

УДК 616.24-003.8:613.842(470.23)

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПАССИВНОГО КУРЕНИЯ И ДРУГИХ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

М. А. Похазникова, О. Ю. Кузнецова, А. К. Лебедев

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова»  
Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

## THE PREVALENCE OF PASSIVE SMOKING AND OTHER RISK FACTORS OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN SAINT PETERSBURG

М. А. Pokhaznikova, O. Yu. Kuznetsova, A. K. Lebedev

North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

© Коллектив авторов, 2015 г.

В статье представлен анализ распространенности пассивного курения, профессиональных факторов риска, воздействия продуктов сгорания биомасс в быту, являющихся факторами риска хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) среди населения Санкт-Петербурга 35–70 лет на основании результатов первого этапа эпидемиологического исследования RESPECT (RESearch on the PrEvalence and the diagnosis of COPD and its Tobacco-related aetiology). Выявлена высокая распространенность бытового пассивного воздействия табака среди лиц старше 35 лет, которые более 10 лет подвергались воздействию табака в детском и подростковом возрасте. Их доля составила 43,5% (95% ДИ 41,4–45,7%). Распространенность пассивного воздействия табака в быту среди лиц старше 18 лет более 10 лет составила 32,8% (95% ДИ 30,8–34,9%). Среди них женщины достоверно чаще подвергались вторичному воздействию табака в быту, чем мужчины (36,9 и 23,9% соответственно,  $p < 0,001$ ). Мужчины, напротив, достоверно чаще, чем женщины подвергались пассивному курению на работе (25,0 и 11,6% соответственно,  $p < 0,001$ ). Доля никогда не куривших участников, подвергавшихся пассивному курению более 1 часа в течение последней недели перед опросом, составила 22,4%. Никогда не курившие лица с высшим образованием достоверно реже подвергались где-либо (дома или на работе) вторичному воздействию табачного дыма (ОШ = 0,59, 95% ДИ 0,44–0,80). Более четверти участников подвергались воздействию профессиональных факторов риска: 27,5% лиц — пыли на производстве более 1 года (95% ДИ 25,5–29,6%); 23,7% — газов или химических паров/дымов (95% ДИ 21,8–25,7%).

**Ключевые слова:** ХОБЛ, эпидемиологическое исследование, пассивное курение, профессиональные факторы риска, биомасса, распространенность.

There is an analysis of the prevalence of passive smoking, occupational hazards, exposure to biomass smoke in the home as a risk factors for chronic obstructive pulmonary disease (COPD) among the population aged 35–70 years of St. Petersburg on the basis of the results of the first phase of an epidemiological study RESPECT (RESearch on the PrEvalence and the diagnosis of COPD and its Tobacco-related aetiology). High prevalence of passive smoking was found among persons those aged older than 35 years, who are exposed to over 10 years in childhood and adolescence. They were accounted 43,5% (95% CI 41,4–45,7%). Overall, the prevalence of second-hand smoke among people older than 18 years more than 10 years was found 32,8% (95% CI 30,8–34,9%). Among them, women were significantly more exposed to the secondary effects of tobacco in the home than men (36,9 and 23,9%, respectively,  $p < 0,001$ ). In opposite, men significantly more often than women exposed to environmental tobacco smoke at work (25,0 and 11,6%, respectively,  $p < 0,001$ ). The proportion of participants who had never smoked, exposed to passive smoking more than 1 hour per week during the last week before the survey, was 22,4%. Never smoked persons with higher education less exposed anywhere (home or work) second-hand smoke (OR = 0,59, 95% CI 0,44–0,80). Over a quarter of the participants were exposed to of professional risk factors more than one year: 27,5% of dust at work (95% CI 25,5–29,6%); 23,7% gaz or chemical vapors/fumes (95% CI 21,8–25,7%).

**Keywords:** COPD, epidemiological study, passive smoking, second-hand smoke (SHS), or environmental tobacco smoke (ETS), occupational risk factors, biomass, prevalence.

**Введение.** Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) развивается длительно в результате взаимодействия генетических факто-

ров и факторов окружающей среды, основным из которых является курение как активное, так и пассивное [1, 2]. Другие внешние факторы ри-

ска — профессиональные вредности, воздействие продуктов сгорания биоорганического топлива — также вносят вклад в развитие заболевания [3–5].

Пассивное курение широко распространено во всем мире, связано с повышенным риском развития хронических неинфекционных заболеваний и смертности от них [6–9]. Около 1% преждевременно умерших людей во всем мире погибли из-за пассивного курения. Из них 47% — женщины, 26% — мужчины и 28% — дети [6, 7]. В 2011 году эксперты ВОЗ опубликовали результаты ретроспективного анализа распространенности пассивного курения в 192 странах в 2004 году. Согласно полученным данным 33% некурящих мужчин, 35% некурящих женщин и 40% детей подвергались вторичному воздействию табачного дыма [7].

Пассивное курение связано с повышенным риском развития хронических респираторных симптомов и ХОБЛ. Проведенное в Германии исследование выявило, что риск хронического бронхита (ХБ), определенного при наличии кашля и мокроты не менее 3 месяцев в году, возрастал в 1,9 раза, если человек сообщал о воздействии табачного дыма на рабочем месте. Если продолжительность воздействия табачного дыма была более 8 ч в день, то относительный риск развития ХБ увеличивался в 3 раза [8].

Данные исследований последних лет свидетельствуют, что риск развития обструктивных болезней легких зависит от продолжительности пассивного воздействия табачного дыма [9]. R. E. Jordan и соавт. выявили, что воздействие табачного дыма от 1 до 19 часов в неделю на никогда не курившего человека повышает риск развития у него ХОБЛ (ОШ 1,05; 95% ДИ = 0,93–1,18). Риск увеличивался, если человек подвергается воздействию табачного дыма более 20 часов в неделю (ОШ 1,18; 95% ДИ = 1,01–1,39). Более выраженная зависимость была выявлена между пассивным курением и развитием ХОБЛ с клинически выраженными респираторными симптомами. Риск возрастал в два раза, если воздействие превышало 20 часов в неделю (ОШ 1,98; 95% ДИ = 1,03–3,79) [9]. В исследовании ISSAC была подтверждена дозозависимая причинно-следственная связь между временем пассивного воздействия табака и развитием астмы у детей [10].

В Сирии в рамках исследования GARD (The Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases, Глобальный альянс против хронических респираторных заболеваний) был проведен сравнительный анализ данных спирометрии среди женщин, которые курили и теми, кто подвергался пассивному курению. Было выявлено, что пассивное воздействие табака имело связь с обструкцией дыхательных путей, которая определяется как отношение объема форсированного

выдоха за 1 секунду (ОФВ1) к форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ) менее 70% в постбронхолитическом тесте в соответствии с критериями GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Глобальная инициатива по хронической обструктивной болезни легких) [11].

Пассивное воздействие табачного дыма на ребенка может быть причиной развития у него ХОБЛ во взрослом возрасте. В мультицентровом Европейском исследовании респираторного здоровья, включавшим данные опроса 18 922 человек и данные спирометрии 15 901 человек в возрасте от 20 до 44 лет, была изучена связь между курением родителей в детстве, появлением респираторных симптомов и обструктивных нарушений вентилиции во взрослом возрасте [12]. Было выявлено, что у людей, подвергавшихся воздействию табачного дыма во внутриутробном периоде и после рождения, было больше респираторных симптомов и более низкие показатели функции легких во взрослом возрасте. Курение одного из родителей повышало риск на 8%, двух — на 24%.

Эксперименты на крысах показали, что наблюдаемые комплексные процессы в организме животных, подвергнутых воздействию табачного дыма, могут быть предвестниками развития эмфиземы и обструктивной болезни легких. Так, вдыхание табачного дыма в течение 5 дней в неделю по шесть часов в день на протяжении четырех месяцев, вызывало изменения в легких крыс, характерные для ранних стадии эмфиземы [13].

После введения запрета в 2007 году на курение в общественных местах в Великобритании, 20% взрослого населения в 2011 году по-прежнему подвергалось пассивному воздействию табака до 20 часов в неделю, а 5% — более 20 часов в неделю [9]. Почти половина (51,4%) взрослых жителей РФ подвергалась воздействию вторичного табачного дыма в 2009 году. Среди них 17,0% — в государственных учреждениях, 10,2% — в медицинских учреждениях, 19,7% — на работе, 90,5% — в барах и ночных клубах, 78,6% — в ресторанах и 49,9% — в кафе, 11,1% — в школах, 29,8% — в лицах и университетах [14].

Запыленность и задымленность воздуха на работе могут вызвать развитие ХОБЛ у человека или внести вклад в ее развитие в сочетании с курением табака [15]. По мнению M. Fingerhut и соавт. 13% случаев ХОБЛ развивается под воздействием профессиональных факторов риска [16.]. Согласно данным исследования GARD в России, 22,2% участников исследования подвергались воздействию пыли на рабочем месте [17].

Тридцать процентов городского и 90% сельского населения используют биоорганическое топливо для приготовления пищи и отопления, особенно в развивающихся странах. Это может

приводить к повышению концентрации частиц внутри помещения, способных вызывать поражение дыхательных путей [4, 18, 19]. Тридцать четыре процента жителей РФ контактируют с продуктами сгорания биомасс в быту [17]. Отмечается, что женщины наиболее подвержены воздействию этого фактора риска и входят в группу риска развития ХОБЛ у некурящих людей [5, 18, 19].

В предыдущей публикации был представлен анализ распространенности курения среди жителей Санкт-Петербурга 35–70 лет на основании результатов первого этапа эпидемиологического исследования RESPECT (RESearch on the Prevalence and the diagnosis of COPD and its Tobacco-related aetiology) [20]. В данной работе анализируется распространенность других факторов риска ХОБЛ, таких как пассивное курение, профессиональные вредности и воздействие продуктов сгорания биоорганического топлива в быту.

**Материалы и методы.** Дизайн и протокол исследования RESPECT, а также первые результаты были опубликованы ранее [20]. Согласно протоколу исследования всем участникам проводили анкетирование и спирометрию с бронхолитическим тестом.

Анкета состояла из нескольких блоков. Первый блок включал демографические и социально-экономические данные. Второй блок включал вопросы о воздействии факторов риска ХОБЛ на респондента: курения (активного и пассивного), профессиональных факторов риска (загазованность и запыленность воздуха производственных помещений), воздействие продуктов сгорания биоорганического топлива в быту. Для получения более детальных данных о воздействии на респондентов пассивного воздействия табака в течение последнего месяца дополнительно был использован опросник M. D. Eisner и соавт. Environmental Tobacco Smoke Questionnaire Instrument (Опросник по Изучению воздействия Окружающего Табачного Дыма) [21].

**Статистический анализ** централизованной базы данных RESPECT (свидетельство № 2014621032 о государственной регистрации базы данных) проводился с помощью программы SPSS 20.0 (SPSS Inc., Чикаго, Иллинойс, США). Описательная статистика использовалась для оценки частот, среднего показателя, максимального и минимального значения, стандартного отклонения и стандартной ошибки среднего, расчета процентилей, а также создания и оценки таблиц сопряженностей. Для оценки достоверных интервалов количественных переменных использованы статистики для одновыборочного  $t$ -критерия. Расчет доверительного интервала долей проводился по Клопперу—Пирсону.

Бивариантный и мультивариантный анализ был использован для оценки связи одних пере-

менных с другими, включая количественные, порядковые и номинальные в любом их сочетании. Нормальность распределения параметров количественных переменных оценивали по одновыборочному критерию Колмогорова—Смирнова. Вероятности появления категориальных переменных оценивали по одновыборочному критерию  $\chi^2$  или одновыборочному биномиальному критерию. Достоверность различий категориальных переменных оценивали по критерию  $\chi^2$  Пирсона. Проверку нулевой гипотезы равенства распределений количественных переменных проводили по критерию U Манна—Уитни для независимых выборок. Для оценки отношения шансов использовалась статистика Мантеля—Хенцеля. Достоверными признавали различия при вероятности ошибки первого типа не превышающей 5% ( $p < 0,05$ ).

**Результаты и обсуждение.** В базу данных исследования были включены результаты анкетирования 2103 человек. Анализ демографических, социально-экономических данных популяции, составляющую выборку исследования RESPECT в Санкт-Петербурге был опубликован в четвертом номере журнала «Российский семейный врач» за 2014 год [20]. В табл. 1 отражены данные о распространенности пассивного воздействия табака в пренатальный период, в детстве, во взрослом возрасте и на работе среди ответивших на конкретный вопрос.

Как видно из табл. 1, факт курения матери во время беременности отметили только 16 респондентов (0,8%), при этом 82 человека из опрошенных (3,9%) не знали ответ на этот вопрос. Практически половина респондентов в детстве до 18 лет проживала в одной квартире с курящими людьми более 10 лет (43,5%; 95% ДИ = 41,4–45,7%). Треть респондентов отметила, что после достижения ими 18-летнего возраста они жили более 10 лет в одной квартире с курящими людьми (32,8%; 95% ДИ = 30,8–34,9%), причем женщины достоверно чаще, чем мужчины ( $p < 0,001$ ). Обратная тенденция наблюдалась с воздействием пассивного курения на рабочем месте. Мужчины чаще женщин работали более 10 лет в одном помещении с курящими людьми (25,5%; 95% ДИ = 22,2–29,0% и 11,6%; 95% ДИ = 10,0–13,4% соответственно,  $p < 0,001$ ).

Учитывая, что исследование проводилось в тот период времени, когда в РФ не вводились ограничения на курение в общественных местах, была выявлена высокая распространенность воздействия пассивного курения на участников на рабочем месте продолжительностью более чем 10 лет (16,0%; 95% ДИ = 14,4–17,6%). Полученные результаты коррелируют с данными исследования GATS 2009 г., которое показало, что 19,7% граждан РФ подвергались воздействию табачного дыма на работе [14].

Таблица 1

## Распространенность различных вариантов пассивного курения в исследованной выборке

Характеристика	Все участники n (%; 95% ДИ)	Мужчины	Женщины
Курение матери во время беременности			
Всего, чел.	2021	623	1398
n, (%; 95% ДИ)	16 (0,8%; 0,5–1,3%)	5 (0,8%; 0,3–1,9%)	11 (0,8%; 0,4–1,4%)
Проживание в одной квартире с курящими людьми до 18 лет более 10 лет			
Всего, чел.	2100	659	1441
n, (%; 95% ДИ)	914 (43,5%; 41,4–45,7%)	296 (44,9%; 41,1–48,8%)	618 (42,9%; 40,3–45,5%)
Проживание в одной квартире с курящими людьми после 18 лет более 10 лет*			
Всего, чел.	2091	656	1435
n, (%; 95% ДИ)	686 (32,8%; 30,8–34,9%)	157 (23,9%; 20,7–27,4%)	529 (36,9%; 34,4–39,4%)
Работа с курящими людьми внутри помещения на рабочем месте более 10 лет*			
Всего, чел.	2103	660	1443
n, (%; 95% ДИ)	336 (16,0%; 14,4–17,6%)	168 (25,5%; 22,2–29,0%)	168 (11,6%; 10,0–13,4%)

**Примечание:** n — абсолютное число респондентов; % — процент от числа участников в каждой группе; 95% ДИ — 95% доверительный интервал; \* —  $p < 0,001$  между группами мужчин и женщин.

В целом большинство участников подвергались пассивному воздействию табака на протяжении жизни продолжительностью более 10 лет дома или на работе, 1283 из 2103 человек (61,0%; 95% ДИ = 58,9–63,1%). Жили в одной квартире с курящими людьми более 10 лет в детстве и/или во взрослом возрасте 1180 из 2103 участников (56,1%; 95% ДИ = 54,0–58,2%).

Выявлено, что шанс пассивного курения более 10 лет среди всех женщин старше 18 лет независимо от статуса курения при совместном проживании с курящим человеком был выше почти в 2 раза, чем у мужчин (ОШ = 1,86; 95% ДИ = 1,51–2,29). Кроме того, шанс некурящих женщин подвергнуться продолжительному пассивному воздействию табака во взрослом возрасте увеличился и был почти в 3 раза выше, чем у мужчин (ОШ = 3,66; 95% ДИ = 2,28–5,89). В связи с этим представляло интерес изучение пассивного воздействия табачного дыма на никогда не куривших участников.

Среди 2121 участника исследования 1079 человек никогда не курили ( $n = 177$ ; 16,4% мужчин

и  $n = 902$ ; 83,6% женщины). В этой подгруппе была изучена структура пассивного воздействия на них табака в течение последней недели (табл. 2). Было выявлено, что 242 респондента (22,4%) в течение последней недели до опроса подвергались пассивному воздействию табака, причем подавляющее большинство среди них составляли женщины ( $n = 211$ ). Эта группа была неоднородной по продолжительности воздействия табачного дыма. Восемьсот тридцать семь (77,6%) человек пассивному воздействию табачного дыма не подвергались или подвергались менее 1 часа в неделю. 202 человека (18,7%) отметили, что продолжительность воздействия табака составила от 1 часа до 10 часов в неделю. Только 40 человек (3,7%) подвергались пассивному курению более 10 часов в неделю.

Так как группа респондентов, подвергавшаяся пассивному воздействию табака более 10 часов в неделю, была малочисленной ( $n = 40$ ), в дальнейшем анализируются только две группы лиц: с наличием и без наличия факта пассивного курения за последнюю неделю.

Таблица 2

## Интенсивность пассивного воздействия табака среди никогда не куривших участников в зависимости от пола

Интенсивность воздействия	Мужчины	Женщины	Итого
Нет, n, %	146 (82,5)	691 (76,6)	837 (77,6)
< 10 часов в неделю, n, %	29 (16,4)	173 (19,2)	202 (18,7)
≥ 10 часов в неделю, n, %	2 (1,1)	38 (4,2)	40 (3,7)
Итого, n, %	177 (100)	902 (100)	1079 (100)

Примечание: n — число респондентов



Большинство лиц, подвергавшихся пассивному курению были в возрасте от 55 до 64 лет, что

связано, вероятно, с возрастной структурой выборки (табл. 3).

Таблица 3

*Распределение по возрасту пассивных курильщиков-участников исследования*

Пассивное курение	Возрастные группы, лет				Итого
	35–44	45–54	55–64	65–70	
Нет, n, %	139 (76,4)	193 (72,8)	359 (80,7)	146 (78,1)	837 (77,6)
Да, n, %	43 (23,6)	72 (27,2)	86 (19,3)	41 (21,9)	242 (22,4)
Итого, n, %	182 (100)	265 (100)	445 (100)	187 (100)	1079 (100)

**Примечание:** n — число респондентов.

Из 1079 никогда не куривших участников 10 человек не ответили на вопросы, содержащие социодемографические сведения. Поэтому в дальнейшем в анализ вошли данные 1069 человек.

Как видно из табл. 4, большинство никогда не куривших участников, подвергавшихся воздействию пассивного курения, состояли в браке (69,4%; 95% ДИ = 63,2–75,2%). При анализе демографи-

ческих характеристик выявлено, что лица с высшим образованием значительно реже подвергались пассивному воздействию табака в течение последней недели, чем лица, не имеющие высшего образования (ОШ = 0,59; 95% ДИ = 0,44–0,80).

Получены достоверные отличия среди никогда не куривших участников в зависимости от места работы и факта пассивного курения ( $p < 0,05$ ).

Таблица 4

*Демографические характеристики никогда не куривших участников исследования в зависимости от пассивного курения*

Характеристика	Всего, никогда не курили N = 1069	Наличие пассивного курения	
		да N = 242	нет N = 827
Семейное положение			
состоит в браке, n (%)	716 (67,0%; 64,1–69,8%)	168 (69,4%; 63,2–75,2%)	548 (66,3%; 62,9–69,5%)
Образование**			
высшее, n (%; 95% ДИ)	441 (41,3%; 38,3–44,3%)	77 (31,%; 26,0–38,1%)	364 (44,0%; 40,6–47,5%)
отсутствие высшего образования n (%; 95% ДИ)	628 (58,7%; 55,7–61,7%)	165 (68,2%; 61,9–74,0%)	463 (56,0%; 52,5–59,4%)
Место работы*			
неквалифицированный рабочий, n (%; 95% ДИ)	89 (8,3%; 6,7–10,1%)	19 (7,9%; 4,8–12,0%)	70 (8,5%; 6,7–10,6%)
квалифицированный рабочий, n (%; 95% ДИ)	396 (37,0%; 34,1–40,0%)	96 (39,7%; 33,5–46,1%)	300 (36,3%; 33,0–39,7%)
офисный служащий без высшего образования, n (%; 95% ДИ)	115 (10,8%; 9,0–12,8%)	37 (15,3%; 11,0–20,5%)	78 (9,4%; 7,5–11,6%)
менеджер/профессионал (специалист), n (%; 95% ДИ)	376 (35,2%; 32,3–38,1%)	80 (33,1%; 27,2–39,4%)	296 (35,8%; 32,5–39,2%)
руководитель, n (%; 95% ДИ)	93 (8,7%; 7,1–10,6%)	10 (4,1%; 2,0–7,5%)	83 (10,0%; 8,1–12,3%)
Доход			
не хватает на питание и хватает только на еду/одежду, n (%; 95% ДИ)	477 (44,6%; 41,6–47,7%)	120 (49,6%; 43,1–56,1%)	357 (43,2%; 39,8–46,6%)
хватает, чтобы купить ТВ/ холодильник, но не машину/квартиру и хватает, чтобы купить дорогостоящие вещи (машину/ квартиру), n (%; 95% ДИ)	592 (55,4%; 52,3–58,4%)	122 (50,4%; 43,9–56,9%)	470 (56,8%; 53,4–60,2%)

**Примечание:** n — число респондентов; \* —  $p < 0,05$  для групп с и без наличия пассивного курения; \*\* —  $p < 0,001$  для групп с и без наличия пассивного курения.

В табл. 5 представлены данные анализа ответов на вопросы о работе в условиях запыленности и/или загазованности воздуха более 1 года.

Выявлено, что работали в условиях запыленного производства 27,5% лиц (95% ДИ = 25,5–29,6%), ответивших на этот вопрос, причем мужчины

достоверно чаще, чем женщины (35,8%; 95% ДИ = 32,0–39,8% и 23,7%; 95% ДИ = 21,4–26,1% соответственно,  $p < 0,001$ ). Мужчины также подвергались достоверно чаще, чем женщины воздействию на рабочем месте газов или химических паров/дымов (31,5%; 95% ДИ = 27,8–35,4% и 20,1%; 95% ДИ = 18,0–22,4% соответственно,  $p < 0,001$ ). Только 139 человек (19,5%; 95% ДИ = 16,7–22,6%) из лиц, работавших в условиях запыленного или загазованного воздуха, использовали респиратор с целью защиты.

Одновременному воздействию пыли и паров/дымов подвергались 13,8% (262 из 1901) респон-

дентов. При этом 7,3% ( $n = 138$  из 1901) были подвержены одновременному воздействию пыли и паров/дымов на протяжении более 10 лет.

Как среди мужчин, так и среди женщин, работавших в помещениях с повышенной запыленностью и/или загазованностью воздуха, были выявлены лица, которые отмечали снижение трудоспособности ( $n = 15$ ; 2,1%; 95% ДИ = 1,2–3,5%), необходимость изменения работы из-за ухудшения здоровья ( $n = 7$ ; 6,8%; 95% ДИ = 2,8–13,5%) и получение инвалидности в связи с установленным профессиональным заболеванием ( $n = 2$ ; 2,0%; 95% ДИ = 0,2–6,9%).

Таблица 5

## Распространенность других профессиональных факторов риска среди всех участников исследования

Факторы риска	Всего N = 1901	Мужчины N = 603	Женщины N = 1298
Работа более 1 года в условиях запыленного производства, n, (%; 95% ДИ)**	523 (27,5%; 25,5–29,6%)	216 (35,8%; 32,0–39,8%)	307 (23,7%; 21,4–26,1%)
Воздействие на рабочем месте газов и/или химических паров/дымов, n, (%; 95% ДИ)**	451 (23,7%; 21,8–25,7%)	190 (31,5%; 27,8–35,4%)	261 (20,1%; 18,0–22,4%)

**Примечание:** n — число респондентов; % — доля лиц от общего числа участников; \* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,001$  между группами.

В табл. 6 приведены данные об использовании участниками газа или дров/угля для обогрева или приготовления пищи. Анализ данных выявил, что большинство респондентов в Санкт-Петербурге как мужчин (57,4%), так и женщин (63,0%)

проживали в газифицированных домах и ежедневно пользовались газом для приготовления пищи. Дрова или уголь более 5 раз в неделю использовались редко ( $n = 15$ ; 0,7%), что, вероятно, связано с условиями жизни в крупном городе.

Таблица 6

## Использование биоорганического топлива в быту

Характеристика	Всего, n = 2103	Мужчины, n = 660	Женщины, n = 1443
Всего, чел.			
Использование для отопления и/или приготовления пищи газа более 7 раз в неделю *n, (%; 95% ДИ)	1288 (61,2%; 59,1–63,3%)	379 (57,4%; 53,6–61,2%)	909 (63,0%; 60,4–65,5%)
Использование для отопления и/или приготовления пищи дров/угля более 5 раз в неделю, n, (%; 95% ДИ)	15 (0,7%; 0,4–1,2%)	7 (1,1%; 0,4–2,2%)	8 (0,6%; 0,2–1,1%)

**Примечание:** n — число респондентов, \* —  $p < 0,05$ .

Во многих исследованиях отмечается, что женщины наиболее подвержены воздействию продуктов сгорания биоорганического топлива в быту и входят в группу риска развития ХОБЛ у некурящих людей [5, 18, 19]. В нашем исследовании также выявлено, что женщины достоверно чаще пользовались газом, чем мужчины (63,0%; 95% ДИ = 60,4–65,5 и 57,4%; 95% ДИ = 53,6–61,2% соответственно,  $p < 0,05$ ).

Воздействие факторов риска при их сочетании в течение продолжительного времени могут усиливать патогенное влияние на организм. У 7,9% респондентов было выявлен факт сочетанного воздействия активного курения с профессиональными вредностями, а у 14,7% — пассивного курения

с профессиональными вредностями. Шесть целых пять десятых процента респондентов (95% ДИ = 5,5–7,6%) подвергались воздействию как активного и пассивного курения, так и профессиональных вредностей. Мужчины значимо чаще подвергались воздействию любых комбинаций факторов риска, чем женщины ( $p < 0,001$ ).

Как показало проведенное исследование, большинство респондентов на протяжении более 10 лет (72,8%) подвергались воздействию какого-либо одного из трех факторов риска: активного или пассивного курения (дома или на работе) или пыли/газов на работе. Из них 80,3% составили мужчины и 69,5% женщины. Выявлены достоверные различия распространенности факторов

Таблица 7

Комбинированное воздействие факторов риска ХОБЛ среди всех участников в зависимости от пола

Экспозиция факторов риска более 10 пачко-лет/лет	Всего N = 2121	Мужчины N = 664	Женщины N = 1457	ОШ (95% ДИ)
Активное курение и профессиональные вредности, n, (%; 95% ДИ)**	167 (7,9%; 6,8–9,1%)	116 (17,5%; 14,7–20,6%)	51 (3,5%; 2,6–4,6%)	0,17 (0,12–0,24)
Пассивное курение и профессиональные вредности, n, (%; 95% ДИ)**	312 (14,7%; 13,2–16,3%)	126 (19,0%; 16,1–22,2%)	186 (12,8%; 11,1–14,6%)	0,63 (0,49–0,80)
Активное и пассивное курение и профессиональные вредности, n, (%; 95% ДИ)**	137 (6,5%; 5,5–7,6%)	94 (14,2%; 11,6–17,0%)	43 (3,0%; 2,1–4,0%)	0,18 (0,13–0,27)

Примечание: n — число респондентов; \* —  $p < 0,001$  между группами.

развития ХОБЛ, помимо активного курения между мужчинами и женщинами ( $p < 0,001$ ), достигающие почти двукратных величин (ОШ = 0,56; 95% ДИ = 0,448–0,697).

Полученные результаты свидетельствуют о высокой распространенности таких факторов риска ХОБЛ как пассивное курение, профессиональное загрязнение воздуха, а также их сочетание среди популяции Санкт-Петербурга 35–70 лет.

#### Выводы

1. Распространенность пассивного воздействия табака в быту продолжительностью более 10 лет составила в детском и подростковом возрасте 43,5% (95% ДИ = 41,4–45,7%), а среди лиц старше 18 лет — 32,8% (95% ДИ = 30,8–34,9%).

2. Женщины после 18 лет достоверно чаще подвергались длительному пассивному курению в быту, чем мужчины (36,9 и 23,9% соответственно,  $p < 0,001$ ). Мужчины достоверно чаще, чем

женщины подвергались пассивному курению в течение 10 лет на работе (25,0 и 11,6% соответственно,  $p < 0,001$ ).

3. Доля никогда не куривших участников, подвергавшихся пассивному курению более 1 часа в течение последней недели перед опросом, составила 22,4%.

4. Лица с высшим образованием, которые никогда не курили, реже подвергались вторичному воздействию табачного дыма дома или на работе, чем лица без него (ОШ = 0,59; 95% ДИ = 0,44–0,80).

5. Выявлена высокая распространенность профессиональных факторов риска ХОБЛ. Двадцать семь целых и пять десятых процента работали в запыленных помещениях продолжительностью более 1 года (95% ДИ 25,5–29,6%), а 23,7% — в условиях повышенного содержания газов или химических паров/дымов (95% ДИ 21,8–25,7%).

## Литература

1. *The Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD*, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2014 // Available from: <http://www.goldcopd.org>. — Последнее посещение сайта 01.12.2014 г.
2. Forey B. A., Thornton A. J., Lee P. N. Systematic review with meta-analysis of the epidemiological evidence relating smoking to COPD, chronic bronchitis and emphysema // *BMC Pulm Med*. — 2011. — Vol. 11. — <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3128042>. — Последнее посещение сайта 15.02.2015.
3. Mirabelli M. C., London S. J., Charles L. E., Pompeii L. A., Wagenknecht L. E. Occupation and three-year incidence of respiratory symptoms and lung function decline: the ARIC Study // *Respir. Res*. — 2012. — Vol. 13. — <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3352304>. — Последнее посещение сайта 15.02.2015.
4. Pruss-Ustun A., Bonjour S., Corvalan C. The impact of the environment on health by country: a meta-synthesis. // *Environ. Health*. — 2008. — Vol. 7. — <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2276491>. — Последнее посещение сайта 15.02.2015.
5. Moran-Mendoza O., Perez-Padilla J. R., Salazar-Flores M. et al. Wood smoke-associated lung disease: a clinical, functional, radiological and pathological description // *Int. J. Tuberc. Lung Dis*. — 2008. — Vol. 12. — P. 1092–1098.
6. Eisner M. D., Balmes J., Katz P. P., Trupin L., Yelin E. H., Blanc P. D. Lifetime environmental tobacco smoke exposure and the risk of chronic obstructive pulmonary disease // *Environ. Health*. — 2005. — Vol. 4 — <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1145187>. — Последнее посещение сайта 15.02.2015.
7. Öberg M., Jaakkola M. S., Woodward A., Peruga A., Prüss-Ustün A. Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries // *The Lancet*. — 2011. — Vol. 377. — № 9760. — P. 139–146.

8. Radon K., Busching K., Heinrich J., Wichmann H. E., Jorres R. A., Magnussen H., Nowak D. Passive smoking exposure: a risk factor for chronic bronchitis and asthma in adults? // *Chest*. — 2002. — Vol. 122. — № 3. — P. 1086–1090.
9. Jordan R. E., Cheng K. K., Miller M. R., Adab P. Passive smoking and chronic obstructive pulmonary disease: cross-sectional analysis of data from the Health Survey for England. // *BMJ Open*. — 2011. — Vol. 1. — <http://bmjopen.bmj.com/content/1/2/e000153.full/>. — Последнее посещение сайта 15.02.2015.
10. Mitchell E. A., Beasley R., Keil U., Montefort S., Odhiambo J. The association between tobacco and the risk of asthma, rhinoconjunctivitis and eczema in children and adolescents: analyses from Phase Three of the ISAAC programme // *Thorax*. — 2012. — Vol. 67 — P. 941–949.
11. Mohammad Y., Shaaban R., Al-Zahab B. A., Khaltayev N., Bousquet J., Dubaybo B. Impact of active and passive smoking as risk factors for asthma and COPD in women presenting to primary care in Syria: first report by the WHO-GARD survey group // *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.* — 2013. — № 8. — P. 473–482.
12. Svanes C., Omenaas E., Jarvis D. et al. Parental smoking in childhood and adult obstructive lung disease: results from the European Community Respiratory Health Survey // *Thorax*. — 2004. — Vol. 59. — P. 295–302.
13. American Physiological Society. «Secondhand smoke may provoke inflammatory response in lungs». *Science Daily*. 27 August 2010 // [www.sciencedaily.com/releases/2010/08/100826141230.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2010/08/100826141230.htm). — Последнее посещение сайта 15.02.2015.
14. Global Adult Tobacco Survey (GATS): Russian Federation 2009. Country report: [http://www.who.int/tobacco/surveillance/en\\_tfi\\_gats\\_russian\\_countryreport.pdf](http://www.who.int/tobacco/surveillance/en_tfi_gats_russian_countryreport.pdf). — Последнее посещение сайта 15.02.2015.
15. Mirabelli M. C., London S. J., Charles L. E., Pompeii L. A., Wagenknecht L. E. Occupation and three-year incidence of respiratory symptoms and lung function decline: the ARIC Study // *Respir. Res.* — 2012. — Vol. 13. — <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3352304>. — Последнее посещение сайта 15.02.2015.
16. Fingerhut M., Nelson D. I., Driscoll T. et al. The contribution of occupational risks to the global burden of disease: summary and next steps // *Med. Lav.* — 2006. — Vol. 97. — P. 313–321.
17. Chuchalin A. G., Khaltayev N., Antonov N. S., Galkin D. V., Manakov L. G. et al. Chronic respiratory diseases and risk factors in 12 regions of the Russian Federation // *Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis.* — 2014. — № 9. — P. 963–974.
18. Han M. K. The «other» COPD // *E. R. J.* — 2014. — Vol. 43. — № 3. — P. 659–661.
19. Ezzati M., Kammen D. M. The health impacts of exposure to indoor air pollution from solid fuels in developing countries: knowledge, gaps, and data needs // *Environ. Health Perspect.* — 2002. — Vol. 11. — P. 1057–1068.
19. Ozbay B., Uzun K., Arslan H., Zehir I. Functional and radiological impairment in women highly exposed to indoor biomass fuels // *Respirology*. — 2001. — Vol. 6. — № 3. — P. 255–258.
20. Похазникова М. А., Кузнецова О. Ю., Лебедев А. К., Немышева О. А., Зернюк Ю. А. Распространенность курения как фактора риска хронической обструктивной болезни легких в Санкт-Петербурге // *Российский семейный врач*. — 2014. — № 4. — С. 24–32.
21. Eisner M. D., Katz P. P., Yelin E. H., Hammond S. K., Blanc P. D. Measurement of environmental tobacco smoke exposure among adults with asthma // *Environmental Health Perspectives*. — 2001. — Vol. 109. — № 8. — P. 809–814.

### Информация об авторах:

Похазникова Марина Александровна — к. м. н., доцент кафедры семейной медицины ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Минздрава России

Кузнецова Ольга Юрьевна — д. м. н., профессор, заведующая кафедрой семейной медицины ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Минздрава России

Лебедев Анатолий Константинович — к. м. н., доцент кафедры семейной медицины ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Минздрава России

Адрес для контактов: [rokmar@mail.ru](mailto:rokmar@mail.ru)