

УДК 616.23/24-002-005.98:314.14

DOI: <https://doi.org/10.17816/RFD112584>

Распространенность хронической обструктивной болезни легких и факторов риска ее развития в Санкт-Петербурге и Архангельске (по данным исследования РЕСПЕКТ)

Е.А. Андреева¹, М.А. Похазникова², В.В. Попов¹, О.Ю. Кузнецова²¹ Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Россия;² Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Обоснование. Изучение истинной распространенности хронической обструктивной болезни легких остается значимой областью исследований, так как по-прежнему сохраняется большой разрыв между результатами официального учета выявленных случаев заболевания и эпидемиологическими данными.

Цель исследования — изучить распространенность хронической обструктивной болезни легких и факторов риска ее развития в двух городах Северо-Западного федерального округа России.

Материалы и методы. В случайной выборке респондентов (2121 житель Санкт-Петербурга, 1012 — Архангельска) у 2974 человек получены качественные результаты спирометрии (в том числе у 2388 — с бронхолитической пробой). С помощью анкетирования изучены демографические, социально-экономические показатели и факторы риска развития хронической обструктивной болезни легких.

Результаты. Средний возраст ($54,9 \pm 9,2$ и $52,3 \pm 9,2$ лет) и доля респондентов с высшим образованием (37,4 и 29,7 %) были выше в Санкт-Петербурге, чем в Архангельске ($p < 0,0001$) соответственно. Доля когда-либо куривших (49,5 и 44,4 %; $p = 0,008$), а также распространенность хронической обструктивной болезни легких (7,6 и 5,4 %; $p = 0,044$) были выше в Санкт-Петербурге. В Архангельске чаще отмечали использование биоорганического топлива и воздействие вредных производственных факторов. Распространенность хронической обструктивной болезни легких была выше у курильщиков и увеличивалась с возрастом, а показатели распространенности курения и хронической обструктивной болезни легких были выше у мужчин.

Заключение. Анализ факторов риска развития хронической обструктивной болезни легких позволяет лучше понять не только ее распространенность, но и ее структуру, а также значение каждого фактора риска в разных популяциях, что поможет повысить качество ранней диагностики заболевания.

Ключевые слова: распространенность хронической обструктивной болезни легких; курение; использование биоорганического топлива; вредные производственные факторы; спирометрия.

Как цитировать:

Андреева Е.А., Похазникова М.А., Попов В.В., Кузнецова О.Ю. Распространенность хронической обструктивной болезни легких и факторов риска ее развития в Санкт-Петербурге и Архангельске (по данным исследования РЕСПЕКТ) // Российский семейный врач. 2022. Т. 26. № 4. С. 17–24. DOI: <https://doi.org/10.17816/RFD112584>

DOI: <https://doi.org/10.17816/RFD112584>

Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and its risk factors among residents of Saint Petersburg and Arkhangelsk (based on the RESPECT project)

Elena A. Andreeva¹, Marina A. Pokhaznikova², Vladimir V. Popov¹, Olga Yu. Kuznetsova²

¹ Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia;

² North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

BACKGROUND: The study of the true prevalence of chronic obstructive pulmonary disease remains a significant area of research, as there is still a large gap between the official record of detected cases of the disease and epidemiological data.

AIM: To study the prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and its risk factors in two cities in the North-West region of Russia.

MATERIALS AND METHODS: A random sample of respondents (2121 residents of Saint Petersburg, 1012 residents of Arkhangelsk); 2974 received qualitative results of spirometry (including 2388 with a bronchodilator test). The questionnaire included demographic, socioeconomic indicators, and risk factors for chronic obstructive pulmonary disease.

RESULTS: The average age (54.9 ± 9.2 and 52.3 ± 9.2 years) and the proportion of respondents with higher education (37.4% and 29.7%) were higher in Saint Petersburg (compared to Arkhangelsk, $p < 0.0001$). The proportion of ever smokers (49.5% and 44.4 %, $p = 0.008$), as well as the prevalence of chronic obstructive pulmonary disease (7.6% and 5.4%, $p = 0.044$), were higher in Saint Petersburg. In Arkhangelsk, exposure to biomass fuel and occupational hazards were more often noted. The prevalence of chronic obstructive pulmonary disease was higher in smokers and increased with age; the prevalence of smoking and chronic obstructive pulmonary disease was higher in men.

CONCLUSIONS: The analysis of chronic obstructive pulmonary disease risk factors allows us to better understand not only the prevalence but also the structure and significance of each risk factor in different populations, which will improve the early diagnosis of the disease.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease prevalence; smoking; exposure to biomass fuel; exposure to occupational hazards; spirometry.

To cite this article:

Andreeva EA, Pokhaznikova MA, Popov VV, Kuznetsova OYu. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease and its risk factors among residents of Saint Petersburg and Arkhangelsk (based on the RESPECT project). *Russian Family Doctor*. 2022;26(4):17–24. DOI: <https://doi.org/10.17816/RFD112584>

ОБОСНОВАНИЕ

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — заболевание, занимающее 3-е место среди причин смертности в мире [1] и вызывающее необходимость больших расходов на лечение со стороны системы здравоохранения, составляя около 20 % затрат на терапию болезней органов дыхания в России. Вместе с тем в России сохраняются проблемы выявления и учета пациентов с этим заболеванием [2], о чем свидетельствует большой разрыв между количеством официально учтенных больных ХОБЛ (около 2,4 млн) и распространенностью ХОБЛ, рассчитанной по данным эпидемиологических исследований (минимум 7 млн населения). Своевременное выявление ХОБЛ позволяет влиять на темпы прогрессирования и улучшать прогноз пациентов с этим заболеванием за счет устранения основных факторов риска (курения) и оптимального лечения.

Цель исследования — ранняя диагностика ХОБЛ у жителей двух городов Северо-Западного федерального округа России (Санкт-Петербурга и Архангельска) и выявление факторов риска развития данного заболевания.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование RESPECT (RESPECT, REsearch on the Prevalence and the diagnosis of COPD and its Tobacco-related aetiology — распространенность и диагностика ХОБЛ, а также ее этиология, связанная с курением) — международный проект, разработанный совместно командами кафедр семейной медицины СЗГМУ им. И.И. Мечникова (Санкт-Петербург) и Северного государственного медицинского университета (Архангельск) в сотрудничестве с Левенским Католическим Университетом (Брюссель, Бельгия). Данный проект зарегистрирован в базе данных ClinicalTrials.gov (NCT02307799) и одобрен локальными этическими комитетами обоих медицинских университетов в России. Дизайн проекта, его 3 основных этапа (поперечный одномоментный, когортный и случай – контроль) и их задачи были представлены ранее [3].

Выборка респондентов проведена случайным образом из базы фондов обязательного медицинского страхования и составила 2121 человек из Санкт-Петербурга (664 мужчины и 1457 женщин) и 1012 — из Архангельска (332 мужчины и 680 женщин), территориально прикрепленных к 10 поликлиникам Санкт-Петербурга и 5 поликлиникам Архангельска (всего 3133 респондента от 35 до 70 лет). Отклик составил 70,9 %: из 4419 человек, приглашенных к участию в исследовании, 3133 подписали информированное согласие, 2974 — согласились на проведение спирометрии и достигли приемлемых и воспроизводимых результатов в соответствии с требованиями Американского торакального общества/Европейского респираторного общества (АТО/ЕРО) [4], в том числе 2388 — с бронходилатационной пробой. В настоящей публикации представлены

результаты эпидемиологического этапа исследования (поперечного одномоментного) с учетом места проживания респондентов.

Разработанная командой проекта *анкета* включала демографические (возраст и пол) и социально-экономические (на основе опросника W. Cockerham [5]: семейное положение, уровень образования, доход и профессия) показатели, представленные ранее [6].

Оценены следующие *факторы риска ХОБЛ*: курение (активное и пассивное), подверженность воздействию загрязнения воздуха внутри помещений и вредные производственные факторы. Оценка статуса курения включала возраст начала курения, интенсивность и длительность курения с определением индекса курения в пачка/лет (количества пачек выкуриваемых сигарет в сутки, умноженного на количество лет курения), наличие курения в прошлом (бывшие курильщики — те, кто не курят 6 мес. и более). Пассивное курение — это проживание в одной квартире и/или работа в одном помещении вместе с курильщиками более 10 лет. Статус курения и пассивное курение были рассмотрены ранее [6]. В настоящей публикации представлена подверженность воздействию загрязнения воздуха внутри помещений, такая как частое (более 5 раз в неделю) использование биоорганического топлива (дров, угля) для приготовления пищи и/или обогрева помещений и работа в условиях запыленности/задымленности более 10 лет. Воздействие вредных производственных факторов оценивали с помощью опросника АТО — ATS 1978 Adult Questionnaire (ATS-DLD-78) [7].

Оценку функции внешнего дыхания проводили на портативных турбинных спирометрах MIR Spirobank (MIR, Рим, Италия, www.spirometry.com). Бронходилатационный тест выполняли с сальбутамолом (400 мкг) или ипратропия бромидом (80 мкг) с оценкой через 15 и 45 мин соответственно. Обструктивными считали нарушения, при которых отношение объема форсированного выдоха за 1 с к форсированной жизненной емкости легких (ОФВ₁/ФЖЕЛ) было ниже фиксированного порогового значения (ОФВ₁/ФЖЕЛ < 0,7) [8].

Статистический анализ проведен с использованием программы SPSS 22 (SPSS Inc., Чикаго, Иллинойс, США). Непрерывные переменные представлены в виде среднего значения (М) и стандартного отклонения (СО) или 95 % доверительного интервала (ДИ), категориальные — в виде чисел и частот. Для сравнения данных использовали χ^2 -критерий Пирсона (для категориальных переменных) и одновыборочный *t*-критерий (для непрерывных переменных).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Характеристика участников исследования и подробный статус курения были представлены ранее [6], дополнительные показатели приведены в табл. 1. Средний

возраст ($54,9 \pm 9,2$ и $52,3 \pm 9,2$ лет; $p < 0,0001$), а также доля респондентов с высшим образованием (37,4 и 29,7 %; $p < 0,0001$) были выше в Санкт-Петербурге, чем в Архангельске соответственно. Социально-экономический статус и семейное положение [6], а также доли участников мужского пола в городах не различались (табл. 1). Доля когда-либо куривших (курильщиков и бывших курильщиков) была выше в Санкт-Петербурге по сравнению с показателем в Архангельске, как в общей популяции (49,5 и 44,4 % соответственно, $p = 0,008$), так и среди женщин (38,3 и 30,7 % соответственно; $p = 0,0008$). Доля когда-либо куривших мужчин превышала соответствующий показатель среди женщин в 2,0–2,4 раза. Интенсивность курения (индекс курения ≥ 10 пачка/лет) у мужчин так же была выше в 3,1–4,8 раза, чем у женщин как в Санкт-Петербурге, так и в Архангельске.

В Архангельске респонденты значимо чаще отмечали использование биоорганического топлива (дров, угля) для обогрева жилья или приготовления пищи более 5 раз в неделю, а также воздействие вредных производственных факторов (работу в условиях запыленности или загазованности 10 лет и более) как в общей популяции ($p < 0,0001$), так и отдельно среди мужчин и среди женщин ($p < 0,05$).

Распространенность ХОБЛ, рассчитанная для участников, качественно выполнивших исследование функции внешнего дыхания с бронходилатационным тестом ($ОФВ_1/ФЖЕЛ < 0,7$), с учетом места проживания, пола, возраста и статуса курения продемонстрирована в табл. 2. Она была выше в Санкт-Петербурге как в общей популяции (7,6 и 5,4 % соответственно; $p = 0,044$), так и среди мужчин (15,9 и 9,5 % соответственно; $p = 0,014$), но не среди женщин.

Таблица 1. Характеристика участников исследования в зависимости от места проживания, пола и факторов риска развития хронической обструктивной болезни легких

Table 1. Background characteristics of the study population by place of residence, gender, and chronic obstructive pulmonary disease risk factors

Показатель	Общая выборка $n = 3133$	Санкт-Петербург			Архангельск		
		все $n = 2121$	мужчины $n = 664$ (31,3 %)	женщины $n = 1457$ (68,7 %)	все $n = 1012$	мужчины $n = 332$ (32,8 %)	женщины $n = 680$ (67,2 %)
Возраст, М $\pm$ СО, лет	54,0 $\pm$ 9,3	54,9 $\pm$ 9,2	54,6 $\pm$ 9,6	55,0 $\pm$ 9,0	52,3 $\pm$ 9,2*	52,2 $\pm$ 9,2	53,2 $\pm$ 9,2
Образование определено, n	3114	2103	660	1443	1011	331	680
• высшее, n (%)	1097 (35,4)	797 (37,9)	247 (37,4)	550 (38,1)	300 (29,7)**	87 (26,3)	213 (31,3)
Статус курения определен, n	3114	2103	660	1443	1011	331	680
• курильщики и бывшие курильщики, n (%)	1489 (47,8)	1040 (49,5)	487 (73,8) ^а	553 (38,3)	449 (44,4)**	240 (72,5) ^а	209 (30,7)
Интенсивность курения определена, n	3115	2108	656	1452	1007	328	679
• индекс курения ≥ 10 пачка/лет, n (%)	935 (30,0)	641 (30,4)	474 (57,0) ^а	267 (18,4)	294 (29,2)	205 (62,5) ^а	89 (13,1) ^б
Подверженность воздействию загрязнения воздуха внутри помещений определена, n	3113	2102	660	1442	1011	331	680
• частое использование биоорганического топлива, n (%)	253 (8,1)	15 (0,7)	7 (1,1)	8 (0,6)	238 (23,5)**	75 (22,7) ^б	163 (24,0) ^б
Воздействие вредных производственных факторов определено, n	2912	1901	603	1298	1011	331	680
• работа в условиях запыленности 10 лет и более, n (%)	490 (16,8)	283 (14,9)	125 (20,7) ^а	158 (12,2)	207 (20,5)**	90 (27,2)	117 (17,2)
• работа в условиях загазованности 10 лет и более, n (%)	500 (17,2)	283 (14,9)	123 (20,4) ^{а, б}	160 (12,3)	217 (21,5)**	106 (32,0) ^а	111 (16,3) ^б

Примечание. М — среднее значение; СО — стандартное отклонение. * Значимые различия ($p < 0,0001$) для всех участников Санкт-Петербурга и Архангельска (значение p для одновыборочного t -критерия); ** значимые различия ($p < 0,0001$) для всех участников Санкт-Петербурга и Архангельска (значение p для критерия χ^2 Пирсона); ^а значимые различия ($p < 0,0001$) для групп мужчин и женщин (значение p для критерия χ^2 Пирсона); ^б значимые различия ($p < 0,001$) для групп одного пола в Санкт-Петербурге и Архангельске (значение p для критерия χ^2 Пирсона).

Таблица 2. Распространенность хронической обструктивной болезни легких в зависимости от места проживания, пола, возраста и индекса курения**Table 2.** Chronic obstructive pulmonary disease prevalence of the study population by place of residence, gender, smoking, and obstruction criteria

Распространенность	Общая выборка	Санкт-Петербург			Архангельск		
		все	мужчины	женщины	все	мужчины	женщины
Количество респондентов, <i>n</i> (из них с обструкцией, <i>n</i>)	2388 (162)	1451 (111)	441 (70)	1010 (41)	937 (51)	317 (30)	620 (21)
Общая распространенность, %, (95 % ДИ)	6,8 (5,8–7,9)	7,6 (6,9–9,2)	15,9 (12,4–20,0)	4,1 ^a (2,9–5,5)	5,4* (4,0–7,2)	9,5 (6,4–13,5)	3,4 ^a (2,1–5,2)
Распространенность по возрастным группам							
• 35–54 лет, %, (95 % ДИ)	3,6 (2,6–4,9)	4,1 ^c (2,7–6,1)	8,1 (4,5–13,3)	2,4 (1,1–4,4)	2,9 ^c (1,6–4,8)	4,0 (1,6–8,3)	2,4 (1,0–4,7)
• 55–70 лет, %, (95 % ДИ)	9,6 (8,0–11,4)	10,2 (8,1–12,5)	21,6 ^b (16,2–28,1)	5,2 ^{a, b} (3,6–7,4)	8,5 (5,9–11,7)	16,0 ^b (10,1–24,0)	4,6 ^a (2,4–7,9)
Распространенность в зависимости от статуса и интенсивности курения							
<i>Статус курения</i>							
Никогда не курили, %, (95 % ДИ)	3,0 (2,1–4,1)	3,2 ^c (2,0–4,8)	3,7 (1,1–9,6)	3,1 (1,9–4,9)	2,7 ^c (1,5–4,5)	5,6 (1,8–13,1)	2,1 (0,9–4,0)
Курильщики и бывшие курильщики, %, (95 % ДИ)	10,8 (9,0–12,9)	12,0 (9,6–14,7)	19,6 ^b (15,1–24,9)	5,6 ^a (3,5–8,4)	8,9 (6,3–12,3)	11,0 (7,1–16,3)	6,3 ^b (3,3–11,1)
<i>Интенсивность курения (для когда-либо куривших)</i>							
Индекс курения <10 пачка/лет, %, (95 % ДИ)	3,6 (2,7–4,6)	4,2 ^c (3,0–5,6)	7,4 (3,9–12,7)	3,5 (2,3–4,9)	2,7 ^c (1,6–4,4)	5,9 (2,4–12,2)	2,0 (1,0–3,7)
Индекс курения ≥10 пачка/лет, %, (95 % ДИ)	14,1 (11,5–17,1)	15,4 (12,0–19,4)	21,9 ^b (16,6–28,4)	6,7 ^a (3,5–11,4)	12,0 (8,2–16,8)	11,8 (7,5–17,7)	12,3 ^b (5,9–22,7)

Примечание. ДИ — доверительный интервал. * Значимые различия ($p < 0,05$) для всех участников Санкт-Петербурга и Архангельска (значение p для критерия χ^2 Пирсона); ^a значимые различия ($p < 0,0001$) для групп мужчин и женщин (значение p для критерия χ^2 Пирсона); ^b значимые различия ($p < 0,05$) для групп одного пола (значение p для критерия χ^2 Пирсона); ^c значимые различия ($p < 0,0001$) для групп одного города (значение p для критерия χ^2 Пирсона).

Значения распространенности ХОБЛ различались в зависимости от пола и возраста пациентов. В возрастной группе 55–70 лет они были выше, чем в группе 35–54 лет, как в общей популяции исследования РЕСПЕКТ (в 2,7 раза; $p < 0,0001$), так и в общих выборках Санкт-Петербурга и Архангельска (в 2,5 и 2,9 раза соответственно; $p < 0,0001$), а также в группах респондентов мужского пола (в группе 55–70 лет выше в 2,7 раза для Санкт-Петербурга и в 4 раза — для Архангельска; для всех $p < 0,0001$) и женского пола в Санкт-Петербурге ($p = 0,039$). В целом для двух городов распространенность ХОБЛ у мужчин была выше по сравнению с таковой у женщин (в 3,9 раза в Санкт-Петербурге и в 2,8 раза — в Архангельске; для всех $p < 0,001$), достигая разницы в 4,1 и 3,5 раза в Санкт-Петербурге и Архангельске соответственно ($p = 0,0001$) у респондентов 55–70 лет.

Показана зависимость распространенности ХОБЛ от курения и его интенсивности. У никогда не куривших она была ниже, чем у когда-либо куривших, в 3,6 раза в общей выборке исследования РЕСПЕКТ, в 3,7 раза — в выборке респондентов из Санкт-Петербурга и в 3,3 раза — в Архангельске (для всех $p < 0,0001$). Однако в группах мужчин и женщин двух городов эта зависимость не всегда

была значимой. У некурящих мужчин Санкт-Петербурга и некурящих женщин Архангельска распространенность ХОБЛ была ниже по сравнению с таковой у когда-либо куривших: в 5,3 раза — для мужчин Санкт-Петербурга ($p < 0,0001$) и в 3 раза — для женщин Архангельска ($p = 0,015$).

Достоверно выше была распространенность ХОБЛ у курильщиков с индексом курения ≥10 пачка/лет в общей популяции (превышая таковую для курящих с индексом курения <10 пачка/лет в 3,7 и 4,4 раза для респондентов Санкт-Петербурга и Архангельска соответственно; $p < 0,0001$), но ее значения различались у мужчин и женщин в зависимости от места проживания (отличаясь в 6,1 раза для женщин Архангельска и в 2,9 — для мужчин Санкт-Петербурга соответственно; для всех $p < 0,0001$).

Распространенность ХОБЛ у мужчин Санкт-Петербурга с индексом курения ≥10 пачка/лет превышала таковую у женщин в 3,3 раза ($p < 0,0001$). Такую же тенденцию наблюдали у никогда не куривших респондентов и когда-либо куривших (выше у мужчин в 3 раза; $p < 0,0001$), но не отличалась у мужчин и женщин Архангельска с такими же статусом и стажем курения.

ОБСУЖДЕНИЕ

Исследование РЕСПЕКТ позволило впервые получить данные по распространенности ХОБЛ и факторов риска ее развития в двух городах Северо-западного федерального округа России на случайной выборке респондентов 35–70 лет с использованием бронхолитического теста. Результаты исследования, на основе которых рассчитана предполагаемая распространенность ХОБЛ в России, включены в недавно опубликованный журналом *Lancet Respiratory Medicine* [9] систематический обзор 162 популяционных исследований, позволяющих оценить предполагаемую глобальную распространенность ХОБЛ в зависимости от пола, возраста и региона проживания.

Необходимо учитывать, что данные по распространенности ХОБЛ и факторов риска ее развития (прежде всего, курения), полученные в различных исследованиях, трудно сопоставимы, поскольку зависят от методологии исследований и социально-демографических характеристик выборок. В целом распространенность курения в исследуемых популяциях двух городов сравнимы с ранее полученными данными, в том числе из выборочного наблюдения Росстата [10], а также результатами международных исследований [11, 12]. Курение является наиболее изученным и распространенным фактором риска развития ХОБЛ, однако в журнале *The Lancet* [13] было предложено выделять 5 различных типов этого заболевания, в основе которых лежат разные преобладающие факторы риска, в том числе факторы окружающей среды (например, загрязнение воздуха внутри помещений и вредные производственные факторы). В то же время в России ведущим фактором риска развития ХОБЛ (до 85 %) является курение, и на втором месте (до 10 %) — производственные факторы [14], что сопоставимо с данными исследования РЕСПЕКТ.

Показана взаимосвязь распространенности курения и ХОБЛ на выборках двух городов. Распространенность ХОБЛ в целом была выше у курильщиков, в том числе с индексом курения более 10 пачка/лет, и увеличивалась с возрастом. Распространенность курения и ХОБЛ были выше у мужчин. При сравнении популяций двух городов отмечено, что распространенность как курения, так и ХОБЛ была выше в Санкт-Петербурге, при этом в Архангельске чаще отмечали воздействие других факторов риска. Респонденты Архангельска были моложе, реже получали высшее образование. Распространенность ХОБЛ в исследовании РЕСПЕКТ сопоставима с данными ранее проведенных международных исследований (например,

BOLD study [15]) в тех странах, где была распространена курения, сравнимая с представленной по показателям пола и возраста [1].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В исследовании РЕСПЕКТ показана высокая распространенность курения как основного фактора риска развития ХОБЛ среди населения Санкт-Петербурга и Архангельска, а также преобладание ХОБЛ у мужчин, лиц старшего возраста и интенсивно курящих респондентов. Продемонстрирована сопоставимость результатов исследования РЕСПЕКТ с международными и российскими данными. Оценка факторов риска развития ХОБЛ, прежде всего курения, позволит направить усилия врача на своевременную диагностику ХОБЛ, коррекцию основных факторов риска развития заболевания и тем самым повлиять на его прогрессирование и долговременный прогноз пациента.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Подготовка публикации не имела финансового обеспечения или спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Вклад авторов. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства, согласно международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией). Вклад авторов распределен следующим образом: Е.А. Андреева, М.А. Похазникова, О.Ю. Кузнецова — концепция и дизайн исследования; Е.А. Андреева, М.А. Похазникова — сбор материала; Е.А. Андреева — анализ полученных данных, написание текста; М.А. Похазникова, В.В. Попов, О.Ю. Кузнецова — редактирование текста.

ADDITIONAL INFORMATION

Funding. The preparation of the publication did not have financial support or sponsorship.

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

Author contributions. All authors confirm the compliance of their authorship, according to the international ICMJE criteria (all authors have made a significant contribution to the preparation of the article, read, and approved the final version before publication). The contribution is distributed as follows: E.A. Andreeva, M.A. Pokhaznikova, O.Yu. Kuznetsova — study concept and design; E.A. Andreeva, M.A. Pokhaznikova — collection of the material; E.A. Andreeva — data analysis, text writing; M.A. Pokhaznikova, V.V. Popov, O.Yu. Kuznetsova — text editing.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. World Health Organization. The Global Health Observatory. Global Health Estimates: Life expectancy and leading causes of death and disability [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.who.int/data/gho/data/indicators>. Дата обращения: 11.11.2022.
2. Авдеев С.Н., Емельянов А.В., Айсанов З.Р. и др. Проблемы и возможности для повышения диагностики бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких в России: заключение совета экспертов // *Терапевтический архив*. 2022. Т. 94, № 4. С. 524–529. DOI: 10.26442/00403660. 2022.04.201487

3. Andreeva E., Pokhaznikova M., Lebedev A. et al. The RESPECT study: Research on the prevalence and the diagnosis of COPD and its Tobacco-related etiology: a study protocol // *BMC Public Health*. 2015. Vol. 15. P. 831. DOI: 10.1186/s12889-015-2161-z
4. Miller M.R., Hankinson J., Brusasco V. et al. Standardisation of spirometry // *Eur. Respir. J.* 2005. Vol. 26, No. 2. P. 319–338. DOI: 10.1183/09031936.05.00034805
5. Cockerham W.C. Health lifestyles and the absence of the Russian middle class // *Sociol. Health Illn.* 2007. Vol. 29, No. 3. P. 457–473. DOI: 10.1111/j.1467-9566.2007.00492.x
6. Андреева Е.А., Похазникова М.А., Кузнецова О.Ю. Распространенность курения среди жителей двух городов Северо-Западного региона России по данным международного исследования «РЕСПЕКТ» // *Профилактическая медицина*. 2020. Т. 23, № 1. С. 92–99. DOI: 10.17116/profmed20202301192
7. American Thoracic Society 1978 Adult Questionnaire ATS-DLD-78 recommended adult questionnaire [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cdc.gov/niosh/respire.html>. Дата обращения: 11.11.2022.
8. Клинические рекомендации ХОБЛ 2021 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://disuria.ru/_ld/10/1081_kr21J44MZ.pdf. Дата обращения: 11.11.2022.
9. Adeloye D., Song P., Zhu Y. et al. Global, regional, and national prevalence of, and risk factors for, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in 2019: a systematic review and modelling analysis // *Lancet Respir. Med.* 2022. Vol. 10, No. 5. P. 447–458. DOI: 10.1016/S2213-2600(21)00511-7

REFERENCES

1. World Health Organization. The Global Health Observatory. Global Health Estimates: Life expectancy and leading causes of death and disability [Internet]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/indicators>. Accessed: 11.11.2022.
2. Avdeev SN, Emelianov AV, Aisanov ZR, et al. Problems and opportunities to improve diagnosis of asthma and chronic obstructive pulmonary disease in Russia: resolution of advisory board. *Terapevticheskii Arkhiv*. 2022;94(4):524–529. (In Russ.). DOI: 10.26442/00403660.2022.04.201487
3. Andreeva E, Pokhaznikova M, Lebedev A, et al. The RESPECT study: Research on the prevalence and the diagnosis of COPD and its Tobacco-related etiology: a study protocol. *BMC Public Health*. 2015;15:831. DOI: 10.1186/s12889-015-2161-z
4. Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, et al. Standardisation of spirometry. *Eur Respir J.* 2005;26(2):319–338. DOI: 10.1183/09031936.05.00034805
5. Cockerham WC. Health lifestyles and the absence of the Russian middle class. *Sociol Health Illn.* 2007;29(3):457–473. DOI: 10.1111/j.1467-9566.2007.00492.x
6. Andreeva EA, Pokhaznikova MA, Kuznetsova OYu. The prevalence of smoking among residents of two cities in the North-West region of Russia according to the RESPECT international study. *Profilakticheskaya meditsina*. 2020;23(1):92–99. (In Russ.). DOI: 10.17116/profmed20202301192
7. American Thoracic Society 1978 Adult Questionnaire ATS-DLD-78 recommended adult questionnaire [Internet]. Available from: <http://www.cdc.gov/niosh/respire.html>. Accessed: 11.11.2022.
8. Klinicheskie rekomendatsii KHOBЛ 2021 [Internet]. Available from: http://disuria.ru/_ld/10/1081_kr21J44MZ.pdf. Accessed: 11.11.2022. (In Russ.)
9. Adeloye D, Song P, Zhu Y, et al. Global, regional, and national prevalence of, and risk factors for, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in 2019: a systematic review and modelling analysis *Lancet Respir Med.* 2022;10(5):447–458. DOI: 10.1016/S2213-2600(21)00511-7
10. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki. Vyborochnoe nablyudenie povedencheskikh faktorov, vliyayushchikh na sostoyanie zdorov'ya naseleniya. 2013 [Internet]. Available from: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/ZDOR/Sdp2013.Bfs.Publisher/index.html. Accessed: 11.11.2022. (In Russ.)
11. Global'nyi opros vzroslogo naseleniya o potreblenii tabaka: Kratkii obzor, 2016 g. [Internet]. Available from: http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0012/347979/GATS-2016-rus-ES-FINAL-170906.pdf. Accessed: 11.11.2022. (In Russ.)
12. GBD 2016 Russia Collaborators. The burden of disease in Russia from 1980 to 2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2018;392(10153):1138–1146. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)31485-5
13. Stolz D, Mkorombindo T, Schumann DM, et al. Towards the elimination of chronic obstructive pulmonary disease: a Lancet Commission. *Lancet*. 2022;400(10356):921–972. DOI: 10.1016/S0140-6736(22)01273-9
14. Drapkina OM, Kontsevaya AV, Mukaneeva DK, et al. Forecast of the socioeconomic burden of COPD in the Russian Federation in 2022. *Pulmonologiya*. 2022;32(4):507–516. (In Russ.). DOI: 10.18093/0869-0189-2022-32-4-507-516
15. Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM; BOLD Collaborative Research Group. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study. *Lancet*. 2007;370(9589):741–750. DOI: 10.1016/S0140-6736(07)61377-4

ОБ АВТОРАХ

*** Елена Александровна Андреева**, канд. мед. наук, доцент;
адрес: Россия, 163000, Архангельск, пр. Троицкий, д. 51;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3917-154X>;
Scopus Author ID: 56537990200; ResearcherID: J-7662-2017;
eLibrary SPIN: 3543-4005; e-mail: klmn.69@mail.ru

Марина Александровна Похазникова,
канд. мед. наук, доцент;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9894-5974>;
Scopus Author ID: 56801758400; ResearcherID: O-4115-2014;
eLibrary SPIN: 3387-0226; e-mail: pokmar@mail.ru

Владимир Викторович Попов, д-р мед. наук, профессор;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2281-0576>;
Scopus Author ID: 55913672600; ResearcherID: F-7438-2018;
eLibrary SPIN: 9788-3049; e-mail: fmi2008@mail.ru

Ольга Юрьевна Кузнецова, д-р мед. наук, профессор;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2440-6959>;
Scopus Author ID: 24448739500; ResearcherID: O-4056-2014;
eLibrary SPIN: 7200-8861; e-mail: olga.kuznetsova@szgmu.ru

AUTHORS INFO

*** Elena A. Andreeva**, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant Professor;
address: 51 Troitsky Ave., Arkhangelsk, 163000, Russia;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3917-154X>;
Scopus Author ID: 56537990200; ResearcherID: J-7662-2017;
eLibrary SPIN: 3543-4005; e-mail: klmn.69@mail.ru

Marina A. Pokhaznikova, MD, Cand. Sci. (Med.),
Assistant Professor;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9894-5974>;
Scopus Author ID: 56801758400; ResearcherID: O-4115-2014;
eLibrary SPIN: 3387-0226; e-mail: pokmar@mail.ru

Vladimir V. Popov, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2281-0576>;
Scopus Author ID: 55913672600; ResearcherID: F-7438-2018;
eLibrary SPIN: 9788-3049; e-mail: fmi2008@mail.ru

Olga Yu. Kuznetsova, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2440-6959>;
Scopus Author ID: 24448739500; ResearcherID: O-4056-2014;
eLibrary SPIN: 7200-8861; e-mail: olga.kuznetsova@szgmu.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author