

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016

УДК 616.24-006.04-02:613.84]-084:614.2

Кутумова О.Ю.<sup>1</sup>, Кононова Л.И.<sup>1</sup>, Шульмин А.В.<sup>2</sup>, Добрецова Е.А.<sup>2</sup>, Короткова К.М.<sup>2</sup>, Россиева Т.В.<sup>1</sup>

### ТАБАЧНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЕЕ ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ КРАСНОЯРСКОГО КРАЕВОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА

<sup>1</sup>КГБУЗ «Красноярский краевой Центр медицинской профилактики», 660049, г. Красноярск, Россия; <sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Минздрава России, 660022, г. Красноярск, Россия

Доказано, что одним из самых значимых факторов риска возникновения злокачественных новообразований органов дыхания является курение табака. В Красноярском крае заболеваемость раком легкого и смертность от него в 2015 г., по сравнению со стандартизованными показателями по России (РФ) на 100 тыс. населения у мужчин выше в 1,3, у женщин — в 1,5 раза. Экономические затраты, связанные с диагностикой и лечением таких больных, огромны. Поэтому актуальность исследований, проводимых в этом направлении, не вызывает сомнений. Цель настоящей работы — изучение распространенности, стажа, интенсивности курения среди пациентов Красноярского краевого онкологического диспансера, расчет относительного и популяционного атрибутивного риска развития онкологических заболеваний и оценка экономических затрат, ассоциированных с курением исследуемой группы. Сбор информации проводился методом анкетирования 389 пациентов онкологического диспансера. Полученные данные обработаны статистически. Относительный и популяционный атрибутивный риски рассчитывались с помощью соответствующих формул. В ходе анализа полученных результатов установлено, что половина (49,9%) пациентов онкологического диспансера ответили, что никогда не курили, 30% сейчас не курят, но курили в прошлом, 20,1% продолжают курить. Наибольшая доля курящих пациентов приходится на возраст от 50 до 59 лет (27,2%), самый низкий показатель (16,5%) в категории старше 60 лет. Стаж курения больше 30 лет имеют 44,2% респондентов, от 21 до 30 лет — 31,2%, от 11 до 20 лет — 13% и до 10 лет — 11,7% опрошенных. Возраст приобщения к курению старше 15 лет является преобладающим для пациентов всех отделений онкологического диспансера (среди мужчин — 65,9%, среди женщин — 87,7%). Около половины (41,6%) больных выкуривают от 11 до 20 сигарет в день. Расчеты популяционного атрибутивного риска курения показали, что курением обусловлены 21,3% случаев онкологических заболеваний, причем 73,7% из них — раком легкого. Суммарные затраты системы здравоохранения, связанные с курением при онкологических заболеваниях, за год составили 140 млн 527 тыс. руб. Это те затраты, которых могло не быть при отсутствии воздействия фактора риска.

Ключевые слова: распространенность; стаж; интенсивность курения; фактор риска; злокачественные новообразования; рак легкого; экономические затраты.

**Для цитирования:** Кутумова О.Ю., Кононова Л.И., Шульмин А.В., Добрецова Е.А., Короткова К.М., Россиева Т.В. Табачная зависимость и экономическая эффективность ее лечения у пациентов Красноярского краевого онкологического диспансера. *Российский онкологический журнал*. 2016; 21 (3): 140–145. DOI: 10.18821/1028-9984-2016-21-3-140-145

**Для корреспонденции:** Кутумова Ольга Юрьевна, канд. мед. наук, доцент, главный врач Центра; 660049, г. Красноярск, ул. Парижской Коммуны, д. 33, E-mail: krasmp@yandex.ru

Kutumova O.Yu.<sup>1</sup>, Kononova L.I.<sup>1</sup>, Shulmin A.V.<sup>2</sup>, Dobretsova E.A.<sup>2</sup>, Korotkova K.M.<sup>2</sup>, Rossieva T.V.<sup>1</sup>

TOBACCO ADDICTION AND ECONOMIC EFFICIENCY OF THE MANAGEMENT OF TOBACCO ADDICTION IN PATIENTS OF THE KRASNOYARSK REGIONAL ONCOLOGICAL DISPENSARY

<sup>1</sup>Krasnoyarsk Centre of Medical Prevention, Krasnoyarsk, 660049, Russian Federation; <sup>2</sup>Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk, 660022, Russian Federation

Smoking tobacco was proved to be the one of the most critical risk factors contributing to the development of malignant neoplasm in the respiratory system. In 2015, lung cancer morbidity rate and the threat in the Krasnoyarsk Region were 1,3 times higher for men and 1,5 times higher for women in comparison to standardized figures per hundred thousand of population in Russia. The economic expenditures associated with diagnostics and treatment of such patients are enormous. That is why the significance of studies in this area is beyond doubt. The goals of this work is the study of the prevalence rate as well as duration and frequency of smoking among patients of the Krasnoyarsk Regional Oncologic Dispensary, calculation of relative and population attributable risks of oncological diseases development and estimation of the economic expenditures associated with smoking in the studied group. Data were collected by using of the questionnaire survey method. 389 patients of the oncologic dispensary were questioned. The data obtained were processed statistically. Relative and population attributable risks were calculated with the help of the corresponding formulas. Data analysis shows that the half (49.9%) of patients of the oncologic dispensary have either never smoked, 30% do not smoke now but used to smoke in the past and 20.1% continue smoking. Patients

dispensary (65.9% in men and 87.7% – in women). About the half of the patients (41.6%) smoke 11–20 cigarettes a day. Calculations of the population attributable risks show that smoking is the cause of 21.3% of oncological disease incidences, of which lung cancer accounts for 73.7%. The total expenses for health system connected with smoking in oncological diseases in a year made 140 million 527 thousand rubles. These are the expenses that would not have been incurred if there were no impact of the risk factor.

**Key words:** prevalence; duration of smoking; smoking frequency; risk factor; malignant neoplasm; lung cancer; aggregate costs.

**For citation:** Kutumova O.Yu., Kononova L.I., Shulmin A.V., Dobretsova E.A., Korotkova K.M., Rossieva T.V. Tobacco addiction and economic efficiency of treating tobacco addiction in patients of the Krasnoyarsk regional oncological dispensary. *Rossiiskii onkologicheskii zhurnal (Russian Journal of Oncology)*. 2016; 21 (3): 140–145. (In Russ.). DOI: 10.18821/1028-9984-2016-21-3-140-145

**For correspondence:** Olga Yu. Kutumova, MD, PhD, associate professor, Chief physician of the Center; Krasnoyarsk, 660049, Russian Federation, E-mail: krasmp@yandex.ru

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Funding.** The study had no sponsorship.

Received 21 September 2015

Accepted 15 October 2015

Злокачественные новообразования как одна из основных причин инвалидизации и преждевременной смерти населения — проблема мирового масштаба. Несмотря на усовершенствование методов ранней диагностики и лечения, число онкологических больных с каждым годом неуклонно растет [1]. В России в 2013 г. зарегистрировано на 15% больше новых случаев злокачественных новообразований, чем в 2003 г. [2]. Согласно анализу данных государственной медицинской статистики по форме № 7 за 2013 г. [2], в структуре заболеваемости мужского населения России 1-е место занимают опухоли трахеи, бронхов и легких (18,4%), женского — рак молочной железы (20,9%). В Красноярском крае показатели заболеваемости и смертности (на 100 тыс. населения) от злокачественных новообразований органов дыхания выше, чем по России, в том числе мужчин в 1,3 раза, женщин в 1,5 раза [2]. Доказано, что одним из самых значимых факторов риска развития основных неинфекционных заболеваний (сердечно-сосудистых, респираторных, онкологических), и в частности злокачественных новообразований гортани, бронхов и легких, является курение табака [3, 4] и именно этим обусловлено 90% всех случаев смерти таких больных [4, 5]. Самый распространенный из доказанных источников канцерогенов для человека — табачные изделия. Имеются данные о том, что курение нейтрализует профилактическое и антиканцерогенное действия антиоксидантов, снижает эффективность химиотерапии и выживаемость больных. Исследования, проведенные крупнейшими медицинскими и научными учреждениями мира, позволили не только выявить зависимость между курением и раком легкого, но и научно обосновать роль табака как основного этиологического фактора в развитии бронхолегочной карциномы [6]. В большинстве эпидемиологических когортных исследований установлена дозовая зависимость между возрастом начала курения, его длительностью, количеством выкуриваемых сигарет в день и показателем относительного риска (RR) [7]. У мужчин, куривших в прошлом, RR был значительно ниже, чем у продолжавших курить. С ростом количества сигарет, выкуриваемых в день, растет и показатель кумулятивного риска, т.е. вероятность заболевания в течение жизни [8]. В России курение служит причиной рака легкого в 90% всех случаев заболевания [9]. Отказ от вредной привычки приводит к постепенному снижению риска рака

легкого. Так, у российских мужчин, отказавшихся от курения в возрасте 60 лет и старше, кумулятивный риск ниже [3, 10], чем у продолжающих курить [9, 11, 12]. По мере уменьшения возраста отказа от курения кумулятивный риск также снижается [8]. У россиянок число случаев рака легкого, ассоциированного с курением, пока невелико. Это связано с тем, что для реализации канцерогенного эффекта требуется 20—25-летний период, а женщины в своей массе начали курить значительно позже мужчин. Однако рост числа курящих женщин в нашей стране несомненно приведет к росту заболеваемости раком легкого и смертности от него. Результаты проведенного в Москве исследования случай — контроль показали, что у некурящих женщин, мужья которых курят, риск рака легкого статистически значимо повышен. Несмотря на то, что подавляющему большинству (85%) жителей Красноярского края известно о принятии закона № 15-ФЗ Российской Федерации [URL: <http://www.rg.ru/2013/02/26/Zakon-dok.html>] (Дата обращения 04.06.13), доля курящего населения составляет 33%. В мире накоплен значительный опыт оценки затрат здравоохранения, ассоциированных с курением [10, 11]. В последние годы крупные страховые компании стали проводить анализ таких затрат с целью планирования профилактических программ. Экономические затраты системы здравоохранения на диагностику и лечение таких больных не только в России, но и во всем мире огромны [13—15]. В связи с этим актуальность всех исследований в этом направлении несомненна.

Цель исследования — изучить распространенность курения среди пациентов Красноярского краевого онкологического диспансера и на основании полученных данных оценить риски и рассчитать экономические затраты, ассоциированные с курением.

#### **Задачи:**

1. Выявить долю курящих пациентов, находящихся на лечении в КГБУЗ «Красноярский краевой онкологический диспансер им. А.И. Крыжановского» по поводу различных онкологических заболеваний.

2. Определить относительный и популяционный риски развития онкологических заболеваний, связанные с курением.

3. Оценить экономические затраты на лечение пациентов с онкологическими заболеваниями различной этиологии, кроме того, дополнительные затраты на лечение курящих больных.

## Материал и методы

Сбор информации для социологического исследования проводился на основе разработанной авторской анкеты, состоящей из паспортной части, блоков по активному и пассивному курению. Сплошным методом было опрошено 389 пациентов, получавших стационарное лечение на момент исследования в онкологическом диспансере. Полученные данные обработаны статистически с помощью лицензионного профессионального пакета MS Excel и программы SPSS. Доверительный интервал составил  $95 \pm 3,1\%$ . Выявлено количество госпитализированных больных, заболеваемость которых ассоциирована с курением табака. Для этой цели определен популяционный атрибутивный риск (PAR) курения, варьирующий в зависимости от распространенности курения и дополнительной заболеваемости, связанной с фактором риска в популяции. Формула:

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

где  $p_0$  — доля некурящих лиц;  $p_1$  — доля курящих в настоящее время;  $RR$  — относительный риск заболеваний у курильщиков по сравнению с некурящими пациентами. Также был произведен расчет относительного риска развития онкологического заболевания при курении. Относительный риск — это отношение риска возникновения злокачественного новообразования у лиц, подвергшихся воздействию фактора курения, по отношению к контрольной группе.

## Результаты и обсуждение

Согласно результатам анкетирования установлено, что на момент исследования в краевом онкологическом диспансере курят  $20,1 \pm 2,0\%$  пациентов, из них  $32,2 \pm 3,6\%$  мужчин и  $10,4 \pm 2,0\%$  женщин (табл. 1).

Как видно из табл. 1, отказались от вредной привычки  $30,0\%$  пациентов, (возможно, в связи с возникновением онкологического заболевания), а  $20,1\%$  по-прежнему курят. Мужчин, продолжающих курить ( $32,2\%$ ), в 3 раза больше, чем женщин ( $10,4\%$ ). Половина ( $49,9\%$ ) больных никогда в прошлом не курили, из них женщин ( $73,1\%$ ) в 3,4 раза больше. Таким образом, доля курильщиков среди пациентов диспансера составила  $20,1\%$ , что ниже краевого показателя 2014 г. ( $33,1\%$ ).

Но если учесть долю куривших в прошлом и отказавшихся от этой привычки ( $30,0\%$ ) в настоящее время, то в совокупности получим достаточно высокий показатель —  $50,1\%$ , т. е. половина больных попадали в группу риска по возникновению злокачественных новообразований и данная ситуация реализовалась.

Таблица 1

Распределение ответов пациентов онкологического диспансера на вопрос: «Вы курите?»

Ответ на вопрос: «Вы курите?», %	Да, курю	Сейчас нет, но в прошлом курил (а)	Нет, никогда не курил (а)
Всего, в том числе:	$20,1 \pm 2,0$	$30,0 \pm 2,3$	$49,9 \pm 2,5$
мужчины	$32,2 \pm 3,6$	$46,8 \pm 3,8$	$21,0 \pm 3,1$
женщины	$10,4 \pm 2,0$	$16,5 \pm 2,5$	$73,1 \pm 3,0$

Таблица 2

Распределение ответов пациентов онкологического диспансера разных возрастных категорий на вопрос: «Вы курите?»

Ответ на вопрос: «Вы курите?», %	Возраст пациентов, годы				
	от 60 лет и старше	от 50 до 59 лет	от 40 до 49 лет	от 30 до 39 лет	до 30 лет
Да	$16,5 \pm 4,2$	$27,2 \pm 5,0$	$18,7 \pm 4,4$	$17,5 \pm 4,3$	$16,7 \pm 4,2$
Сейчас нет, но курил (а) в прошлом	$29,0 \pm 4,2$	$26,3 \pm 4,0$	$37,5 \pm 4,5$	$35,0 \pm 4,4$	$27,8 \pm 4,1$

Таблица 3

Распределение ответов курящих пациентов онкологического диспансера на вопрос: «Сколько лет Вы курите?»

Ответ на вопрос: «Сколько лет Вы курите?», %	Стаж курения, годы			
	до 10	от 11 до 20	от 21 до 30	более 30
Всего, в том числе:	$11,7 \pm 1,6$	$13,0 \pm 1,7$	$31,2 \pm 2,4$	$44,2 \pm 2,5$
мужчины	$3,6 \pm 0,4$	$12,7 \pm 2,5$	$23,6 \pm 3,2$	$60,0 \pm 3,7$
женщины	$31,8 \pm 3,2$	$13,6 \pm 2,3$	$50,0 \pm 3,4$	$4,5 \pm 1,4$

В табл. 2 отражено распределение ответов пациентов, получающих лечение в онкологическом диспансере, в зависимости от возрастных категорий.

Согласно показателям табл. 2, наибольшая доля курящих пациентов приходится на возраст от 50 до 59 лет ( $27,2\%$ ), которая снижается с увеличением возраста, достигая минимума в 60 лет и старше, а также в группе молодежи до 30 лет.

Наибольшее число бывших курильщиков находятся в трудоспособном возрасте от 40 до 49 лет ( $37,5\%$ ) и от 30 до 39 лет ( $35,0\%$ ).

Самый высокий процент некурящих приходится на две возрастные категории: до 30 лет ( $55,5\%$ ) и 60 лет и старше ( $54,5\%$ ). Показатели в остальных группах находятся практически на одном уровне.

Стаж курения пациентов онкологического диспансера отражен в табл. 3.

Более 30 лет (см. табл. 3) курят  $44,2\%$  пациентов, в основном мужчины ( $60,0\%$ ).

Женщин с таким стажем курения лишь  $4,5\%$ , однако они занимают 1-е место среди курильщиков, имеющих стаж от 21 года до 30 лет ( $50,0\%$ ). Мужчин, которые курят в течение двух или трех десятилетий, в 2 раза меньше ( $23,6\%$ ), чем женщин. Лидирующую позицию курильщиков со стажем до 10 лет занимают опять же женщины —  $31,8\%$ , а мужчин почти в 9 раз меньше. Достоверных различий в показателях ответов мужчин и женщин, имеющих стаж курения от 11 до 20 лет, не установлено ( $12,7$  и  $13,6\%$  соответственно). С целью определения продолжительности воздействия табака на организм человека пациентам, которые курили ранее, но затем отказались от вредной привычки, был задан вопрос: «Сколько лет Вы курили до того, как бросили?». Полученные ответы отражены в табл. 4.

До того как респонденты отказались от вредной привычки, более 30 лет курили  $36,5\%$  опрошенных,

Таблица 4

Распределение ответов, бросивших курить пациентов онкологического диспансера, на вопрос: «Сколько лет Вы курили до того, как бросили?»

Ответ на вопрос: «Сколько лет Вы курили до того, как бросили?» %	Число лет				
	до 10	от 11 до 20	от 21 до 30 л	более 30	Нет ответа
Всего, в том числе:	18,3 ± 1,9	19,1 ± 2,0	23,5 ± 2,2	36,5 ± 2,4	2,6 ± 0,4
мужчины	7,5 ± 2,0	18,8 ± 2,9	26,3 ± 3,4	46,3 ± 3,8	5,7 ± 0,8
женщины	45,7 ± 3,4	17,1 ± 2,6	17,1 ± 2,6	14,3 ± 2,4	5,7 ± 1,6

Таблица 5

Распределение ответов курящих либо бросивших курить пациентов онкологического диспансера на вопрос: «В каком возрасте Вы начали курить?»

Ответ на вопрос: «В каком возрасте Вы начали курить», %	Возраст, годы			
	до 10	от 11 до 15	старше 15	Нет ответа
Всего, в том числе:	6,8 ± 1,3	19,3 ± 2,0	72,4 ± 2,3	1,6 ± 0,1
мужчины	9,6 ± 2,1	23,7 ± 3,2	65,9 ± 3,6	0,7 ± 0,1
женщины	—	8,8 ± 1,9	87,7 ± 2,2	3,5 ± 0,9

в основном мужчины (46,3%), женщины — в 3 раза меньше (14,3%). Напротив, имея стаж курения до 10 лет, избавились от табачной зависимости 45,7% женщин, что в 6 раз меньше такового показателя у мужчин (7,5%). Не менее значимой является проблема возраста, когда человек приобщается к курению табака.

Всем пациентам онкологического диспансера, бросившим курить и курящим в данный момент, был задан вопрос: «В каком возрасте Вы начали курить?» (табл. 5).

Как видно из таблицы, подавляющее число (72,4%) респондентов указывают на возраст приобщения к курению табака старше 15 лет, с 11 до 15 лет — 19,4%, до 10 лет — 6,6% респондентов. Настораживает тот факт, что хотя женщины не начинали курить до 10 лет, однако, перешагнув возраст 15 лет, закурили 87,7% респонденток. Этот показатель (65,9%) у мужчин ниже на 21,8%. В подростковом периоде (с 11 до 15 лет) лидируют мужчины (23,7%), доля ответов женщин составила 8,8%. Таким образом, эти данные свидетельствуют о достаточно высоком уровне распространенности курения среди подростков, особенно девочек.

Для выяснения интенсивности курения всем пациентам был задан вопрос: «Сколько сигарет в день Вы выкуриваете?». Полученные результаты отражены в табл. 6.

Согласно полученным данным, как мужчины, так и женщины, выкуривают в день в основном от 11 до 20 сигарет (52,7 и 40,9% соответственно). Доля выкуривающих от 21 до 31 сигареты в день как у мужчин, так и у женщин практически одинаковая — 3,6 и 4,5%. От 31 до 40 сигарет и более 40 сигарет в

Таблица 6

Распределение ответов курящих пациентов онкологического диспансера на вопрос: «Сколько сигарет в день Вы выкуриваете?»

Ответ на вопрос: «Сколько сигарет в день Вы выкуриваете?», %	Количество сигарет				
	до 10	от 11 до 20	от 21 до 31	от 31 до 40	более 40
Всего, в том числе:	41,6 ± 2,5	49,4 ± 2,5	3,9 ± 0,7	3,9 ± 0,8	1,8 ± 0,5
мужчины	36,4 ± 3,6	52,7 ± 3,8	3,6 ± 0,9	5,5 ± 1,2	1,8 ± 0,2
женщины	54,5 ± 3,4	40,9 ± 3,4	4,5 ± 1,2	—	—

Таблица 7

Наличие или отсутствие злокачественных новообразований (кроме рака легкого) у жителей в зависимости от влияния курения

Житель	Наличие злокачественного новообразования	Заболевание отсутствует	Всего
Курильщик	182 (a)	5454 (b)	5636 (a + b)
Некурящий	189 (c)	10 267 (d)	10 456 (c + d)
Всего...	371	15 721	16 092

Таблица 8

Наличие рака легкого у жителей в зависимости от влияния курения

Житель	Наличие рака легкого	Заболевание отсутствует	Всего
Курильщик	15 (a)	5454 (b)	5469 (a + b)
Некурящий	3 (c)	10267 (d)	10 270 (c + d)
Всего...	18	15721	15 739

день курят только незначительная доля мужчин: 5,5 и 1,8%. А вот курение до 10 сигарет в день — приоритет женщин (54,5%), что почти в 1,5 раза больше, чем у мужчин (36,4%).

Таким образом, данные анкетирования выявили крайне тревожную тенденцию: женщины начиная с подросткового возраста, особенно после 15 лет, курят достаточно интенсивно, опережая мужчин.

С целью оценки экономических затрат на лечение пациентов онкологического диспансера от табачной зависимости были определены следующие показатели:

1. Расчет индекса пачко-лет (ИПЛ), отражающего интенсивность курения в течение жизни. Использовалась следующая формула:

ИПЛ = (количество лет курения) · (количество выкуриваемых сигарет в день/20).

У активных курильщиков и бросивших курить ИПЛ > 10 у 66,5±3,5%. У пациентов с диагнозом рак легкого ИПЛ > 10 у 80,0±10,3% курильщиков.

Величина данного индекса > 10 — достоверный факт риска развития злокачественного новообразования.

2. Расчет относительного риска (RR) развития

онкологического заболевания и в частности рака легкого.

RR — отношение риска возникновения онкологического заболевания у лиц, подвергшихся воздействию фактора курения, к таковому в контрольной группе (табл. 7) =  $[a/(a + b)]/[c/(c + d)]$ .

На основании результатов собственных исследований относительный риск составил 1,81, что соответствует данным литературы [9].

Что касается рака легкого (табл. 8) относительный риск  $RR = [a/(a + b)]/[c/(c + d)] = 15/(15 + 5454)/3/(3 + 10\ 267) = 9,41$ .

На основании результатов собственных исследований относительный риск составил 9,41, что соответствует данным литературы [6].

3. Расчет популяционного атрибутивного риска (PAR), отражающий дополнительную заболеваемость в популяции, связанную с фактором риска, произведен согласно формуле, указанной в разделе «Материал и методы». Расчеты показали, что курением обусловлены 21,3% случаев онкологических заболеваний и 73,7% случаев рака легкого.

4. Для оценки затрат ресурсов системы здравоохранения, связанных с лечением злокачественных новообразований, были рассчитаны затраты на госпитализацию пациентов с данной патологией.

Затраты на госпитализацию рассчитываются путем умножения количества койко-дней, проведенных в стационаре, на стоимость одного койко-дня и на количество пациентов. Во всех отделениях КГБУЗ ККОД, кроме радиотерапевтического, пациент находится на госпитализации 12,4 дня, стоимость одного койко-дня составляет 3661,64 руб., количество пролеченных пациентов — 10 587 человек. Для радиотерапевтического отделения стоимость койко-дня составляет 2020,49 руб., пролеченных — 1205 человек. Затраты на госпитализацию за год составили:  $12,4 \cdot 3661,64 \cdot 10\ 587 = 480\ 696\ 696$  тыс. руб.;  $35,6 \cdot 2020,49 \cdot 1205 = 86\ 675\ 675$  тыс. руб.

Таким образом, суммарные затраты на госпитализацию за год составили:

$480\ 696\ 696$  тыс. руб. +  $86\ 675\ 675$  тыс. руб. =  $567\ 372\ 371$  тыс. руб.

Так как пациенты с диагнозом рака легкого лечатся в трех отделениях диспансера, произведены аналогичные дополнительные расчеты для выяснения затрат на их госпитализацию. Затраты в отделениях онкоторакальной хирургии составили 27 млн 737 тыс. руб., противоопухолевой лекарственной терапии — 3 млн 268 тыс. руб., радиотерапевтическом — 6 млн 546 тыс. руб. Таким образом, суммарные затраты на госпитализацию пациентов с диагнозом рака легкого составили 37 млн 551 тыс. руб. Соответственно затраты на остальных пациентов составили 529 млн 820 тыс. руб.

Учитывая, что злокачественные новообразования относятся к заболеваниям, ассоциированным с курением, была дана оценка расходования ресурсов системы здравоохранения, связанных, в частности, с заболеваниями раком легкого, ассоциированными с курением. Такие расчеты можно получить, зная общие затраты на медицинскую помощь и показатель PAR.

Для оценки экономических затрат системы здравоохранения на госпитализации, ассоциированные с табакокурением, суммарные затраты на госпитали-

зации умножались на PAR. Расходование ресурсов системы здравоохранения на госпитализации, ассоциированные с курением, выглядят следующим образом:

$529\ 820\ 000$  руб.  $\cdot 0,213 = 112\ 852\ 000$  руб.

Затраты на госпитализацию рассчитывали путем умножения количества койко-дней, проведенных в стационаре, на стоимость одного койко-дня и на количество пациентов с диагнозом рака легкого:

$37\ 551\ 000$  руб.  $\cdot 0,737 = 27\ 675\ 675$  руб.

Таким образом, суммарные затраты системы здравоохранения, ассоциированные с курением при онкологических заболеваниях, за год составили:

$112\ 852\ 000$  руб. +  $27\ 675\ 675$  руб. =  $140\ 527\ 675$  руб.

Это те затраты, которых могло бы не быть при отсутствии в популяции воздействия фактора риска.

### Заключение

Полученные результаты проведенного исследования показали, что доля курящих пациентов составила 20,1% (преимущественно мужчины), отказавшихся от вредной привычки (куривших ранее) — 30%. Возможно, что отказ от курения связан с возникновением онкологического заболевания у пациентов. Основной процент курящих больных (27,2%) составляют респонденты в возрасте от 50 до 59 лет. Минимальные показатели приходятся на категорию пациентов в возрасте до 30 лет (16,7%) и старше 60 лет (16,5%). Стаж курения более 30 лет имеют 44,2% опрошенных, от 21 до 30 лет — 31,2%. Мужчины чаще всего имеют стаж курения более 30 лет (60%), а женщины — от 21 до 30 лет (50%). Что касается возраста, то стаж курения выше среди курящих старших возрастных групп, чем среди младших: 100% пациентов в возрасте до 30 лет имеют стаж курения до 10 лет, а в 60 лет и старше 83,3% курят уже более 30 лет. Основная доля приобщившихся к курению приходится на возраст старше 15 лет (72,4%), причем женщин больше (87,7%), чем мужчин (65,9%). Но мужчины курят более интенсивно: от 11 до 20 сигарет в день — 52,7%, среди женщин — 40,9%, однако более 30 сигарет и более в день курят только мужчины. Суммарные затраты системы здравоохранения, ассоциированные с курением при онкологических заболеваниях, составили 140 млн 527 тыс. руб., которых могло бы не быть при отсутствии воздействия крайне значимого фактора риска их развития.

Таким образом, связь между последствиями потребления табака и возможностью развития онкологических заболеваний не вызывает сомнения. Проведенные исследования дают основание для предложений Министерству здравоохранения Российской Федерации включить препараты для лечения табачной зависимости в перечень жизненно необходимых лекарственных препаратов. Работники любого медицинского учреждения должны владеть навыками создания мотивации у пациента к отказу от курения. Также необходимо увеличить долю просветительской информации на уровне школ, интернета, наружной рекламы и телевидения.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. *Состояние онкологической помощи населению России в 2013 году*. М.; 2014.

2. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. *Злокачественные новообразования в России в 2013 году (заболеваемость и смертность)*. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П.А. Герцена» Минздрава России. 2015.
3. Левшин В.Ф., Заридзе Д.Г. Табак и злокачественные опухоли. *Вопросы онкологии*. 2003; (4): 391—9.
4. Доклад ВОЗ о глобальной табачной эпидемии, 2011: предупреждение об опасностях, связанных с табаком. ВОЗ. М.: Медицина; 2013. <https://hec.su/b245>
5. Заридзе Д.Г., Карпов Р.С., Киселева С.М., Конобеевская И.Н., Мень Т.Х., Шайн А.А., Шихман С.М. Курение — основная причина высокой смертности россиян. *Вестн. РАМН*. 2002; (9): 40—5.
6. Нидюлин В.А., Эрдниева Б.В. Об эпидемиологии рака легких. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2009; 4(1): 66—71.
7. Концевая А.В., Калинина А.М. Затраты системы здравоохранения России, ассоциированные с курением. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2011; 7(3): 306—12.
8. Максимов С.А., Зинчук С.Ф., Давыдова Е.А., Зинчук В.Г. *Риски и их оценка в медико-биологических исследованиях: Методические рекомендации*. Кемерово: ДОЗН КО. 2010: 7—14.
9. Заридзе Д.Г. *Профилактика рака: Руководство для врачей*. М.: ИМА-ПРЕСС; 2009.
10. Шульмин А.В., Козлов В.В., Кутумова О.Ю. и др. Оценка затрат системы здравоохранения Красноярского края, обусловленных заболеваниями, ассоциированными с табакокурением. *Сибирское медицинское обозрение*. 2013; (4): 74—7.
11. Шульмин А.В., Кутумова О.Ю., Козлов В.В. и др. Оценка затрат системы здравоохранения Красноярского края, связанных с табакоассоциированными заболеваниями, с использованием методики расчета относительного и популяционного атрибутивного рисков. *Профилактическая медицина*. 2013; 16(2, выпуск 2): 152—3.
12. WHO: *The Global Alliance against Respiratory Diseases (GARD) Russian Federation 2013 Country Report*: 6.
13. Корнеев С.М., Косых Н.Э. Финансово-экономические потери в результате преждевременной смертности населения Хабаровского края от рака легкого за период с 2000 по 2010 г. *Российский онкологический журнал*. 2013; (4): 41—2.
14. Концевая А.В., Калинина А.М. Затраты системы здравоохранения России, ассоциированные с курением. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2011; (3): 306—12.
15. SAMMEC 3.0 Smoking — attribute able mortality, morbidity and economic costs. Computer Software and Documentation. Office on Smoking and Health, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Centers for Disease Control and Prevention, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services. 2004. — <http://apps.nccd.cdc.gov/sammed/>.

## REFERENCES

1. Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Petrova G.V. *The State of the Oncological Care to Russian Population in 2013*. Moscow; 2014. (in Russian)
2. Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Petrov G.V. *Malignant Neoplasms in Russia in 2013 (morbidity and mortality)*. Moscow; 2015. (in Russian)
3. Levshin V.F., Zaridze D.G. Tabak and malignant tumors. *Voprosy onkologii*. 2003; (4): 391—9. (in Russian)
4. *Report of WHO on Global Tobacco Epidemic, 2011: The Warning of the Dangers Connected with Tobacco*. WHO. Moscow: Meditsina; 2013. <https://hec.su/b245> (in Russian)
5. Zaridze D.G., Karpov R.S., Kiselyeva S.M., Konobeevskaya I.N., Men' T.Kh., Shayn A.A., Shikhman S.M. Smoking — the main reason for high mortality of Russians. *Vestnik RAMN*. 2002; (9): 40—5. (in Russian)
6. Nidyulin V.A., Erdniyeva B.V. About lung cancer epidemiology. *Meditsinskiy vestnik Bashkortostana*. 2009; 4(1): 66—71. (in Russian)
7. Kontsevaya A.V., Kalinina A.M. The expenses of health system of Russia associated with smoking. *Ratsional'naya farmakoterapiya v kardiologii*. 2011; 7(3): 306—12. (in Russian)
8. Maksimov S.A., Zinchuk S.F., Davydova E.A., Zinchuk V.G. *Risks and their Assessment in Medico-biological Researches: Methodical Recommendations*. Kemerovo: DOZN KO; 2010: 7—14. (in Russian)
9. Zaridze D.G. *Prevention of a Cancer. The Management for doctors*. Moscow: IMA-PRESS; 2009.
10. Shul'min A.V., Kozlov V.V., Kutumovai O. Yu. et al. An assessment of the expenses of health system of Krasnoyarsk Krai caused by the diseases associated with tobacco smoking. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie*. 2013; (4): 74—7. (in Russian)
11. Shul'min A.V., Kutumova O.Yu., Kozlov V.V. et al. An assessment of the expenses of health system of Krasnoyarsk Krai connected with tabako assotsirovanny diseases with use of a method of calculation of the relative and population attributive. *Profilakticheskaya meditsina*. 2013; 16(2, vypusk 2): 152—3. (in Russian)
12. WHO: *The Global Alliance Against Respiratory Diseases (GARD) Russian Federation 2013 Country Report*: 6.
13. Korneev S.M., Kosykh N.E. Financial and economic losses as a result of premature a lung cancer mortality of the population of Khabarovsk Krai from 2000 for 2010. *Rossiyskii onkologicheskii zhurnal*. 2013; (4): 41—2. (in Russian)
14. Kontsevaya A.V., Kalinina A.M. Costs system of health care in Russia associated with Smoking. *Ratsional'naya farmakoterapiya v kardiologii*. 2011; (3): 306—12. (in Russian)
15. SAMMEC 3.0 Smoking-attributable mortality, morbidity and economic costs. Computer Software and Documentation. Office on Smoking and Health, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Centers for Disease Control and Prevention, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services. 2004. — <http://apps.nccd.cdc.gov/sammed/>.

Поступила 21.09.15

Принята к печати 15.10.15