevskiy S.M. *Zdorov'e, zdorovyy i ozdorovitel'nyy obraz zhizni studentov. Nauka i tekhnika* [Science and technology]. Odessa, 2008, 556 p.

8. Saidyusupova I.S. Mediko-demograficheskie aspekty sostoyaniya zdorov'ya studentov-medikov. *Vestnik VGTU*. [VGTU reporter], Voronezh, 2007, pp. 140–145.

9. Brindle P., Fahey T. Primary prevention of coronary heart disease. *BMJ*. 2002, Vol. 352, pp. 56–57.

10. Marrugat J., D'Agostino R., Sullivan L. et al. An adaptation of the Framingham coronary heart disease risk function to European Mediterranean areas. *Journal Epidemiol Community Health*, 2003, no. 57, pp. 634–638.

Рагель Алла Сергеевна – аспирант кафедры поликлинической терапии и сестринского дела, врач-терапевт, e-mail: alla.ragel@gmail.com, т. 89082717515;

Рямзина Ирина Николаевна – зав.каф. поликлинической терапии и сестринского дела доктор медицинских наук, профессор ГБОУ ВПО ПГМА им.ак.Е.А.Вагнера МЗ РФ e-mail: sanus@perm.ru;

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермская государственная медицинская академия имени академика Е.А.Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, г. Пермь, 614990 Петропавловская, 26.

Ragel Alla Sergeevna – post – graduate of the department of polyclinic therapy and nursing, general practitioner, e-mail: alla.ragel@gmail.com, tel. 89082717515;

Ryamzina Irina Nikolaevna – Doctor of Medical Science, professor, head of the department of polyclinic therapy and nursing, Perm State Academy of Medicine named after E.A. Vagner, e-mail: sanus@perm.ru;

Perm State Academy of Medicine named after E.A. Vagner, Russia, Perm, 614990, Petropavlovskaya street, 26.