

# Менеджмент и здравоохранение



© ШУЛЬМИН А. В., КОЗЛОВ В. В., КУТУМОВА О. Ю., ДОБРЕЦОВА Е. А., АРШУКОВА И. Л.

УДК 614.2:338:613.84

## ОЦЕНКА ЗАТРАТ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, АССОЦИИРОВАННЫМИ С ТАБАКОКУРЕНИЕМ

А. В. Шульмин<sup>1</sup>, В. В. Козлов<sup>1</sup>, О. Ю. Кутумова<sup>2</sup>, Е. А. Добрецова<sup>1</sup>, И. Л. Аршукова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом ПО, зав. — к. м. н., доц. А. В. Шульмин; <sup>2</sup> КГБУЗ «Красноярский краевой центр медицинской профилактики», гл. врач — к. м. н. О. Ю. Кутумова.

**Резюме.** В статье рассматриваются затраты системы здравоохранения Красноярского края на стационарную и амбулаторную медицинскую помощь, обусловленные заболеваниями, ассоциированными с табакокурением. В 2012 году на госпитализации, ассоциированные с курением, было затрачено 677 млн. рублей. Затраты на амбулаторные посещения, ассоциированные с курением, составили 175 млн. рублей. Суммарные затраты системы здравоохранения, ассоциированные с курением, превысили 852 млн. руб., что соответствовало 0,1 % годового валового регионального продукта, произведенного в Красноярском крае.

**Ключевые слова:** общественное здоровье, табакокурение, относительный риск, популяционный атрибутивный риск, затраты системы здравоохранения.

Согласно расчетам специалистов в сфере общественного здоровья, курение убивает в России от 330 до 400 тыс. человек ежегодно [2, 5], являясь одним из мощных факторов демографического кризиса в стране.

Курение является важной социально-экономической проблемой. Оно наносит обществу значительный ущерб, обусловленный заболеваниями, вызванными курением. Во-первых, значительными являются затраты системы здравоохранения, связанные с этими заболеваниями. Во-вторых, заболевания, вызванные курением, приводят зачастую к утрате трудоспособности и преждевременной смертности [4].

По данным всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), на данный момент число курящих в мире составляет более одного миллиарда человек, а в России — около 44 миллионов. По данным глобального опроса взрослого населения о потреблении табака (GATS) в 2009 году, в России постоянными курильщиками табака являются 39,1 % (43,9 млн.) взрослого населения. Постоянными курильщиками являются 60,2 % (30,6 млн.) мужчин и 21,7 % (13,3 млн.) женщин [3]. В Красноярском крае (по данным исследований GARD) насчитывается 1 млн. 54 тыс. курильщиков (69 % мужчин и 25,3 % женщин) [1, 10].

Основными группами заболеваний, ассоциированными с табакокурением, являются сердечно-сосудистые, пульмонологические, онкологические заболевания и туберкулез [5].

Прямые затраты системы здравоохранения на курящее население всегда выше, чем на некурящее [13]. По данным

Всемирного банка (World Bank), от 6 до 15 % всех затрат системы здравоохранения связаны с употреблением табака [8]. По расчетам российских экспертов, каждый 14-й рубль при оказании госпитальной помощи затрачивается на лечение заболеваний, связанных с курением [9].

Для определения рационального объема инвестирования средств в программы профилактики курения, правильности налогообложения табачных компаний и прочих мер по контролю табакокурения важна оценка экономического ущерба от заболеваний, связанных с курением.

В одном из первых исследований по этой теме показано, что прямые затраты системы здравоохранения Англии в 1976 году составили 0,46 % валового внутреннего продукта (ВВП) страны [11]. В работе Rice D.P. et al. [12] проанализированы затраты системы здравоохранения, связанные с курением, по трем категориям заболеваний: сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), респираторные заболевания и злокачественные новообразования. В результате этого исследования было получено, что затраты составили 23,3 млрд. долларов, что соответствует 0,62 % ВВП страны.

Целью нашего исследования являлось изучение затрат системы здравоохранения Красноярского края, связанных с табакоассоциированными заболеваниями, в 2012 году.

### Материалы и методы

Для расчета потерь здравоохранения Красноярского края на лечение курильщиков анализировали долю заболеваемости, количество госпитализаций и амбулаторных обращений, ассоциированных с курением, при избранных

группах заболеваний. Для этого количество лиц с зарегистрированными заболеваниями, количество госпитализаций, койко-дней госпитализаций и амбулаторных обращений умножали на PAR — популяционный атрибутивный риск курения [7]. PAR определялся по следующей формуле:

$$PAR = \frac{p_0 + p_1 \cdot RR - 1}{p_0 + p_1 \cdot RR}$$

где,  $p_0$  — доля некурящих лиц,  $p_1$  — доля курящих в настоящее время,  $RR$  — относительный риск заболеваний у курящих по сравнению с некурящими.

Данные по количеству пациентов с зарегистрированными заболеваниями, ассоциированными с курением, получены по форме государственной статистической отчетности № 12. Данные о госпитализациях получены по форме государственной статистической отчетности № 14. Данные о количестве амбулаторных обращений определяли на основании заболеваемости по соответствующим кодам МКБ-10 и данным о кратности посещений в поликлинической практике, приходящихся на одно амбулаторное обращение. Стоимость койко-дня госпитализации и амбулаторного посещения определяли по данным «Программы государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи».

Описательная статистика представлена абсолютными величинами и процентными долями. Расчеты выполнены при помощи программы Microsoft Excel.

### Результаты и обсуждение

На основании относительного риска развития заболеваний по данным отечественных и зарубежных исследований [6, 7] и распространенности курения в Красноярском крае (46%) [10] был произведен расчет популяционного атрибутивного риска курения (PAR) в отношении заболеваний, ассоциированных с табакокурением.

Относительный риск (RR) развития рассматриваемых нами заболеваний при курении был следующим: злокачественные образования без рака легких — 2,0; рак легких — 25,0; сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) — 1,6; ишемическая болезнь сердца (ИБС) — 2,0; инфаркт миокарда (ИМ) — 2,95; инсульт — 2,0; хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — 10,0; туберкулез — 8,0 (табл. 1). Для определения количества амбулаторных посещений, госпитализаций и койко-дней госпитализаций, ассоциированных с курением, умножали исходное значение данных показателей в популяции на популяционный атрибутивный риск курения.

Расчеты показали, что в Красноярском крае с курением связаны 31,5 % злокачественных новообразований, 91,7 % рака легких, 80,5 % хронической обструктивной болезни легких, 76,3 % туберкулеза и 21,6 % сердечно-сосудистых заболеваний (31,5 % ишемической болезни сердца; 47,3 % случаев инфаркта миокарда; 31,5 % инсультов).

Таблица 1

### Относительный риск и популяционный атрибутивный риск сердечно-сосудистых заболеваний, злокачественных новообразований, ХОБЛ и туберкулеза в Красноярском крае, 2012 г.

Заболевания	RR	PAR
Злокачественные новообразования (без рака легких)	2,0	0,32
Рак легких	25,0	0,92
ССЗ в т.ч.:	1,6	0,22
– ИБС	2,0	0,32
– ИМ	2,95	0,47
– Инсульт	2,0	0,32
ХОБЛ	10,0	0,81
Туберкулез	8,0	0,76

Примечание: RR — относительный риск; PAR — популяционный атрибутивный риск.

В табл. 2 представлено расходование ресурсов системы здравоохранения в связи с заболеваниями, ассоциированными с курением, в Красноярском крае в 2012 году.

Таблица 2

### Расходование ресурсов системы здравоохранения в связи с заболеваниями, ассоциированными с курением, в Красноярском крае в 2012 году

Заболевания	Кол-во госпитализаций	Кол-во койко-дней	Амбулаторные посещения
Злокачественные новообразования (без рака легких)	1141	19150	17856
Рак легких	1107	16413	19689
ССЗ в т.ч.:	19666	246102	600286
– ИБС	11435	122785	151830
– ИМ	2915	38732	19550
– Инсульт	3520	48894	115935
ХОБЛ	6784	89047	55250
Туберкулез	468	29185	28955

В 2012 году с курением были ассоциированы около 20 000 койко-дней госпитализации по поводу злокачественных новообразований, около 247 000 койко-дней госпитализации по поводу сердечно-сосудистых заболеваний, 89 047 койко-дней госпитализации по поводу ХОБЛ и 29 185 койко-дней госпитализаций по поводу туберкулеза. Таким образом, наибольшее число койко-дней ассоциировано с сердечно-сосудистыми заболеваниями, что обусловлено их значительной распространенностью, несмотря на более низкий относительный риск по сравнению со злокачественными новообразованиями, ХОБЛ и туберкулезом.

С курением ассоциированы более 17 856 амбулаторных посещений по поводу злокачественных новообразований, 19 689 посещений — по поводу рака легких, 600 286

амбулаторных посещений по поводу сердечно-сосудистых заболеваний и 55 250 амбулаторных посещений по поводу ХОБЛ и 28 955 амбулаторных посещений по поводу туберкулеза. Преобладание затрат ресурсов здравоохранения на обращения за медицинской помощью по поводу сердечно-сосудистых заболеваний также может быть объяснено прежде всего высокой распространенностью этих заболеваний в популяции.

Таблица 3

**Затраты на обращения за медицинской помощью, ассоциированные с курением, в Красноярском крае в 2012 г. (тыс. руб.)**

Заболевания	Амбулаторные посещения	Госпитализации	Общие затраты
Злокачественные образования без рака легких	5 469	33 708	39 177
Рак легких	5 874	28 877	34 751
ССЗ в т.ч.	134 139	447 010	581 149
– ИБС	35 217	223 724	258 941
– ИМ	4 848	82 038	86 886
– Инсульт	27 152	56 726	83 878
ХОБЛ	13 527	111 033	124 560
Туберкулез	16 062	56 620	72 682
Итого	175 073	677 248	852 322

В табл. 3 представлены затраты на обращения за медицинской помощью, обусловленные курением, в Красноярском крае в 2012 году. В 2012 году на госпитализации, ассоциированные с курением, было затрачено 677 млн. рублей. Затраты на амбулаторные посещения, ассоциированные с курением, составили 175 млн. рублей. В 2012 году суммарные затраты системы здравоохранения, ассоциированные с курением, превысили 852 млн. рублей.

Структура затрат системы здравоохранения Красноярского края на заболевания, ассоциированные с курением, в 2012 году представлена на рис. 1.

Сердечно-сосудистые заболевания определяют 68,2 % затрат системы здравоохранения, ассоциированных с курением, в то время как злокачественные новообразования обуславливают только 8,9 % затрат, ХОБЛ — 14,6 %, туберкулез — 8,5 %.

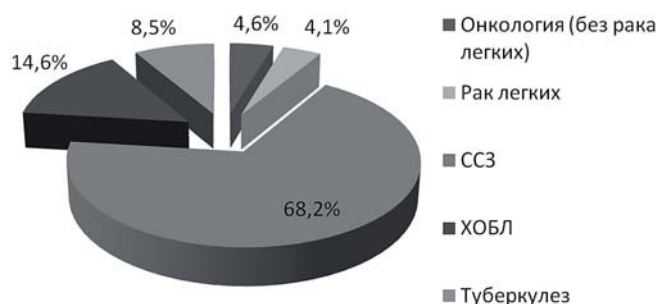


Рис. 1. Структура затрат системы здравоохранения, ассоциированных с курением, в 2012 году.

В ходе исследования выявлено, что в 2012 году суммарные затраты системы здравоохранения, ассоциированные с курением, превысили 850 млн. рублей, что соответствует 0,1 % ВРП, произведенного в Красноярском крае в течение 2012 г. Полученные данные о величине затрат системы здравоохранения могут быть использованы при определении бюджетов целевых программ, направленных на снижение ущерба общества от курения табака за счет уменьшения распространенности курения в популяции.

Принятие мер по ограничению табакокурения и сокращению потребления табачной продукции может способствовать существенному снижению потерь ВРП края в связи с уменьшением затрат системы здравоохранения на оказание медицинской помощи по заболеваниям, ассоциированным с табакокурением.

**ASSESSMENT OF THE COSTS OF THE HEALTH CARE SYSTEM AT THE KRASNOYARSK TERRITORY, DUE TO DISEASES ASSOCIATED WITH TOBACCO SMOKING**

A. V. Shulmin<sup>1</sup>, V. V. Kozlov<sup>1</sup>, O. Y. Kutumova<sup>2</sup>,

E. A. Dobretsova<sup>1</sup>, I. L. Arshukova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky; <sup>2</sup> Krasnoyarsk Regional Centre for Medical Prevention.

**Abstract.** The article describes the value of the health care system of the Krasnoyarsk Territory for inpatient and outpatient care due to diseases associated with smoking. In 2012 for the hospitalization associated with smoking were spent 677 million rubles. The cost of outpatient visits associated with smoking totaled 175 million rubles. The total health care cost associated with smoking, exceeded 852 million rubles, that corresponded to 0.1% of annual gross regional product, produced in the Krasnoyarsk Territory.

**Key words:** public health, smoking, relative risk, population attributive risk, the costs of the health care system.

**Литература**

1. Аристов А.И., Демко И.В., Кононова Л.И. и др. Оказание медицинской помощи в отказе от курения табака: учебно-методическое пособие. — Красноярск: КрасГМУ, 2011. — 34 с.
2. Герасименко Н.Ф., Заридзе Д.Г., Сахарова Г.М. Здоровье или табак. Цифры и факты. — М., 2007. — 80 с.
3. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака (GATS). Российская Федерация, 2009. Страновой отчет — 171 с.
4. Доклад ВОЗ о глобальной табачной эпидемии 2008 // Информационный бюллетень ВОЗ. — Женева, 2008. — 92 с.
5. Доклад Общественной палаты «Табачная эпидемия в России: причины, последствия, пути преодоления». — М., 2009. — 64 с.
6. Ивчик Т.В., Кокосов А.Н., Янчина Е.Д. и др. Факторы риска хронической обструктивной болезни легких // Пульмонология. — 2003. — № 3. — С. 6-15.
7. Концевая А.В. Затраты системы здравоохранения России, ассоциированные с курением // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. — 2011. — 7(3). — С. 306-312.

8. Левшин В.Ф. Исследование распространения табачного дыма в общественных помещениях // Проф. заболеваний и укрепление здоровья. — 2009. — № 1. — С. 29-31.

9. Плавинский С.А., Плавинская С.И., Фролова Е.В. и др. Экономические последствия курения для системы здравоохранения. Вклад профилактики // Российский семейный врач. — 2005. — № 4. — С. 24-28

10. Шарайкина Е.Н., Демко И.В., Петрова М.М. Возрастные аспекты табакокурения среди мужчин и женщин Красноярского края // Сибирское медицинское обозрение. — 2011. — № 4(70). — С. 56-59.

11. Luce B.R., Schweitzer S.O. Smoking and alcohol abuse: a comparison of their economic consequences // New England Journal of Medicine. — 1978. — Vol. 298, № 10. — P. 569-571.

12. Rice D.P., Hodgson T.A., Sinsheimer P. et al. The economic costs of the health effects of smoking, 1984 // Milbank Quarterly. — 1986. — Vol. 64, № 4. — P. 489-497.

13. Rigotti N.A., Munafò M.R., Stead L.F. Interventions for smoking cessation in hospitalized patients // Cochrane Database of Systematic Reviews, 2007. - <http://summaries.cochrane.org/CD001837/interventions-started-during-hospitalisation-to-help-people-to-stop-smoking>.

### Сведения об авторах

Шульмин Андрей Владимирович — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2201396.; e-mail: gudin@bk.ru.

Козлов Василий Владимирович — кандидат медицинских наук, доцент, кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2201396; e-mail: kv1v@rambler.ru.

Кутумова Ольга Юрьевна — кандидат медицинских наук, главный врач Красноярского краевого Центра медицинской профилактики.

Адрес: 660049, Красноярск, ул. Парижской Коммуны, 33, 8(391) 2276655; e-mail: krasctrp@yandex.ru.

Добрецова Елена Александровна — аспирант, кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2201396, e-mail: edobretsova@rambler.ru.

Аршукова Ирина Леонидовна — кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2201396; e-mail: iarshukova@gmail.com.

© ФЕДЯШЕВ Г. А., ДЬЯЧЕНКО С. В.

УДК 617.745-06:617.702] -089:681.73:330.131.5.001.8

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ТОРИЧЕСКИХ И СФЕРИЧЕСКИХ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ У ПАЦИЕНТОВ С АСТИГМАТИЗМОМ

Г. А. Федяшев<sup>1</sup>, С. В. Дьяченко<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ООО «Приморский центр микрохирургии глаза», генеральный директор — С. В. Морозов, Владивосток;

<sup>2</sup> ГБОУ ВПО Дальневосточный государственный медицинский университет Министерства РФ, ректор — д. м. н. В. П. Молочный, Хабаровск; кафедра фармакологии и клинической фармакологии, зав. — д. б. н., проф. Е. В. Слободенюк.

**Резюме.** Цель: изучить с позиции клинко-экономического анализа влияния имплантации торических и сферических ИОЛ Acrysof на качество жизни пациентов с роговичным астигматизмом, прооперированных по поводу катаракты. Исследование проведено с использованием метода «затраты-полезность» (CUA - cost-utility analysis) у 110 пациентов (144 глаза). Значения коэффициента «затраты/полезность» у пациентов с исходным роговичным астигматизмом достоверно ниже в группе пациентов с имплантированными торическими ИОЛ ( $p < 0,01$ ). Имплантация торических ИОЛ Acrysof Toric у пациентов с исходным роговичным астигматизмом позволяет значительно повысить качество жизни пациентов данной группы.

**Ключевые слова:** клинко-экономический анализ, торические интраокулярные линзы, астигматизм.

По данным различных авторов, частота роговичного астигматизма более 1,5 Дптр у больных катарактой составляет от 15 до 29%, а в 8% случаев по величине он составил более 2,25 дптр [5, 7]. Таким образом, больше четверти пациентов с катарактой нуждается в коррекции исходного астигматизма во время проведения экстракции катаракты, так как наличие последнего приводит к снижению остроты зрения в послеоперационном периоде как с коррекцией, так и без нее [2, 4, 9].

Развитие рефракционной хирургии и стремление устранить зависимость пациента от использования дополнитель-

ных оптических устройств, таких как очки и контактные линзы выводит на первый план методы оперативной коррекции роговичного астигматизма.

Поиск приемлемых вариантов одномоментной коррекции афакии и роговичного астигматизма привел к созданию и внедрению в клиническую практику торических интраокулярных линз (ИОЛ), использование которых позволяет избежать проблем, возникающих при проведении вмешательств на роговице [8], не требует владения специальными навыками вмешательств на роговице [4, 8], имеет предсказуемый результат и стабильность эффекта