

## СОСТОЯНИЕ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У СТУДЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ<sup>1</sup>

© 2011 И.Г. Кретова<sup>2</sup> И.И. Березин<sup>3</sup> Н.В. Русакова<sup>4</sup>

В работе представлены результаты анкетирования и оценки функции внешнего дыхания 393 студентов (73 юношей и 320 девушек) самарских вузов в возрасте от 16 до 22 лет по специально разработанной анкете. Показано раннее начало приобщения к курению. Обнаружено, что курящие юноши и девушки чаще применяют другие психоактивные вещества (алкоголь, наркотики), в 18,8 % предпочтение отдают крепким спиртным напиткам. Выявлены начальные признаки нарушения функции внешнего дыхания у курящей молодежи.

**Ключевые слова:** функция внешнего дыхания, студенты, психоактивные вещества.

### Введение

В настоящее время курение является самым распространенным видом легализованной наркомании во всем мире [1; 2]. По данным ВОЗ (1997), в начале 1990-х годов на планете существовало 1,1 млрд курильщиков, что составляло около 30,0 % популяции старше 15 лет. Сегодня в мире насчитывается 1,26 млрд курящих людей, из которых около 20 % — женщины [3; 4].

От болезней, связанных с курением, на Земле ежегодно умирают около 5 млн человек, в России — до 300 тыс. человек в год, или около 700 россиян ежедневно! [5]. По оценкам ученых, от заболеваний, обусловленных курением, с 1950 по 2000 годы в мире умерло 60 млн человек [6].

Особым аспектом проблемы табакокурения как в эпидемиологическом, так и в медико-социальном отношении является курение детей и подростков. По данным ВОЗ, в России в 2002–2003 гг. курил каждый пятый подросток [7]. Перед по-

<sup>1</sup>Работа выполнена в рамках аналитической ведомственной целевой программы Министерства образования и науки РФ "Развитие научного потенциала высшей школы (2009–2011 годы)". Регистрационный номер: 2.2.3.3/9511.

<sup>2</sup>Кретова Ирина Геннадьевна ([kretova@ssu.samara.ru](mailto:kretova@ssu.samara.ru)), кафедра безопасности жизнедеятельности и основ медицинских знаний Самарского государственного университета, 443011, Российская Федерация, г. Самара, ул. Акад. Павлова, 1.

<sup>3</sup>Березин Игорь Иванович ([berezin.info@mail.ru](mailto:berezin.info@mail.ru)), кафедра общей гигиены Самарского государственного медицинского университета, 443099, Российская Федерация, г. Самара, ул. Чапаевская, 89.

<sup>4</sup>Русакова Наталия Викторовна ([info@samsmu.ru](mailto:info@samsmu.ru)), кафедра госпитальной педиатрии Самарского государственного медицинского университета, 443099, Российская Федерация, г. Самара, ул. Чапаевская, 89.

ступлением в вузы количество курящих юношей составляет 25–43,7 %, девушек — 6,2–18,7 % [8]. В среднем 14-летние подростки выкуривают по 5–6, студенты — по 7–8 сигарет в день [9].

По мнению ряда авторов, 90,0 % курящих взрослых приобщились к курению в подростковом возрасте [8]. Результаты многочисленных исследований свидетельствуют о том, что в последние годы в России возраст начала курения уменьшился до 10 лет [10].

Подростки, как правило, не представляют себе всех последствий, которые связаны с курением [11]. У них возникает ощущение, что снимается стресс, появляется чувство удовольствия, они считают, что становятся взрослее [4; 12].

Между тем доказано, что отказ от курения резко снижает распространенность вызываемых им заболеваний. Именно поэтому ВОЗ объявила в 1999 г. борьбу с курением табака одним из приоритетных направлений в вопросах сохранения и укрепления здоровья населения, особенно подрастающего поколения.

Цель исследования — выяснение отношения молодежи к психоактивным веществам и изучение состояния функции внешнего дыхания у курящих и некурящих студентов г. Самары.

## Объекты и методы исследования

Нами проведены анкетирование и оценка функции внешнего дыхания 393 студентов (73 юношей и 320 девушек) самарских вузов в возрасте от 16 до 22 лет по специально разработанной анкете, включающей 25 вопросов. Исследование функции внешнего дыхания выполнено по стандартным методикам на спирометре Мисго в положении сидя, после 15 минут пребывания в данном положении, необходимого для стабилизации легочных функций. Оценка объемных и скоростных показателей бронхиальной проходимости изучена по соотношению "поток-объем".

Проанализированы объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ<sub>1</sub>), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ) и процентное отношение объема форсированного выдоха за первую секунду выдоха к форсированной жизненной емкости легких. Интерпретация показателей спирометрии проведена между группами, а также по отношению к расчетным должным величинам, зависящим от антропометрических данных (роста, пола, возраста).

Статистическую обработку полученных данных осуществляли на персональном компьютере с применением пакетов программ SPSS 11.5, Statistica 6.0, SigmaStat 3.0 и электронных таблиц Excel 2003. В работе представлены среднее арифметическое и его ошибка ( $M \pm m$ ). Критическое значение уровня значимости принимали равным 0,05.

## Результаты и их обсуждение

Результаты проведенного анкетирования показали, что пробовали курить 61,1 % респондентов (78,6 % юношей и каждая вторая девушка), из них курят в настоящее время 17,3 % молодых людей. Для 22,7 % первая встреча с табаком произошла в возрасте до 10 лет. Большинство приобщились к курению в подростковом возрасте. Большинству опрошенных (50 % юношей и 69,2 % девушек) предложили закурить друзья. В настоящее время 28,6 % респондентов выкуривает до пачки сигарет в день.

Изучение взаимосвязи курения и потребления других психоактивных веществ среди обследованных студентов показало (табл. 1), что среди тех, кто не пробовал курить, 12,5 % составляют те, кто не пробовал и алкогольных напитков. Обращает на себя внимание начало потребления спиртного: среди тех, кто не пробовал курить, в 18–25 лет попробовали алкоголь 17,1 %, в то время как среди тех, кто курил или курит в настоящее время, таких 2,9 % и 8,3 % ( $p=0,011$ ) соответственно. Достоверно больше среди лиц, не начинавших курить, тех, кого первой рюмкой угостили родители, — 72,5 % ( $p=0,002$ ) и меньше тех, кого угостили друзья (24,6 %,  $p=0,002$ ).

Таблица 1  
Отношение курящих и некурящих студентов к алкоголю, %

Вопрос и ответ	Не пробовали курить	Пробовали курить	Курят в настоящее время
Употребление алкогольных напитков			
Нет	12,5	—	—
Да	87,5	100,0 ( $p<0,001$ )	100,0 ( $p<0,001$ )
Время начала употребления алкогольных напитков			
До 10 лет	8,6	5,8	12,5
10–14 лет	21,4	31,2 ( $p=0,011$ )	29,2 ( $p=0,011$ )
14–18 лет	52,9	60,1	50,0
18–25 лет	17,1	2,9 ( $p=0,011$ )	8,3 ( $p=0,011$ )
Место первого употребления алкогольных напитков			
с друзьями	24,6	51,1 ( $p=0,002$ )	43,8 ( $p=0,002$ )
в одиночку	—	2,9	4,2
с родителями	72,5	41,7 ( $p=0,002$ )	43,8 ( $p=0,002$ )
другое	2,9	4,3	8,2 ( $p=0,002$ )
Частота употребления алкогольных напитков			
Не употребляет	30,0	15,1 ( $p<0,001$ )	6,2 ( $p<0,001$ )
Реже 1 раза в месяц	47,1	39,6 ( $p<0,001$ )	25,0 ( $p<0,001$ )
1 раз в месяц и чаще	21,4	37,4 ( $p<0,001$ )	52,1 ( $p<0,001$ )
1 раз в неделю и чаще	1,5	7,9 ( $p<0,001$ )	16,7 ( $p<0,001$ )

Следует отметить, что среди тех, кто не пробовал курить, 30 % не употребляет алкоголь и 47,1 % употребляет спиртные напитки реже 1 раза в месяц. В то же время каждый второй курящий употребляет алкоголь раз в месяц и чаще, а 16,7 % — раз в неделю и чаще ( $p<0,001$ ).

Некурящие студенты в 45 % случаев предпочитают потреблять вино (табл. 2), в 17,5 % — пиво. Курящие молодые люди (41,7 %) предпочтение отдают пиву, в 18,8 % случаев (т. е. практически каждый пятый) — водке и другим крепким спиртным напиткам ( $p<0,001$ ). Большинство как курящих, так и некурящих студентов употребляют алкогольные напитки в компании друзей. Однако среди тех, кто не курит, таких 46,2 %, среди курящих — в 1,9 раза больше ( $p<0,001$ ). Число подростков, употребляющих спиртные напитки дома, с родителями, прогрессивно уменьшается по сравнению с теми, кто никогда не курил, через тех, кто бросил курить, к курящим в настоящее время.

Изучение отношения студентов к наркотическим веществам показало (табл. 3), что среди тех, кто никогда не пробовал курить, никогда не потреблял наркотики ( $p=0,025$ ). Выявлено, что почти каждый второй курящий студент попробовал хотя

Таблица 2

**Предпочтения и частота потребления алкогольных напитков  
курящими и некурящими студентами, %**

Вопрос и ответы	Не пробовали курить	Пробовали курить	Курят в настоящее время
<b>Предпочтения спиртных напитков</b>			
Коктейли	10,0	12,1	16,7
Пиво	17,5	29,3 (p=0,011)	41,7 (p=0,011)
Вино	45,0	53,6	52,1
Водка	1,2	4,3 (p<0,001)	18,8 (p<0,001)
Другое	7,5	20,0 (p=0,045)	18,8 (p=0,045)
<b>Потребление алкогольных напитков</b>			
В компании	46,2	79,3 (p<0,001)	89,6 (p<0,001)
В одиночестве	1,2	1,4	—
Дома, с родителями	22,5	21,4	16,7
Где придется	1,2	3,6	2,1
<b>Источник денег на алкоголь</b>			
Родители	55,3	50,8	42,2 (p=0,006)
Личные заработки	17,0	39,2	44,4
Друзья	2,1	2,5	—
Другое	31,9	13,3	13,3

бы раз в жизни наркотические вещества. Среди бросивших курить таких 61,4 %. Характерным признаком является использование курящими студентами многих наркотических веществ, в то время как некурящие пробовали только марихуану.

Таблица 3

**Отношение курящих и некурящих студентов к наркотическим  
веществам, %**

Вопрос и ответы	Не пробовали курить	Пробовали курить	Курят в настоящее время
Не пробовал	72,5	61,4	54,2 (p=0,025)
Конопля и т. п.	1,3	4,3	12,5
Spice	—	2,1	6,3
LSD	—	—	2,1
Глюкодин	—	—	2,1
Кокаин	—	0,7	—
Кое-что	—	0,7	2,1
Без ответа	26,3	32,9	27,1
<b>Употребление наркотиков в настоящее время</b>			
Нет	100,0	98,8	96,7
Да	—	1,2	3,3

Изучение влияния курения табака на субъективные ощущения показало, что у курящих в настоящее время молодых людей достоверно чаще отмечается кашель с выделением мокроты (табл. 4).

Известно, что курение табака (как активное, так и пассивное) занимает одно из первых мест в формировании патологии дыхательной и сердечно-сосудистой систем [13].

Таблица 4

**Наличие клинических признаков у курящих и некурящих студентов**

Вопрос и ответы	Не пробовали курить	Пробовали курить	Курят в настоящее время
Наличие кашля			
Отсутствует	96,2	92,9	72,9 (p=0,001)
По утрам	2,5	3,6	10,4 (p=0,001)
Вечером	—	0,7	4,2 (p=0,001)
В течение дня	1,3	2,8	12,5 (p<0,001)
Наличие мокроты			
Отсутствует	100,0	97,15	85,4 (p<0,001)
Белая	—	0,7	12,5 (p<0,001)
Желто-зеленая	—	2,15 (p<0,001)	2,1 (p<0,001)

*Примечание:* p — по сравнению с теми, кто не пробовал курить.

При сравнении показателей выявлены изменения функции внешнего дыхания у курящих студентов, относящиеся к достоверному (p<0,01) снижению объема форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1) и форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ). Процентное отношение объема форсированного выдоха за первую секунду к форсированной жизненной емкости легких в исследованных группах имело тенденцию к снижению у курящих студентов (табл. 5). Следует отметить, что возникновение нарушений в состоянии соматического здоровья зависит от стажа курения и от количества выкуриваемых сигарет.

Таблица 5

**Показатели функции внешнего дыхания у студентов**

Группа	ОФВ <sub>1</sub> , л	ФЖЕЛ, л	ОФВ <sub>1</sub> / ФЖЕЛ, %
Юноши			
Некурящие	4,40 ± 0,12	4,51 ± 0,12	97,05 ± 0,66
Курящие	3,79 ± 0,12*	3,98 ± 0,14*	94,39 ± 1,59
Девушки			
Некурящие	2,97 ± 0,07	3,07 ± 0,08	96,91 ± 0,59
Курящие	2,53 ± 0,12*	2,61 ± 0,14*	95,81 ± 1,98

*Примечание:* \* — p < 0,01 по сравнению с некурящими.

Согласно литературным данным, приступы астмы у курильщиков возникают чаще и имеют более тяжелую форму [14; 15]. Очень часто курение ведет к развитию хронического бронхита. В результате хронического воспаления бронхи расширяются, образуются бронхоэктазы с тяжелыми последствиями — пневмосклерозом, эмфиземой легких, ведущими к недостаточности кровообращения. У курящих людей частота возникновения туберкулеза значительно выше, а рак легких возникает в 20–30 раз чаще, чем у некурящих [16].

## Заключение

Таким образом, в рамках данного исследования была предпринята попытка выяснения отношения студенческой молодежи к таким негативным явлениям, как табакокурение, алкоголизм и наркомания, а также определения степени их распространенности в подростковой среде.

Давая оценку полученным результатам, можно отметить, что применительно к молодежи экспериментирование с табаком и алкоголем является, по всей видимости, элементом взросления, когда, с одной стороны, вредные привычки становятся олицетворением взрослого поведения (в средствах массовой информации постоянно идет скрытая реклама алкоголя и табачных изделий; считается успешным бизнесмен, решающий свои проблемы в ресторане с рюмкой алкоголя в руках и сигаретой в зубах), с другой — одним из способов разрешения социально-психологических проблем. Не случайно среди основных поводов курения и употребления алкоголя молодые люди назвали "облегчение общения", "снятие усталости, стресса". Сигарета и алкоголь, опять же благодаря рекламе и средствам массовой информации, рассматриваются подростками как средство против стресса.

Это диктует необходимость повышения роли семьи, психологов и педагогов в антитабачном и алкогольном воспитании подрастающего поколения.

Для разных социальных групп требуются различные стратегии в области формирования здорового образа жизни и предотвращения дальнейшего распространения вредных привычек.

В таких упорядоченных средах, как школы и высшие учебные заведения, имеются широкие возможности для принятия необходимых мер. Это, в первую очередь, введение в школьные и вузовские программы предметов, пропагандирующих здоровый образ жизни, а также позволяющих формировать устойчивые стереотипы безопасного поведения в отношении табака, алкоголя, психоактивных веществ. Необходимо усилить медицинский контроль за курящими студентами, проводить диспансеризацию с оценкой функции внешнего дыхания, состояния сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, печени и почек.

Рекомендуется широкая просветительская работа не только среди учащихся, но и преподавателей высших учебных заведений, родителей студентов с целью предупреждения пагубного воздействия психоактивных веществ на формирующийся организм молодого человека.

## Литература

- [1] Звездина И.В., Кучма В.Р. Эпидемиологические аспекты поведенческих факторов риска среди подростков // Здоровье населения и среда обитания. 2005. № 1(142). С. 1–5.
- [2] Room R. Smoking and drinking as complementary behaviours // *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 2004. Vol. 58. № 2. P. 111–115.
- [3] Курение — основная причина высокой смертности россиян / Д.Г. Заридзе [и др.] // Вестник Российской академии медицинских наук. 2002. № 9. С. 40–45.
- [4] Распространенность употребления алкоголя, наркотиков и табакокурения среди беременных женщин г. Москвы (предварительные итоги) / В.Е. Радзинский [и др.] // *Мать и дитя: материалы IV Российского форума*. М., 2002. Ч. 1. С. 498–499.
- [5] Левшин В.Ф. Закономерности развития и распространения табакокурения // *Врач*. 2001. № 7. С. 26–28.
- [6] What motivates adolescent smokers to make a quit attempt? / B.W. Riedel [et al.] // *Drug and Alcohol Dependence*. 2002. Vol. 68. № 2. P. 167–174.
- [7] Tobacco Control Country Profiles. WHO, 2003.

- [8] Басов К.Н. Влияние курения табака на систему внешнего дыхания у подростков и юношей // Валеология. 2001. № 3. С. 61–64.
- [9] Влияние курения табака на систему внешнего дыхания у подростков и юношей / Г.С. Шишкин [и др.] // Гигиена и санитария. 2001. № 3. С. 61–64.
- [10] Табакокурение детей и подростков: гигиенические и медико-социальные проблемы и пути решения / А.А. Баранов [и др.]. М.: Литера, 2007. 216 с.
- [11] Нестеров Ю.И., Акинина М.В., Основа А.А. Особенности распространенности табакокурения среди школьников и студентов // Здоровоохранение Российской Федерации. 2006. № 2. С. 39–40.
- [12] Kassel J.D., Stroud L.R., Paronis C.A. Smoking, Stress and Negative Affect: Correlation, Causation, and Context Across Stages of Smoking // Psychological Bulletin. 2003. Vol. 129. № 2. P. 270–304.
- [13] Лыкова Е.В. Влияние длительного курения на функцию внешнего дыхания // Материалы Международной 67-й научной студенческой конференции им. Н.И. Пирогова. Томск, 2008. С. 212–214.
- [14] Гусейнов Х.Ю. Курение как фактор риска хронического бронхита // Проблемы туберкулеза. 1999. № 4. С. 42–44.
- [15] Risk factors for smoking among adolescents with asthma / S.M. Zbikowski [et al.] // Journal of Adolescent Health. 2002. Vol. 30. № 4. P. 279–287.
- [16] Курение — основная причина высокой смертности россиян / Д.Г. Заридзе [и др.] // Вестник Российской академии медицинских наук. 2002. № 9. С. 40–45.

Поступила в редакцию 1/II/2011;  
в окончательном варианте — 1/II/2011.

## STATE OF EXTERNAL RESPIRATION FUNCTION OF STUDENTS IN THE DEPENDENCE OF CONSUMPTION OF PSYCHOACTIVE SUBSTANCES

© 2011 I.G. Kretova<sup>5</sup> I.I. Berezin<sup>6</sup> N.V. Rusakova<sup>7</sup>

The results of the survey and assessment with the help of specially developed questionnaire of external respiration function of 393 students (73 youngsters and 320 girls) at the age of 16–22 years from Samara universities are presented in this work. The early beginning of familiarization with smoking is shown. It was detected that smoking youngsters and girls more often use other psychoactive substances (alcohol, drugs), in 18,8 % preference is given to strong alcohol drinks. The incipient character of abnormalities in external respiration functions for smoking youth were identified.

**Key words:** external respiration function, students, psychoactive substances.

Paper received 1/II/2011.

Paper accepted 1/II/2011.

---

<sup>5</sup>Kretova Irina Gennadievna ([kretova@ssu.samara.ru](mailto:kretova@ssu.samara.ru)), the Dept. of Health and Safety and Bases of Medical Knowledge, Samara State University, Samara, 443011, Russian Federation.

<sup>6</sup>Berezin Igor Ivanovich ([berezin.info@mail.ru](mailto:berezin.info@mail.ru)), the Dept. of Common Hygiene, Samara State Medical University, Samara, 443099, Russian Federation.

<sup>7</sup>Rusakova Natalia Viktorovna ([info@samsmu.ru](mailto:info@samsmu.ru)), the Dept. of Hospital Pediatrics, Samara State Medical University, Samara, 443099, Russian Federation.