

ИЗУЧЕНИЕ ЗАТРАТ НА ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ, АССОЦИИРОВАННОЙ С КУРЕНИЕМ

[Е. А. Добрецова](#)

ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России (г. Красноярск)

В статье приводится расчет относительного риска развития хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) и распространенности курения в г. Красноярске (35,0 %). Произведен расчет популяционного атрибутивного риска курения (PAR) в отношении ХОБЛ. Расходование ресурсов системы здравоохранения в связи с ХОБЛ выглядит следующим образом: в 2011 году с курением были ассоциированы 77 391 койко-день, 5524 госпитализации по поводу ХОБЛ, 13 998 амбулаторных посещений. На госпитализации пациентов с ХОБЛ, ассоциированные с курением, было затрачено 96 445 147 руб. Затраты на амбулаторные посещения, ассоциированные с курением, составили 3 427 306 руб. В 2011 году суммарные затраты системы здравоохранения, ассоциированные с курением, превысили 99 млн руб.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, популяционный атрибутивный риск, курение, затраты системы здравоохранения.

Добрецова Елена Александровна — аспирант кафедры общественного здоровья и здравоохранения ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого», рабочий телефон: 8 (391) 220-13-96, e-mail: edobretsova@rambler.ru

Введение. Одной из глобальных проблем современного здравоохранения является хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) [5].

Из-за широкой распространенности ХОБЛ медицинские расходы, необходимые для лечения больных, представляют серьезное экономическое бремя для общества и страховых компаний во всем мире. Эксперты Всемирного Банка и ВОЗ прогнозируют рост экономического ущерба от этого заболевания и выход ХОБЛ на 1-е место в этой

категории среди болезней органов дыхания и на 5-е место среди всех заболеваний к 2020 году [3, 5].

Приблизительно у 90 % больных ХОБЛ основным фактором, приведшим к развитию заболевания, является табакокурение [2, 4]. По данным Всемирного банка, от 6 до 15 % всех затрат системы здравоохранения ассоциированы с табаком [3].

Прямые затраты системы здравоохранения на курящих всегда выше, чем на некурящих [10]. Для определения рационального объема инвестирования средств в программы профилактики курения, правильности налогообложения табачных компаний и мер по контролю табакокурения важна оценка экономического ущерба курения. В России проводились исследования косвенного ущерба общества вследствие смерти населения от причин, связанных с курением, в трудоспособном возрасте [1]. При анализе прямых затрат системы здравоохранения, ассоциированных с курением, как правило, учитывают затраты на госпитализации, экстренную помощь, амбулаторное лечение, медикаментозную терапию. Многие заболевания, ассоциированные с табаком (такие, как ХОБЛ), приводят к смерти после длительного периода, в течение которого курящие болеют, что требует расходования ресурсов системы здравоохранения [8].

По данным исследования корейских ученых, ХОБЛ оказался на третьем месте по размеру затрат системы здравоохранения [9].

Таким образом, в мире накоплен значительный опыт оценки затрат системы здравоохранения, ассоциированных с курением. При этом в большинстве исследований в анализ включают затраты, ассоциированные с рядом заболеваний, одним из которых является ХОБЛ [1].

В последние годы крупные медицинские страховые компании стали проводить анализ своих затрат, ассоциированных с курением, для планирования профилактических программ [6,7].

Цель исследования: определить прямые затраты системы здравоохранения на оказание помощи пациентам с ХОБЛ, ассоциированной с курением в 2011 году, в г. Красноярске.

Материалы и методы. По данным анализа литературы, ХОБЛ входит в группу заболеваний, которые включены в анализ прямых затрат системы здравоохранения в России, ассоциированных с курением.

Нами была проанализирована доля заболеваемости, обусловленная курением, а также количество госпитализаций и амбулаторных обращений, ассоциированных с курением при ХОБЛ. Для этого количество лиц с зарегистрированными заболеваниями, количество госпитализаций и койко-дней госпитализаций, амбулаторных обращений умножали на PAR — популяционный атрибутивный риск курения. PAR определялся по следующей формуле:

$$PAR = \frac{p_0 + p_1 \cdot RR - 1}{p_0 + p_1 \cdot RR} \cdot 100 \%,$$

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

Относительный риск (RR) развития ХОБЛ при курении, полученный на основании результатов собственных исследований (табл. 1, 2; формула 1, 2), составил 10,0, что соответствует литературным данным [7].

Относительный риск является отношением риска возникновения ХОБЛ у лиц, подвергшихся воздействию фактора курения, по отношению к контрольной группе.

Таблица 1

	Наличие заболевания	
	ХОБЛ	Заболевание отсутствует
Курильщик	$a = 54$	$b = 2083$
Некурящий	$c = 10$	$d = 3910$

$$\text{Относительный риск (RR)} = [a/(a+b)] / [c/(c+d)] \quad (1)$$

Таблица 2

	Наличие заболевания	
	ХОБЛ	Заболевание отсутствует
Курильщик	$\frac{a}{a+b} = \frac{54}{54+2083} \approx 0,025$	$\frac{b}{a+b} = \frac{2083}{54+2083} \approx 0,975$
Некурящий	$\frac{c}{c+d} = \frac{10}{10+3910} \approx 0,0026$	$\frac{d}{c+d} = \frac{3910}{10+3910} \approx 0,9974$

$$RR = [a/(a+b)] / [c/(c+d)] = 54/(54+2083) / 10/(10+3910) = 10,0 \quad (2)$$

Долю курящих лиц определили по данным обследования репрезентативной выборки населения г. Красноярска. По данным этого исследования, распространенность курения в г. Красноярске среди взрослого населения составила 35,0 %.

Данные по количеству пациентов с зарегистрированными заболеваниями ХОБЛ анализировали по форме государственной статистической отчетности № 12 за 2011 год. Данные о госпитализациях проанализированы по форме государственной статистической отчетности № 14 за 2011 год. 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 в 2011 году.

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ MS Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. На основании относительного риска (RR) развития ХОБЛ при курении, полученный на основании результатов собственных исследований и распространенности курения в г. Красноярске (35,0 %), был произведен расчет популяционного атрибутивного риска курения (PAR) в отношении ХОБЛ:

$$PAR = \frac{p_0 + p_1 \cdot RR - 1}{p_0 + p_1 \cdot RR} \cdot 100\% = \frac{0,65 + 0,35 \cdot 10 - 1}{0,65 + 0,35 \cdot 10} \cdot 100\% = 75,9\%.$$

Расчеты показали, что в г. Красноярске курением обусловлены 75,9 % ХОБЛ. По данным А. В. Концевой и А. М. Калининой, в России курением обусловлены 70,8 % ХОБЛ [7].

Абсолютные значения общего количества пациентов с зарегистрированными заболеваниями ХОБЛ в г. Красноярске, ассоциированные с курением, составили 6823 случая, впервые возникших — 241 случай. Таким образом, с курением ассоциирована значительная заболеваемость ХОБЛ.

Расходование ресурсов системы здравоохранения, связанное с ХОБЛ, выглядит следующим образом: в 2011 году с курением были ассоциированы 77 391 койко-дней, 5524 госпитализации по поводу ХОБЛ, 13 998 амбулаторных посещений.

Затраты на обращения за медицинской помощью, обусловленные курением в г. Красноярске: а) на госпитализации, ассоциированные с курением, было затрачено 96 445 147 руб.; б) на амбулаторные посещения, ассоциированные с курением, — 3 427 306 руб.

Таким образом, в 2011 году суммарные затраты системы здравоохранения, ассоциированные с курением, превысили 99 млн руб.

Заключение. Исследование позволило оценить затраты на оказание медицинской помощи пациентам с ХОБЛ, ассоциированной с курением. Было получено, что в г. Красноярске курением обусловлены 75,9 % ХОБЛ. По данным проведенного исследования выявлено, что в 2011 году суммарные затраты системы здравоохранения от ХОБЛ, ассоциированной с курением, превысили 99 млн руб.

Список литературы

1. Концевая А. В. Затраты системы здравоохранения России, ассоциированные с курением / А. В. Концевая, А. М. Калинина // Рацион. фармакотерапия в кардиологии. — 2011. — № 7 (3). — С. 306–312.
2. Медицинские и социально-экономические потери, обусловленные курением мужского населения России / Г. Я. Масленникова, С. А. Мартынчик, С. А. Шальнова [и др.] // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. — 2004. — № 3. — С. 5–9.
3. Семенова Н. С. Факторы риска развития хронической обструктивной болезни легких / Н. С. Семенова, Н. М. Балабина // Сиб. мед. журн. — 2007. — № 5. — С. 8–11.
4. Хроническая обструктивная болезнь легких в амбулаторной практике / Н. М. Шмелева, В. П. Сидорова, А. С. Белевский // Пульмонология. — 2008. — № 6. — С. 29–33.
5. Эпидемиология и факторы риска хронической обструктивной болезни легких в крупном промышленном центре Среднего Поволжья / А. В. Жестков, В. В. Косарев, С. А. Бабанов [и др.] // Проф. заболевания и укрепление здоровья. — 2009. — № 1. — С. 42–44.
6. Armour B. S. State-Level Medicaid Expenditures Attributable to Smoking / B. S. Armour, E. A. Finkelstein, I. C. Fiebelkorn // Prev. Chronic. Dis. — 2009. — Jul. — Vol. 6 (3). — P. A84.

7. Asia Pacific Cohort Studies Collaboration. Smoking, quitting and risk of cardiovascular disease among women and men in Asia-Pacific region // International Journal of Epidemiology. — 2005. — Vol. 34. — P. 1036–1045.
8. Barendregt J. J. The health care costs of smoking / J. J. Barendregt, L. Bonneux, P. J. Van der Maas // N. Engl. J. Med. — 1997. — Vol. 337. — P. 1052–1057.
9. Cigarette smoking and risk of stroke in the Chinese adult population / T. Kelly, D. Gu, J. Chen [et al.] // Stroke. — 2008. — Vol. 39 (6). — P. 1688–1693.
10. Medical Expenditure of National Health Insurance Attributable to Smoking among the Korean Population / Lee Sang-Yi, Jee Sun Ha, Yun Ji Eun [et al.] // J. Prev. Med. Public. Health. — 2007. — Vol. 40 (3). — P. 227–232.

STUDYING OF EXPENSES FOR DELIVERY THE HEALTH CARE TO PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE ASSOCIATED WITH SMOKING

E. A. Dobretsova

*SBEI HPE «Krasnoyarsk State Medical University n. a. professor V. F. Voyno-Yasenetsky
of Ministry of Health» (c. Krasnoyarsk)*

The estimation of relative risk of development of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and prevalence of smoking in Krasnoyarsk (35,0 %) is presented in the article. A calculation of populating attributive risk of smoking (PAR) concerning COPD is performed. The expenditure of resources of health system in connection with COPD is following: 5524 hospitalizations 13 998 out-patient's visits 77 391 room-days were associated with smoking concerning COPD in 2011. 96 445 147 rubles were spent on hospitalization of patients with COPD associated with smoking. Expenses of the out-patient's visits associated with smoking made 3 427 306 rubles. Cooperative expenses of health care systems associated with smoking exceeded 99 million rubles in 2011.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, populating attributive risk, smoking, health system expenses.

About authors:

Dobretsova Elena Aleksandrovna — post-graduate student of public health and health care chair at SBEI HPE «Krasnoyarsk State Medical University n. a. professor V. F. Voyno-Yasenetsky of Ministry of Health», contact phone: 8 (391) 220-13-96, e-mail: edobretsova@rambler.ru

List of the Literature:

1. Kontsevaya A.V. Expenses of health system of Russia associated with smoking / A. V. Kontsevaya, A. M. Kalinin // *Ration. pharmacotherapy in cardiology*. — 2011. — № 7 (3). — P. 306-312.
2. The medical and social and economic losses caused by smoking of the Russian population / G. Y. Maslennikov, S. A. Martynchik, S. A. Shalnova [etc.] // *Prophylaxis of diseases and health strengthening*. — 2004. — № 3. — P. 5-9.
3. Semenova N. S. Risk factors of development of chronic obstructive pulmonary disease / N. S. Semenova, N. M. Balabina // *Sib. medical journ.* — 2007. — № 5. — P. 8-11.
4. Chronic obstructive pulmonary disease in out-patient practice / N. M. Shmelev, V. P. Sidorov, A. S. Belevsky // *Pulmonology*. — 2008. — № 6. — P. 29-33.
5. Epidemiology and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in the large industrial center of the Central Volga Area / A. V. Zhestkov, V. V. Kosarev, S. A. Babanov [etc.] // *Prof. disease and health strengthening*. — 2009. — № 1. — P. 42-44.
6. Armour B. S. State-Level Medicaid Expenditures Attributable to Smoking / B. S. Armour, E. A. Finkelstein, I. C. Fiebelkorn // *Prev. Chronic. Dis.* — 2009. — Jul. — Vol. 6 (3). — P. A84.
7. Asia Pacific Cohort Studies Collaboration. Smoking, quitting and risk of cardiovascular disease among women and men in Asia-Pacific region // *International Journal of Epidemiology*. — 2005. — Vol. 34. — P. 1036-1045.
8. Barendregt J. J. The health care costs of smoking / J. J. Barendregt, L. Bonneux, P. J. Van der Maas // *N. Engl. J. Med.* — 1997. — Vol. 337. — P. 1052-1057.
9. Cigarette smoking and risk of stroke in the Chinese adult population / T. Kelly, D. Gu, J. Chen [et al.] // *Stroke*. — 2008. — Vol. 39 (6). — P. 1688-1693.
10. Medical Expenditure of National Health Insurance Attributable to Smoking among the Korean Population / Lee Sang-Yi, Jee Sun Ha, Yun Ji Eun [et al.] // *J. Prev. Med. Public. Health*. — 2007. — Vol. 40 (3). — P. 227-232.