

<https://doi.org/10.29296/25877305-2021-11-01>

## Структура смертности и потерянных лет потенциальной жизни от болезней, ассоциированных с органами дыхания, населения экономически активного возраста (15–72 лет) Российской Федерации в 2019 г.

Е.В. Болотова<sup>1</sup>, доктор медицинских наук, профессор,  
И.В. Самородская<sup>2</sup>, доктор медицинских наук, профессор,  
А.В. Дудникова<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

<sup>1</sup>Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России, Краснодар

<sup>2</sup>Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины Минздрава России, Москва  
E-mail: bolotowa\_e@mail.ru

*Анализ смертности и потерянных лет потенциальной жизни (ПППЖ) от болезней, ассоциированных с органами дыхания (БАОД) за 2019 г. важен, поскольку этот год может служить отправной точкой для дальнейшего сравнительного анализа смертности на фоне пандемии COVID-19.*

**Цель.** Анализ основных причин смерти и ПППЖ БАОД в экономически активном возрасте в России в 2019 г.

**Материал и методы.** Данные Росстата, полученные по запросу Национального медицинского исследовательского центра терапии и профилактической медицины. В анализ включено 17 причин, учитываемых отдельной строкой в Краткой номенклатуре причин смерти Росстата (КНПСР). Показатели смертности (ПС) и ПППЖ рассчитывались с помощью программы для экономически активного возраста (15–72 лет) с помощью программы ЭВМ №216661114.

**Результаты.** У населения экономически активного возраста в структуре смертности среди БАОД на первом месте были злокачественные новообразования (ЗНО) органов дыхания (смертей среди мужчин – 51,36%, женщин – 42,17%); доля ПППЖ – соответственно 40,3 и 32,1%. Острые респираторные заболевания (ОРЗ), включая грипп и пневмонии, занимали 2-е место в структуре смертности (21% – среди мужчин, 28% – среди женщин), а также были на 2-м месте по уровню ПППЖ среди мужчин (31%). У женщин ОРЗ по уровню ПППЖ занимали 1-е место (37%). 3-е место в структуре смертности занимала хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – 13%, а в структуре ПППЖ – туберкулез органов дыхания (13,9%). Выявлены более высокие ПС у мужчин по сравнению с женщинами: ЗНО – в 5,8 раза, ХОБЛ и туберкулез – в 4,7 раза, ОРЗ – в 3,6 раза. Показатели ПППЖ у мужчин выше, чем у женщин: в группе ЗНО органов дыхания – в 5,5 раза, ХОБЛ и туберкулез – в 4,3 раза, ОРЗ – в 3,6 раза.

**Заключение.** Кроме ЗНО и ХОБЛ, значительный вклад в смертность от БАОД в экономически активном возрасте вносят ОРЗ. В структуре ПППЖ большую роль играют ЗНО, ОРЗ и туберкулез. ПС и ПППЖ от БАОД среди мужчин значительно выше, чем среди женщин. Использование ПППЖ важно для оценки значимости причин смерти для лиц молодого возраста.

**Ключевые слова:** показатели смертности, потерянные годы потенциальной жизни, причины смерти, болезни органов дыхания.

**Для цитирования:** Болотова Е.В., Самородская И.В., Дудникова А.В. Структура смертности и потерянных лет потенциальной жизни от болезней, ассоциированных с органами дыхания, населения экономически активного возраста (15–72 лет) Российской Федерации в 2019 г. Врач. 2021; 32 (11): 5–10. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-11-01>

Продолжительность здоровой жизни граждан экономически активного возраста является одним из наиболее значимых показателей качества медицинской помощи [1]. Снижение показателей заболеваемости и смертности населения уменьшает социально-экономическую нагрузку на государство и общество в целом [2]. Болезни, ассоциированные с органами дыхания (БАОД), представляют собой серьезную проблему общественного здравоохранения, поскольку являются одной из основных причин смерти и заболеваемости как в нашей стране, так и во всем мире [3]. В 2019 г. среди 27 стран-членов Европейского союза расходы на лечение пациентов с хроническими респираторными заболеваниями составили около 380 млрд евро в год [3]. В эту оценку включены расходы на прямую первичную и стационарную медицинскую помощь (последняя оценивается по меньшей мере в 55 млрд евро), потерянную производительность (по меньшей мере 42 млрд евро) и монетизированную стоимость потерянных лет потенциальной жизни (ПППЖ) с поправкой на инвалидность (по меньшей мере 280 млрд евро) [3]. В 2006–2016 гг. в Российской Федерации (РФ) зарегистрировано снижение общего коэффициента смертности от БАОД [4, 5]. Анализ смертности и ПППЖ от БАОД за 2019 г. чрезвычайно важен, поскольку этот год предшествовал началу пандемии COVID-19 и может служить отправной точкой для дальнейшего сравнительного анализа смертности.

Целью нашего исследования стал анализ нозологической структуры основных причин смерти от БАОД экономически активного возраста (15–72 лет) в РФ в 2019 г.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследовании использованы полученные по запросу Национального медицинского исследовательского центра терапии и профилактической медицины (НМИЦ ТПМ) данные Росстата о среднегодовой численности населения и числе умерших в однолетних возрастных группах на основе Краткой номенклатуры причин смерти Росстата (КНПСР) (Годовые формы С41 и С51) в 2019 г. Согласно Международной классификации болезней, травм и причин смерти десятого пересмотра (МКБ-10), в класс болезней органов дыхания не входят злокачественные новообразования (ЗНО) и туберкулез (ТБ), однако в анализ результатов данного исследования включены ЗНО и ТБ органов дыхания. Всего в анализ включены 17 причин, учитываемых отдельной строкой в КНПСР. В 2019 г. не зарегистрированы смерти от бронхита (неуточненного, острого или хронического) и тяжелого острого респираторного синдрома (SARS).

Показатели смертности (ПС) населения экономически активного возраста (согласно определению Международной организации труда – 15–72 лет) и ПППЖ рассчитывались с помощью программного обеспечения (государственная регистрация программы для ЭВМ №216661114). В данной работе не использовались стандартизованные ПС:

- не проводилось сравнение показателей в динамике в разрезе регионов или стран;
- для оценки нозологической структуры лучше подходит нестандартизованный показатель, так как он наиболее точно отражает вклад каждой причины в структуру смертности оцениваемой популяции.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Показатель смертности от БАОД для лиц от 15–72 лет в 2019 г. составил 71,3 на 100 тыс. населения.



Структура смертности экономически активного населения (15–72 лет) от БАОД в РФ за 2019 г.

**Примечание.** \* – гнойные и некротические состояния нижних дыхательных путей (абсцесс легкого и средостения, гангрена и некроз легкого, абсцесс легкого с пневмонией, эмпиема)  
The structure of mortality from respiratory system-associated diseases (RSADs) in the economically active population (aged 15–72 years) in the Russian Federation in 2019

**Note.** \* suppurative and necrotic conditions of the lower respiratory tract (lung and mediastinum abscesses, lung gangrene, and lung necrosis, lung abscess with pneumonia, empyema)

На рисунке представлена структура причин смерти от БАОД в экономически активном возрасте в соответствии с КНПСР. Среди причин смерти от БАОД в возрасте 15–72 года на 1-м ранговом месте – ЗНО (48,3%), на 2-м – хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – 16,83%, на 3-м – ТБ органов дыхания, подтвержденный бактериологически и гистологически (15,71%). Наименьшая доля в структуре причин смерти от БАОД представлена пневмонией без уточнения возбудителя (0,03%) и вирусной пневмонией (0,08%). В целом ПС от БАОД в данной выборке составил 8,57 на 100 тыс. населения.

ПС мужчин экономически активного возраста от БАОД был в 4,78 раз выше по сравнению с таковым у женщин (122,84 против 25,69 соответственно). Согласно полученным данным, среди населения экономически активного возраста (15–72 лет) ПС от бронхиальной астмы (БА) у женщин превышал таковой для мужчин (0,59 против 0,56 соответственно).

В табл. 1 представлены ПС и структура смертности от БАОД экономически активного населения (15–72 лет) для обоих полов в укрупненных группах. Наибольший удельный вес структуре смертности от БАОД выявлен для ЗНО (49,61%), на 2-м месте – острые респираторные заболевания (ОРЗ), включая грипп, пневмонии и гнойно-некротические заболевания (23,16%), на 3-м месте – ХОБЛ (17,89%).

Наибольшие значения ПС выявлены при ЗНО органов дыхания (35,38%), на 2-м – ОРЗ, включая грипп, пневмонии и гнойные некротические заболевания (16,52%), на 3-м – ХОБЛ (12,76%).

При анализе гендерных особенностей ПС выявлено, что у мужчин этот по-

Смертность от БАОД населения экономически активного возраста (15–72 лет) на 100 тыс. населения в 2019 г.

Таблица 1

Mortality from RSADs in the economically active population (aged 15–72 years) per 100,000 population in 2019

Table 1

Причина смерти	ПС, %			Соотношение мужчины/ женщины	Смертность от БАОД, %		
	общие	мужчины	женщины		все взрослое население	мужчины	женщины
ХОБЛ (БА, бронхоэктазии, другие хронические обструктивные болезни, эмфизема)	12,76	21,93	4,64	4,7	17,89	17,85	18,07
ОРЗ (включая грипп, пневмонии и гнойные некротические заболевания)	16,52	26,80	7,41	3,6	23,16	21,82	28,84
ТБ	5,33	9,13	1,96	4,7	7,47	7,43	7,62
ЗНО	35,38	63,09	10,83	5,8	49,61	51,36	42,17
Другие	1,34	1,89	0,85	2,2	1,87	1,54	3,3
Итого	71,32	122,83	25,69	4,8	100	100	100

казатель выше для каждой группы БАОД. Наиболее значимые различия выявлены в группе ЗНО (в 5,8 раза), ХОБЛ и ТБ (в 4,7 раза), а также ОРЗ, включая грипп, пневмонии и гнойные некротические заболевания (в 3,6 раза).

Проанализированы показатели ПГПЖ на 100 тыс. населения в возрасте 15–72 лет в зависимости от БОАД (табл. 2).

Наиболее высокие показатели ПГПЖ для экономически активного населения в укрупненных группах зарегистрированы для таких нозологий, как ЗНО (348,14), ОРЗ, включая грипп, пневмонии и гнойные некротические заболевания (292,95), ТБ (125,18). Показатели ПГПЖ по всем нозологиям БАОД у мужчин были выше, чем у женщин. Наибольшие различия отмечены в группе ЗНО, в которой соотношение мужчины/женщины составило 5,5; для ХОБЛ и ТБ – 4,3; для ОРЗ, включая грипп, пневмонии и гнойные некротические заболевания – 3,6.

В РФ рост смертности от БАОД начался в 90-е годы XX века и продолжился в начале XXI века. В 2006–2016 гг. данный показатель стабилизировался на уровне 49–52 на 100 тыс. населения. Аналогичная тенденция характерна для государств Европы и Китая [4, 6, 7].

Вместе с тем в структуре смертности населения РФ от ЗНО наибольший удельный вес составляют ЗНО органов дыхания (2007 г. – 13,7%; 2015 г. – 15,5%; 2016 г. – 15,7%, 2019 г. – 17,3%) от ЗНО всех локализаций [8, 9]. Согласно полученным нами данным, в 2019 г. ЗНО органов дыхания преобладали среди других причин смерти от БАОД в экономически активном возрасте (48,3% и 42,98% соответственно). Гендерные различия в ПС от ЗНО органов дыхания, продемонстрированные в нашем исследовании (соотношение мужчины/женщины – 5,8), согласуются с данными последнего десятилетия. Так, около 25% в структуре смертности от ЗНО у мужчин занимают ЗНО органов дыхания, для женщин данный показатель не превышал 5–7% [8, 9].

В нашем исследовании продемонстрирована высокая доля смертности экономически активного населения от ОРЗ, включая грипп, пневмонии и гнойные некротические заболевания. Рост смертности от данной группы заболеваний в последние годы отмечается не только в России, но и в странах Европы, о чем свидетельствуют материалы европейского мониторинга смертности [10, 11]. Большая роль в росте данного показателя принадлежит гриппу. Так,

в 2006–2016 гг. в нашей стране возросло абсолютное число умерших от гриппа (93 человека – в 2006 г., 1079 человек – в 2016 г.) [10, 11]. Расчет стандартизованного коэффициента смертности от гриппа показал, что рост смертности от гриппа не связан со старением и изменением возрастной структуры населения. Если в предыдущие десятилетия смертность от гриппа регистрировалась преимущественно среди населения в возрасте старше 65 лет, то в 2015–2016 гг. в Европе в основном умирали более молодые люди 15–64 лет [10, 11]. Наши данные согласуются с результатами других исследований. Так, например, в Польше доминирующими причинами смерти от болезней органов дыхания были грипп, пневмония (J09–J18) и хронические заболевания нижних дыхательных путей (J40–J47) [12].

Смертность от ХОБЛ включена ВОЗ в глобальные показатели по оценке деятельности системы здравоохранения [13]. В нашей работе данный показатель находится на 3-м ранговом месте среди причин смертности от БАОД в укрупненных группах (16,83%). В течение последних десятилетий в РФ на долю ХОБЛ в структуре смертности от БАОД приходится >40% [13]. В нашем исследовании аналогичный показатель ниже, поскольку в структуре БАОД учитывались ЗНО и ТБ органов дыхания (согласно КНПСР). Кроме того, нами учитывались ПС населения в определенном возрастном диапазоне (15–72 лет).

Кроме того, в структуре смертности от БАОД отмечается увеличение доли заболеваний данной группы: в 2010 г. – 42,5%, в 2013 г. – 41,2%, в 2014 г. – 43,2% [14, 15]. ПС от ХОБЛ в 2014 г. увеличился на 10,8% (с 21,2 до 23,5 на 100 тыс. населения) по сравнению с 2013 г. [15]. В структуре смертности от ХОБЛ мужчины традиционно составляют большинство (2013 г. – 68,8%; 2014 г. – 67,7%), поскольку основным фактором риска ХОБЛ является табакокурение. Умершие от ХОБЛ чаще старше трудоспособного возраста (2013 г. – 88,7%; 2014 г. – 89,5%), реже – трудоспособного (2013 г. – 11,2%; 2014 г. – 10,4%) и, в редких случаях, – моложе трудоспособного (2013 г. – 0,1%; 2014 г. – 0,1%) [14, 15].

Согласно полученным нами данным, в 2019 г. смертность от ХОБЛ в укрупненных группах среди мужчин была в 3,0–4,7 раза выше по сравнению с женщинами. Вместе с тем смертность от БА у женщин в возрасте старше 18 лет была выше, чем у мужчин в 1,26 раза, что связано с большей распространенностью БА среди женщин [16].

Показатели ПГПЖ от БАОД населения экономически активного возраста (15–72 лет) в РФ за 2019 г.

Таблица 2

The number of years of potential life lost due to RSADs in the economically active population (aged 15–72 years) in the Russian Federation for 2019

Table 2

Причина смерти	ПГПЖ			Соотношение мужчины/ женщины	ПГПЖ от БАОД, %		
	общая	мужчины	женщины		все взрослое население	мужчины	женщины
ХОБЛ (БА, бронхоэктазия, другие хронические обструктивные болезни, эмфизема)	116,53	194,93	44,87	4,3	12,9	12,9	13,0
ОРЗ (включая грипп, пневмонии и гнойные некротические заболевания)	292,95	469,93	130,59	3,6	32,5	31,1	37,7
ТБ	125,18	209,31	48,26	4,3	13,9	13,9	13,9
ЗНО	348,14	608,33	111,01	5,5	38,6	40,3	32,1
Другие (коды J30–J39, J90–J99)	18,91	26,73	11,63	2,3	2,1	1,8	3,4
Итого	901,71	1509,23	346,36	4,4	100,0	100,0	100

Заболееваемость ТБ имеет стабильную тенденцию к снижению как в РФ, так и в мире (2,7% в год) [17]. ПС от данной нозологии снизился с 5,9 в 2018 г. до 5,1 в 2019 г., что достигло национального минимума по сравнению с наименьшим показателем смертности от ТБ в советском периоде – 7,7 на 100 тыс. населения [17]. Доля ТБ как причины смерти в структуре смертности населения России от всех причин также сокращается: в 2005 г. – 1,4%; в 2018 г. – 0,5%; в 2019 г. – 0,4% [17]. В структуре ПС от БАОД в нашем исследовании в 2019 г. ТБ органов дыхания составил 5,4% в популяции взрослого населения старше 18 лет и 7,47% – в группе лиц экономически активного возраста (15–72 лет). Эти данные сопоставимы с показателями эпидемиологических исследований в 2019 г.: большинство умерших от ТБ – трудоспособного возраста (70,5%) (в том числе мужчины – 75,1%, женщины – 55,0%). Большая часть умерших от ТБ органов дыхания – лица молодого возраста до 44 лет включительно (36,3%), среднего возраста 45–64 года (46,8%); в пожилом возрасте (старше 65 лет) от этой нозологии умирают реже (16,0%) [17]. По данным 2019 г., в РФ пик смертности от ТБ приходится на возраст 35–44 года (8,2 на 100 тыс. населения), как среди мужчин (13,1 на 100 тыс. мужчин данного возраста), так и среди женщин (3,5 на 100 тыс. женщин данного возраста) и 45–54 года (9,8 на 100 тыс. населения) как среди мужчин (17,3 на 100 тыс. мужчин данного возраста), так и среди женщин (3,1 на 100 тыс. женщин данного возраста) [17]. Именно поэтому в структуре ПППЖ экономически активного возраста ТБ занимает 3-е место, а в структуре смертности – 4-е.

ПС мужчин от БАОД, существенно превышающие таковые у женщин, имеют место во многих странах мира и характерны для всех возрастных групп. Согласно литературным данным, такая особенность, как правило, более выражена в возрасте 20–44 лет [18].

Показатель ПППЖ является одним из признанных инструментов определения потерь здоровья населения, позволяющих провести оценку этих потерь в экономическом аспекте. В отличие от ПС, ПППЖ включает в себя 2 характеристики: число умерших и возраст, в котором наступила смерть. Полученные нами данные по более высоким показателям ПППЖ по причине БАОД среди мужчин, согласуются с более ранним исследованием, проведенном в РФ, где наибольшие различия показателей ПППЖ между мужчинами и женщинами зарегистрированы по кодам «ЗНО трахеи, бронхов, легких» (в 6,5 раза) и «Болезни органов дыхания» (в 3,47 раза) [19].

Важно помнить, что в разных исследованиях по-разному группируют и анализируют вклад отдельных причин в структуру смертности от БАОД. Так, в нашем исследовании нозологический анализ выполнен по КНПСР, поскольку Росстат предоставляет по запросу данные только в соответствии с этой номенклатурой, а не в соответствии с МКБ. Согласно МКБ-10 в класс «Болезни органов дыхания» не входят ЗНО и ТБ. В нашем исследовании ЗНО и ТБ органов дыхания были включены в анализ. Таким образом, исследования по анализу нозологических причин смерти от БАОД являются гетерогенными и трудносопоставимыми.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ ПС и ПППЖ показал, что основной вклад в смертность от БАОД экономически активного населения вносят такие причины, как ЗНО, ОРЗ, ХОБЛ и ТБ. Их вклад наиболее значим для мужчин в экономически активном возрасте. Ис-

пользование ПППЖ важно для адекватной оценки значимости потерь, особенно для лиц молодого возраста в категории предотвратимых причин смерти.

\*\*\*

Конфликт интересов отсутствует.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования –

Самородская И.В., Болотова Е.В.

Сбор и обработка материала –

Самородская И.В., Болотова Е.В.

Написание текста –

Болотова Е.В., Дудникова А.В.

Редактирование –

Самородская И.В., Болотова Е.В., Дудникова А.В.

#### Литература/Reference

1. Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases in the WHO European Region, 2016. Available: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0004/315481/66wd11r\\_NCDActionPlan\\_160522.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/315481/66wd11r_NCDActionPlan_160522.pdf)
2. Самородская И.В., Барбараш О.Л., Кондрикова Н.В. и др. Взаимосвязь социально-экономических факторов и показателей смертности населения. *Профилактическая медицина*. 2017; 20 (1): 10–4 [Samorodskaja I.V., Barbarash O.L., Kondrikova N.V. et al. Relationship between socioeconomic factors and mortality rates in the population. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2017; 20 (1): 10–4 (in Russ.)]. DOI: 10.17116/profmed201720110-14
3. European Respiratory Society The economic burden of lung disease. In: *European Lung White Book*. Available: <https://www.erswhitebook.org/chapters/the-economic-burden-of-lung-disease/>
4. Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2016 г. Стат. Справочник. Минздрав России. М., 2017; 254 с. [Mediko-demograficheskie pokazateli Rossiiskoi Federatsii v 2016 g. Stat. Spravochnik. Minzdrav Rossii. M., 2017; 254 p. (in Russ.)].
5. Биличенко Т.Н., Быстрицкая Е.В., Чучалин А.Г. и др. Смертность от болезней органов дыхания в 2014–2015 гг. и пути ее снижения. *Пульмонология*. 2016; 26 (4): 389–97 [Bilichenko T.N., Bystritskaya E.V., Chuchalin A.G. et al. Mortality of respiratory disease in 2014 – 2015 and ways of its improvement. *Pulmonologiya*. 2016; 26 (4): 389–97 (in Russ.)]. DOI: 10.18093/0869-0189-2016-26-4-389-397
6. Li X., Cao X., Guo M. et al. Trends and risk factors of mortality and disability adjusted life years for chronic respiratory diseases from 1990 to 2017: systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *BMJ*. 2020; 368: m234. DOI: 10.1136/bmj.m234
7. Zhang D., Qian X.J., Chu S.L. et al. Level and trend of respiratory diseases mortality in China from 2002 to 2016. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2020; 23;100 (24): 1895–900. DOI: 10.3760/cma.j.cn112137-20191108-02430
8. Эпидемиологическая ситуация по онкологическим заболеваниям в России [Epidemiologicheskaya situatsiya po onkologicheskim zabolevaniyam v Rossii (in Russ.)]. Доступно на / Available: [https://mednet.ru/images/stories/files/statistika/onko\\_epid2016.pdf](https://mednet.ru/images/stories/files/statistika/onko_epid2016.pdf)
9. Злокачественные новообразования в России в 2018 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2019; 250 с. [Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2018 godu (zabolevaemost' i smertnost'). Pod red. A.D. Kaprina, V.V. Starinskogo, G.V. Petrovoi. M.: MNIOL im. P.A. Gertsena filial FGBU «NMITs radiologii» Minzdrava Rossii, 2019; 250 s. (in Russ.)].
10. Биличенко Т.Н., Чучалин А.Г. Заболеваемость и смертность населения России от острых респираторных вирусных инфекций, пневмонии и вакцинопрофилактика. *Тер арх*. 2018; 90 (1): 22–6 [Bilichenko T.N., Chuchalin A.G. Morbidity and mortality of the Russian population from acute respiratory viral infections, pneumonia and vaccination. *Ter arkh*. 2018; 90 (1): 22–6 (in Russ.)]. DOI: 10.17116/terarkh201890122-26
11. Хасанова Р.Р. Динамика смертности населения от болезней органов дыхания и гриппа в современной России. *Проблемы анализа риска*. 2017; 14 (5): 72–81 [Khasanova R.R. Dynamics of mortality from respiratory diseases and flu in modern Russia. *Issues of Risk Analysis*. 2017; 14 (5): 72–81 (in Russ.)]. DOI: 10.32686/1812-5220-2017-14-5-72-81

12. Maniecka-Bryła I., Paciej-Gołębiowska P., Dziankowska-Zaborszczyk E. et al. Lost life years due to premature mortality caused by diseases of the respiratory system. *Adv Clin Exp Med*. 2018; 6: 743–8. DOI: 10.17219/acem/69227

13. Global Health Observatory Data Repository. Available: <http://apps.who.int/gho/data/node.main.A866>

14. Оценка результативности медицинской помощи при болезнях органов дыхания [Otsenka rezul'tativnosti meditsinskoj pomoshchi pri boleznyakh organov dykhaniya (in Russ.)]. Доступно на / Available: <https://mednet.ru/images/stories/files/CMT/2014bod.pdf>

15. Иванова Е.В., Биличенко Т.Н., Чучалин А.Г. Заболеваемость и смертность населения трудоспособного возраста России по причине болезней органов дыхания в 2010–2012 гг. *Пульмонология*. 2015; 25 (3): 291–7 [Ivanova E.V., Bilichenko T.N., Chuchalin A.G. Morbidity and mortality from respiratory diseases in employable population of Russia in 2010–2012. *Pulmonologiya*. 2015; 25 (3): 291–7 (in Russ.)]. DOI: 10.18093/0869-0189-2015-25-3-291-297

16. Dharmage S.C., Perret J.L., Custovic A. Epidemiology of Asthma in Children and Adults. *Front Pediatr*. 2019; 7: 246. DOI: 10.3389/fped.2019.00246

17. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу [Epidemiologicheskaya situatsiya po tuberkulezu (in Russ.)]. Доступно на / Available: <https://mednet.ru/images/materials/CMT/tuberkulez-2019.pdf>

18. Zhang, Y., Wang, L., Mutlu, G.M. et al. More to Explore: Further Definition of Risk Factors for COPD – Differential Gender Difference, Modest Elevation in PM2.5, and e-Cigarette Use. *Front Physiol*. 2021; 12: 669152. DOI: 10.3389/fphys.2021.669152

19. Драпкина О.М., Самородская И.В., Болотова Е.В. и др. Нозологическая структура потерянных лет потенциальной жизни в экономически активном возрасте в Российской Федерации в 2016 г. *Профилактическая медицина*. 2019; 22 (1): 22–8 [Drapkina O.M., Samorodskaya I.V., Bolotova E.V. et al. The nosological structure of years of potential life lost in the economically active age in the Russian Federation in 2016. *Profilakticheskaya Meditsina*. 2019; 22 (1): 22–8 (in Russ.)]. DOI: 10.17116/profmed20192201122

## THE STRUCTURE OF MORTALITY AND POTENTIAL YEARS LIFE LOST FROM RESPIRATORY DISEASES OF THE POPULATION OF ECONOMICALLY ACTIVE AGE (15–72 YEARS) OF THE RUSSIAN FEDERATION IN 2019

Professor E. Bolotova<sup>1</sup>, MD, PhD; Professor I. Samorodskaya<sup>2</sup>, MD, PhD; A. Dudnikova<sup>1</sup>, Candidate of Medical Sciences

<sup>1</sup>Kuban State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Krasnodar

<sup>2</sup>National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine Moscow

**Goal.** Analysis of the nosological structure of the main causes of death and (PYLL) in the economically active age in the respiratory disease (RD) in the Russian Federation in 2019.

**Material and methods.** The study used Rosstat data obtained at the request of the NMIC TPM on the average annual population and the number of deaths in one-year age groups based on the «Brief nomenclature of Causes of death of Rosstat» (KNPSR) in 2019. The analysis includes 17 «reasons» that are taken into account in a separate line in this nomenclature. Mortality rates and PYLL were calculated for the economically active age (15–72 years) using the computer program No. 216661114.

**Results.** Among the population of economically active age, malignant neoplasms (MN) of the respiratory organs accounted for 51,36% of male deaths in the RD class and 42,17% of female deaths. The share of PYLL is 40,3% and 32,1%, respectively. Acute respiratory diseases (ARD), including influenza, pneumonia and purulent necrotic diseases occupied the 2-nd place both in the structure of MR (21% for men and 28% for women, respectively), and PYLL (31 and 37%, respectively), chronic obstructive pulmonary diseases (COPD) – the 3-rd place in the structure of PS (13%). Higher MR values were found in men compared to women: in the group of MN by 5.8 times, COPD and tuberculosis by 4,7 times, acute respiratory infections, including influenza, pneumonia and purulent necrotic diseases, by 3,6 times. The indicators of PYLL in men were higher than in women: in the group of RD by 5,5 times, COPD and tuberculosis by 4,3 times, acute respiratory infections, including influenza, pneumonia and purulent necrotic diseases, by 3,6 times.

**Conclusions.** In addition to MN and COPD, ARD makes a significant contribution to the mortality from RD at an economically active age. Acute respiratory infections and tuberculosis play a great role in the structure of PYLL. MR and PYLL from are significantly higher among men than among women. The use of PYLL is important for an adequate assessment of the significance of losses, especially for young people in the category of preventable causes of death.

**Key words:** mortality rates, lost years of potential life, causes of death, respiratory diseases.

**For citation:** Bolotova E., Samorodskaya I., Dudnikova A. The structure of mortality and potential years life lost from respiratory diseases of the population of economically active age (15–72 years) of the Russian Federation in 2019. *Vrach*. 2021; 32 (11): 5–10. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-11-01>

**Об авторах/About the authors:** Bolotova E.V. ORCID: 0000-0001-6257-354X; Samorodskaya I.V. ORCID: 0000-0001-9320-1503; Dudnikova A.V. ORCID: 0000-0003-2601-7831