

## **ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ОТ РАКА ЛЕГКОГО В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ с 2017 по 2021 гг.**

*Н.М. Фёдоров, Д.С. Плотникова, А.А. Прищепов*

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Тюмень, Россия

### **THE DYNAMICS OF MORBIDITY AND MORTALITY FROM LUNG CANCER IN THE TYUMEN REGION AND THE RUSSIAN FEDERATION FROM 2017 TO 2021**

*N.M. Fedorov, D.S. Plotnikova, A.A. Prishchepov*

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

Сведения об авторах:

**Фёдоров Николай Михайлович** – кандидат медицинских наук, доцент (AuthorID: 566046; ORCID iD: 0000-0003-1833-1687). Место работы и должность: доцент кафедры онкологии ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54. Телефон: (3452) 270-666, электронная почта: fnm48@mail.ru

**Плотникова Дарья Сергеевна** (SPIN-код: 9166-4450; Researcher ID: GLT-1124-2022; ORCID iD: 0000-0003-3908-0151). Место учёбы: ординатор кафедры онкологии ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54.

**Прищепов Александр Анатольевич** – врач-радиолог (SPIN-код: 2451-5396; AuthorID: 1108877). Место работы и должность: ассистент кафедры онкологии ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54. Телефон: +7 (3452) 270-612

Изучены показатели заболеваемости, смертности, пятилетней выживаемости и одногодичной летальности от злокачественных новообразований трахеи, бронхов и лёгких за период с 2017 по 2021 год в Тюменской области и России. Проведён сравнительный анализ данных региональной и федеральной статистики. Отмечается выраженное снижение «грубых» и стандартизованных показателей заболеваемости раком лёгкого как в Тюменской области, так и на территории России в 2020 году, что связано с уменьшением количества проведённых профилактических осмотров в связи с новой коронавирусной инфекцией. За исследуемый период наблюдается снижение процента злокачественных опухолей лёгких, выявленных на ранних стадиях (в Тюменской области с 34,34% в 2017 г. до 27,02% в 2020 г., в России – с 30% в 2017 г. до 27,7% в 2020 г.), и увеличение доли пациентов с IV стадией (в Тюменской области с 34,05% до 39,97%, в РФ – с 40,8% до 42,3%).

*Ключевые слова:* рак легкого, заболеваемость, смертность, новая коронавирусная инфекция

Рак легкого (РЛ) – злокачественное новообразование (ЗНО), которое в течение длительного периода времени занимает лидирующие позиции в онкологической заболеваемости как в России в целом, так и её регионах [1, 2]. Ни одна карцинома не имеет столь тесной связи с факторами окружающей среды, условиями производства и вредными привычками как РЛ [3]. По данным Глобальной обсерватории рака, в 2020 г. рак легкого был вторым в рейтинге заболеваемости (11,4%), незначительно уступая новообразованиям молочной железы (11,7%), что составляет более 2,2 млн заболевших людей в год. У мужчин опухоли легкого занимали 1 место в структуре заболеваемости в мире, составив 14,3% от всех вновь выявленных ЗНО. Наиболее высокая заболеваемость РЛ в

Китае, США и Западной Европе, Российская Федерация (РФ) находилась на 6 месте. В мировой структуре смертности от злокачественных опухолей рак легкого занимал 1 место (18%), практически в два раза превышая смертность от колоректальных опухолей (9,4%), занимавших 2 место [4].

В России высокие стандартизованные показатели заболеваемости раком легкого в 2021 году отмечены на территории Еврейской автономной области (38,93), Сахалинской области (36,49) и Иркутской области (34,03), низкие – в республике Северная Осетия (11,86), республике Дагестан (11,99) и Ленинградской области (13,23) [2, 2].

Цель исследования: провести сравнительный анализ основных статистических показателей заболеваемости и смертности

раком легкого на территории Тюменской области (ТО) и Российской Федерации за период с 2017 по 2021 год, учитывая влияние новой коронавирусной инфекции COVID-19.

**Материалы и методы:**

Для выполнения работы использовались данные канцер-регистра ГАУЗ ТО «МКМЦ «Медицинский город», сборников федеральной статистики [2, 5], монографии [1] и опубликованных данных [6, 7]. В работе приведены основные показатели, исследуемые в онкологической практике.

**Результаты исследования:** В 2021 году в России впервые в жизни было выявлено 580415 злокачественных опухолей [2, 5], из которых 56328 (9,7%) – рак легкого; у мужчин обнаружено 43555 случаев, у женщин – 12773. Среди мужского населения из впервые диагностированных злокачественных новообразований рак легкого занимал 1 место (16,4%), 2 – рак предстательной железы (15,1%) и 3 – злокачественные опухоли кожи (9,8%). У женщин РЛ находился на 10 месте (4,1%) [2]. По данным областного канцер-регистра, в Тюменской области за 2021 год было выявлено 678 случаев рака легкого, из них 525 – у мужчин и 153 – у женщин. На территории нашего региона в структуре заболеваемости ЗНО среди обоих полов РЛ занимал 3 место (11,2%), уступая злокачественным опухолям молочной железы и кожи – 11,7% и 11,3% соответственно. В структуре онкологической заболеваемости у мужчин рак трахеи, бронхов и легкого находился на 1 месте (18,3%), на 2 – карциномы предстательной железы (16,6%) и на 3 – ЗНО кожи (5,8%). Структура заболеваемости опу-

холями у женщин: 1 место – рак молочной железы (22,2%), 2 – кожи (13,1%), 3 – тела матки (7,7%) и 6 – ЗНО легких (4,8%).

За период с 2017 по 2021 год «грубые» показатели заболеваемости РЛ в Тюменской области: до 2019 года включительно оставались без существенной динамики, затем резко снижаясь в 2020 г. (40,18) и увеличиваясь в 2021 г. (43,81). Это связано с пандемией новой коронавирусной инфекции (НКИ) COVID-19, которая привела к снижению количества проведенных профилактических осмотров. В РФ за этот же период «грубые» показатели заболеваемости постоянно снижались с 42,34 до 37,13 в 2020 г. и увеличивались до 38,62 в 2021 году (рис. 1).

Общий прирост «грубых» показателей заболеваемости ЗНО за период 2017-2021 гг. составил – 6,3% в Тюменской области и – 8,78 – в РФ; среднегодовой темп прироста – 1,6% и -2,27% соответственно.

Показатели прироста с отрицательным значением свидетельствуют о том, что заболеваемость РЛ за последние 5 лет снизилась как на территории региона.

Стандартизованные показатели заболеваемости раком легкого в ТО до 2019 г. также оставались стабильными, а в 2020 г. наблюдалось их значительное снижение с 30,36 до 25,3 на 100 тыс. населения с последующим ростом в 2021 г. до 26,99. На территории РФ за последние 5 лет отмечалось постепенное снижение стандартизованных показателей заболеваемости РЛ с 24,11 в 2017 г. до 20,27 в 2020 г. и незначительным ростом в 2021 г. (рис. 2).

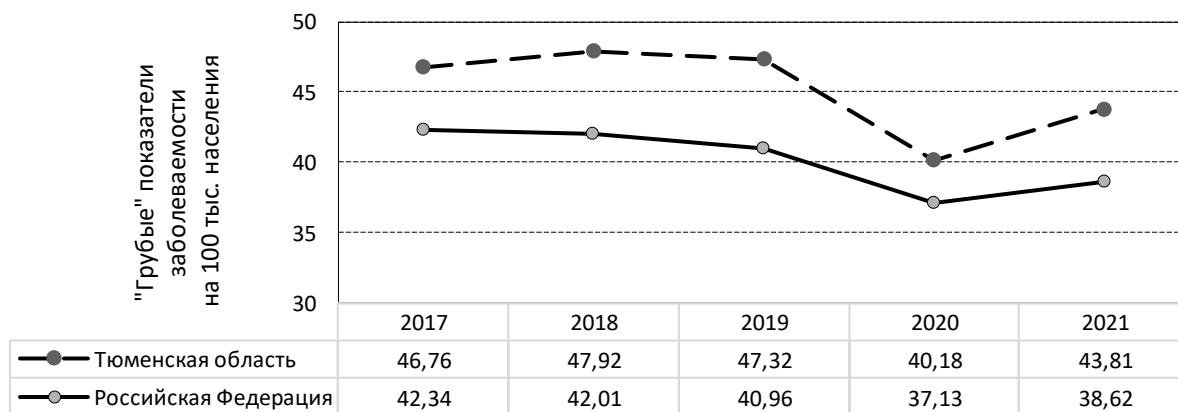


Рис. 1. Динамика «грубых» показателей заболеваемости раком легкого в ТО и РФ за 2017-2021 гг.

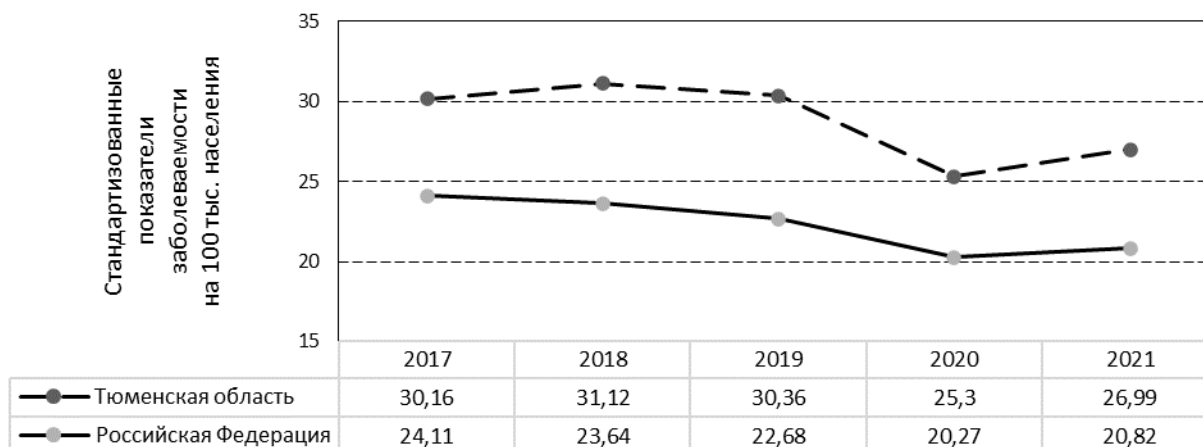


Рис. 2. Динамика стандартизованных показателей заболеваемости раком легкого в ТО и РФ за 2017-2021 гг.

Прирост данного показателя в нашей области и в России составил -10,5% и -13,6% соответственно, среднегодовые темпы прироста – -2,7% (ТО) и -3,6% (РФ).

С целью раннего выявления РЛ на территории России используются скрининговые методы – флюорография и низкодозная компьютерная томография органов грудной клетки (КТ ОГК) [8]. Доля активно взятых на учет пациентов с ЗНО легких за последние 5 лет в ТО изменялась неравномерно: увеличиваясь до 2018 г. (51,23%), затем отмечался период значительного снижения во время пандемии НКИ в 2020 г. (32,13%) и вновь увеличение к 2021 г. (44,8%). Это обусловлено увеличением количества профосмотров, проведенных в 2021 году (флюорография – 910540, КТ ОГК – 11099), в сравнении с 2020 годом (флюорография – 550471, КТ ОГК – 3873). В РФ процент активно взятых на учет пациентов с раком легкого уменьшился с 26,3% (2017 год) до 22,6% (2021 год).

Доля пациентов с морфологически подтвержденным диагнозом на территории области за последние 5 лет увеличилась с 62,07% до 79,26%. По Российской Федерации данный показатель в 2017 г. составлял 77,8%, а в 2021 г. – 86,7%, что можно охарактеризовать как более правильную и активную работу диагностических служб, так как морфологический диагноз рака легкого существенно влияет на выбор тактики лечения.

Удельный вес больных с I-II стадией ЗНО легких в Тюменской области в 2017 г. составлял 34,34% и постепенно увеличивался до наступления пандемии НКИ, затем

резко уменьшился (27,02% в 2020 г.), достигнув к 2021 г. значений 5-летней давности (34,44%) [6]. Следовательно, в период COVID-19 значительно реже выявлялся РЛ на ранних стадиях. В РФ наблюдается аналогичная картина изменения показателя ранней диагностики РЛ – увеличение до наступления НКИ (с 29,4% до 30%), затем снижение - 27,7% и вновь увеличение к 2021 г. (29,6%). Несмотря на отсутствие положительной динамики в выявлении ранних форм ЗНО легких, в ТО данный показатель остается выше, чем среднее его значение по стране.

Удельный вес больных с III ст. ЗНО легких в Тюменской области в 2017 г. составил 31,61% (в РФ – 27,9%), в 2018 – 27,67% (в РФ – 27,4%), в 2019 – 27,69% (в РФ – 27,6%), в 2020 – 33,69% (в РФ – 27,6%) и в 2021 – 25,59% (в РФ – 27,3%). Запущенная форма РЛ (IV стадия) на территории нашего региона в период с 2017 по 2021 г. стала диагностироваться чаще – 34,05% и 39,97% соответственно. Наблюдается увеличение доли пациентов с IV ст. РЛ, что связано с уменьшением удельного веса III ст., и отсутствием увеличения выявления ранних форм. По данным федеральной статистики, в РФ этот показатель изменялся следующим образом: 40,8% – в 2017 году, 41% – в 2018, 42% – в 2019, 43,1% – в 2020, 42,3% – в 2021 г. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что на территории всей страны за исследуемый период отмечается увеличение доли пациентов с РЛ IV стадии. В ТО показатель запущенности в течение 5 лет сохранялся ниже, чем средний показатель по России.

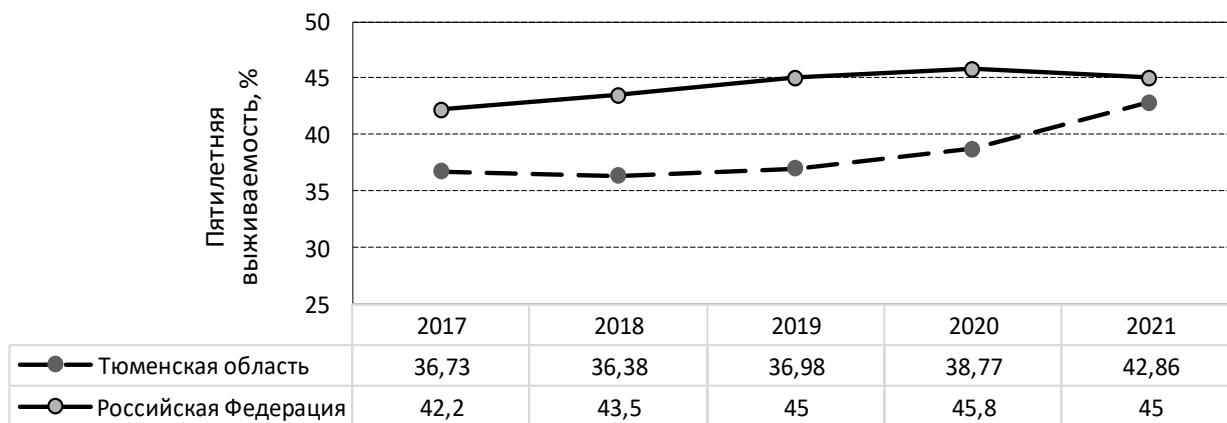


Рис. 3. Динамика пятилетней выживаемости пациентов с раком легкого в ТО и РФ за 2017-2021 гг.

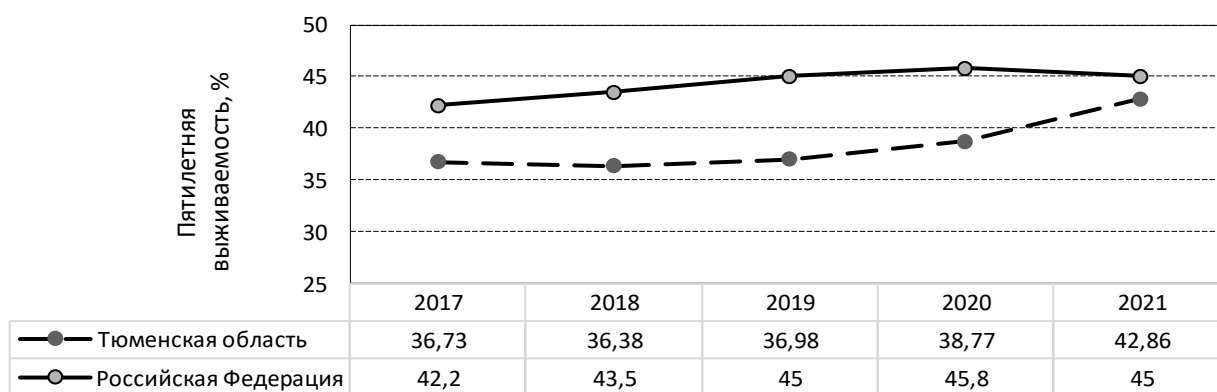


Рис. 4. Динамика одногодичной летальности пациентов с раком легкого в ТО и РФ за 2017-2021 гг.

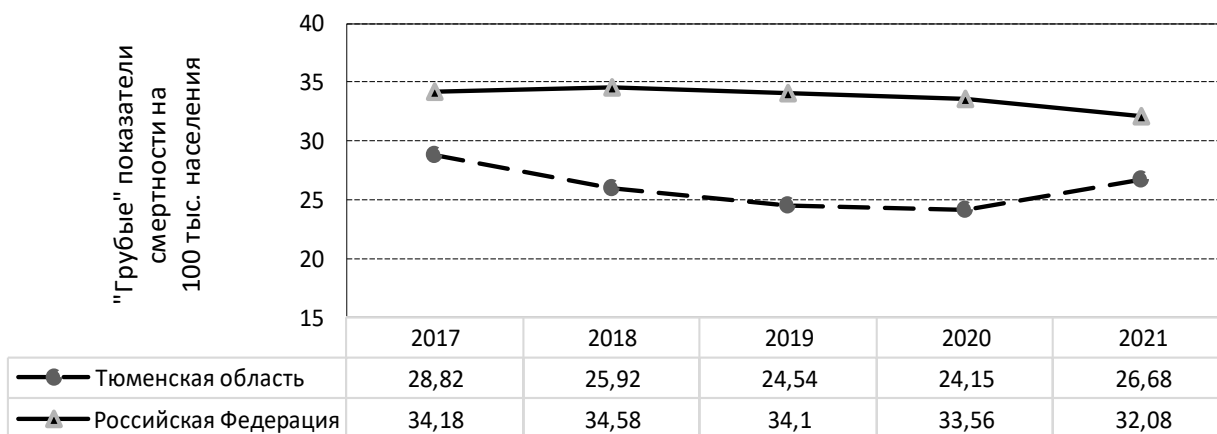


Рис. 5. Динамика «грубых» показателей смертности от рака легкого в ТО и РФ за 2017-2021 гг.

Ещё одним из важнейших статистических показателей является пятилетняя выживаемость – доля больных, состоявших на учете в онкологических учреждениях 5 лет и более с момента установления диагноза злокачественного новообразования, от числа состоявших на учете на конец отчетного го-

да. В ТО за период 2017-2021 гг. данный показатель увеличился с 36,73% до 42,86%. На территории страны пятилетняя выживаемость увеличивалась с 42,2% до 45% (рис. 3). Общий прирост данного показателя составил 16,7% (ТО) и 6,6% (РФ); среднегодовой темп прироста 3,9% и 1,6% соответственно.

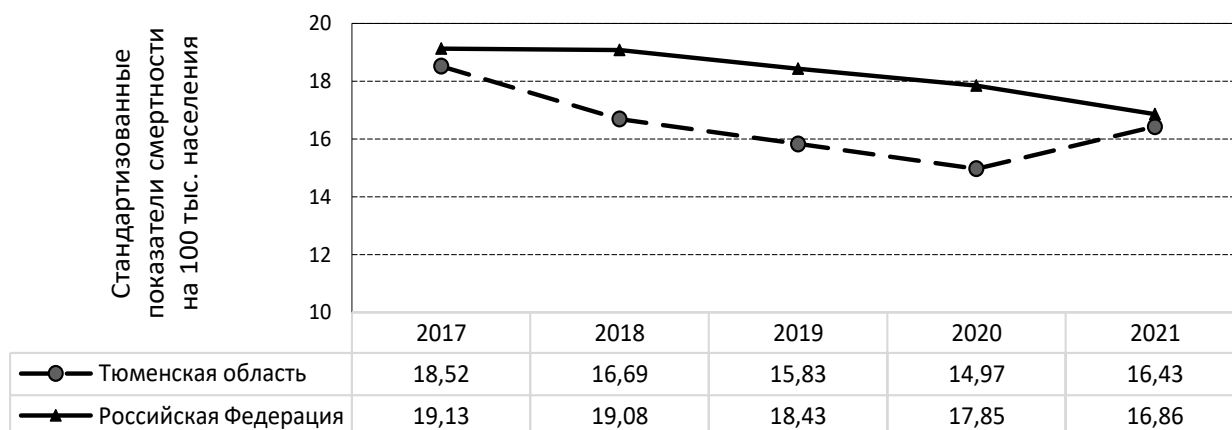


Рис. 6. Динамика стандартизованных показателей смертности от рака легкого в ТО и РФ за 2017-2021 гг.

Летальность больных в течение года с момента установления диагноза ЗНО легких (одногодичная летальность) в Тюменской области уменьшалась до 2020 г. включительно – с 39,48% до 34,71%, с последующим ростом в 2021 г. до 36,27%. Показатели одногодичной летальности в РФ за исследуемый период не имели существенной динамики (рис. 4). Можно предположить, что это связано как с увеличением доли диагностированных запущенных случаев, так и с пандемией НКИ. Стоит подчеркнуть, что на протяжении 5 лет показатель одногодичной летальности от РЛ в Тюменской области был на 10% ниже, чем средний показатель по РФ.

Для оценки верности установления стадии заболевания и частоты клинических ошибок используется отношение одногодичной летальности к запущенности (IV стадии) предыдущего года. Положительным оно считается при значении <math>< 1,0</math>. В ТО данный показатель по ЗНО легких составил в 2017 г. – 1,0, в 2021 г. – 0,9, что указывает на уменьшение количества ошибок в установлении стадии рака легких в нашем регионе за исследуемый период. В РФ этот коэффициент составил 1,2 и 1,1 соответственно.

Динамика «грубых» показателей смертности от рака легкого на территории России и Тюменской области представлена ниже (рис. 5). В ТО «грубые» показатели смертности от РЛ непрерывно снижались с 28,82 в 2017 г. до 24,15 в 2020 г., с наличием роста в 2021 г. до 26,68. На территории страны аналогичный показатель за последние 5 лет снизился с 34,18 до 32,08. Прирост «грубых»

показателей смертности от РЛ в Тюменской области составил -7,4% (среднегодовой темп прироста -1,9%), в России – 6,1% (среднегодовой темп прироста – 1,57%).

Стандартизованные показатели смертности от ЗНО легких в ТО изменялись аналогично «грубым»: в 2017 – 18,52, 2018 – 16,69, 2019 – 15,83, 2020 – 14,97, 2021 г. – 16,43. В России стандартизованные показатели смертности от РЛ непрерывно снижались с 19,13 до 16,86 (рис. 6). Общий прирост составил -0,1% (ТО) и -0,1% (РФ), среднегодовой темп прироста – -2,9% (ТО) и -3,1% (РФ). «Грубые» и стандартизованные показатели смертности за исследуемый период времени в ТО оставались ниже, чем средние по России.

Выводы:

1. На территории Тюменской области и Российской Федерации отмечалось снижение «грубых» и стандартизованных показателей заболеваемости раком легкого с 2017 до 2020 гг. включительно с их увеличением в 2021 году, с более высокими значениями в нашем регионе. Это связано с уменьшением количества проведенных профилактических осмотров за время НКИ.

2. В период COVID-19 значительно реже выявлялся РЛ на ранних стадиях как на территории ТО, так и во всей России. Несмотря на отсутствие положительной динамики в выявлении ранних форм ЗНО легких, в Тюменской области данный показатель оставался выше, чем среднее его значение по стране. За последние 5 лет наблюдалось увеличение доли пациентов с IV ст. РЛ, что связано с уменьшением удельного веса III стадии.

3. Отмечалось увеличение пятилетней выживаемости пациентов с РЛ в ТО – с 36,73 до 42,86% в 2017-2021 гг. Со значением общего прироста 16,7% (6,6% в РФ) и среднегодовым темпом прироста 3,9% (1,6% в РФ).

4. За анализируемый период времени установлено снижение показателей однодичной летальности и смертности от ЗНО легких. На территории Тюменской области значения ниже, чем в РФ.

Литература:

1. Заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований в Тюменской области в 2008-2018 гг. Коллективная монография / Под редакцией Н.М. Фёдорова, П.Б. Зотова. Тюмень: Вектор Бук, 2021. 163 с.
2. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность). Стат. сборники. МНИОИ им. П.А. Герцена. 2022. 252 с.
3. Рыбас А.Н. Прогностическая значимость сосудистого эндотелиального фактора роста и фактора роста фибробластов у больных немелкоклеточным раком легкого в комбинированном лечении с неoadъювантной химиотерапией. ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова». С-Пб, 2016. С. 5-9.
4. The Global Cancer Observatory, November, 2022.
5. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О. Состояние онкологической помощи населению России в 2021 г. Стат. сборники. МНИОИ им. П.А. Герцена. 2022. С. 4.
6. Неверова Е.Н., Павлова В.И., Гайсина Е.А., Гайсин Т.А., Наумов М.М., Подгальня Е.Б. Основные показатели онкологической помощи населению юга Тюменской области в 2019 году. *Научный форум. Сибирь*. 2020; 6 (1): 5-7.
7. Ральченко Е.С., Книга М.Ю. Некоторые показатели онкологической заболеваемости на юге Тюменской области. *Научный форум. Сибирь*. 2016; 2 (1): 55-56.
8. Приказ МЗ РФ от 27.04.2021 N 404н (ред. от 01.02.2022) "Об утверждении Порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» (Зарегистр. 30.06.2021 № 64042).

## THE DYNAMICS OF MORBIDITY AND MORTALITY FROM LUNG CANCER IN THE TYUMEN REGION AND THE RUSSIAN FEDERATION FROM 2017 TO 2021

*N.M. Fedorov, D.S. Plotnikova, A.A. Prishchepov*

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

**Abstract:**

The indicators of morbidity, mortality, five-year survival and one-year mortality from malignant neoplasms of the trachea, bronchi and lungs for the period from 2017 to 2021 in the Tyumen region and the Russian Federation were studied. A comparative analysis of regional and federal statistics data was carried out, as well as the calculation of the indicators of the total increase and the average annual rate of increase in morbidity and mortality from the above-mentioned tumors. There is a marked decrease in the "rough" and standardized indicators of lung cancer incidence both in the Tyumen region and in Russia in 2020, which is associated with a decrease in the number of preventive examinations carried out in connection with a new coronavirus infection. During the study period, there was a decrease in the percentage of malignant lung tumors detected at early stages (in the Tyumen region from 34.34% in 2017 to 27.02% in 2020, in Russia - from 30% in 2017 up to 27.7% in 2020), and an increase in the proportion of patients with stage IV (in the Tyumen region from 34.05% to 39.97%, in Russia – from 40.8% to 42.3%).

*Keywords:* lung cancer, morbidity, mortality, new coronavirus infection

**Вклад авторов:**

*N.M. Фёдоров:* разработка дизайна исследования, написание и редактирование текста рукописи;

*D.S. Плотникова:* написание и редактирование текста рукописи;

*A.A. Прищепов:* написание и редактирование текста рукописи.

**Authors' contributions:**

*N.M. Fedorov:* study design development, writing and editing the text of the manuscript;

*D.S. Plotnikova:* writing and editing the text of the manuscript;

*A.A. Prishchepov:* writing and editing the text of the manuscript.

**Финансирование:** Данное исследование не имело финансовой поддержки.

**Financing:** The study was performed without external funding.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Статья поступила / Article received: 22.10.2022. Принята к публикации / Accepted for publication: 06.11.2022.

Для цитирования: Фёдоров Н.М., Плотникова Д.С., Прищепов А.А. Динамика заболеваемости и смертности от рака легкого в Тюменской области и Российской Федерации с 2017 по 2021 гг. *Академический журнал Западной Сибири*. 2022; 18 (3): 39-44. DOI: 10.32878/sibir.22-18-03(96)-39-44

For citation: Fedorov N.M., Plotnikova D.S., Prishchepov A.A. The dynamics of morbidity and mortality from lung cancer in the Tyumen region and the Russian Federation from 2017 to 2021. *Academic Journal of West Siberia*. 2022; 18 (3): 39-44. DOI: 10.32878/sibir.22-18-03(96)-39-44 (In Russ)