

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2024-14-3-49-63>

Распространенность и выживаемость больных со злокачественными новообразованиями носоглотки (C11) (клинико-популяционное исследование)

В.М. Мерабишвили¹, З.А.-Г. Раджабова¹, А.Б. Васильев², А.Л. Попова¹, М.А. Раджабова¹,
Д.А. Чуглова², А.С. Митрофанов¹

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России; Россия, 197758 Санкт-Петербург, пос. Песочный, ул. Ленинградская, 68;

²Санкт-Петербургский региональный благотворительный общественный фонд «Профилактика рака»; Россия, 199004 Санкт-Петербург, 2-я линия Васильевского острова, 37

Контакты: Вахтанг Михайлович Мерабишвили MVM@nioncologii.ru

Введение. Злокачественные новообразования носоглотки (ЗНН) в соответствии с Международной классификацией болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) относятся к рубрике C11. Эти опухоли регистрируются редко. Государственная статистика представляет только данные о заболеваемости. Сведения об умерших от ЗНН отсутствуют, они включены в группу прочих причин смерти. Реальную оценку эффективности противораковых мероприятий относительно ЗНН можно получить только из базы данных созданного нами популяционного ракового регистра (БД ПРР) Северо-Западного федерального округа Российской Федерации (СЗФО РФ). Эта база предоставляет возможность определить основные аналитические показатели по любому параметру, включенному в регистрационную карту. Наиболее надежным критерием оценки эффективности противораковых мероприятий является расчет показателей наблюдаемой и относительной 1-летней и скорректированной 5-летней выживаемости больных на популяционном уровне и по международным стандартам.

Цель исследования – впервые в России провести оценку эффективности противораковых мероприятий для ЗНН с расчетом аналитических показателей, включая выживаемость больных (отдельно для мужского и женского населения), и детальной характеристикой локализационной и гистологической структур.

Материалы и методы. Проанализированы данные Международного агентства по исследованию рака (МАИР), а также справочников Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена и Национального медицинского исследовательского центра онкологии им. Н.Н. Петрова. Обработка данных осуществлялась с помощью лицензионных программ MS Excel 2013–2016 и STATISTICA 6.1. Для расчета выживаемости использовалась модифицированная программа EURO CARE. В основу исследования положены базы данных созданного нами популяционного ракового регистра Санкт-Петербурга и СЗФО РФ. Всего проанализированы 950 наблюдений.

Результаты. Данные, полученные в ходе исследования распространенности и выживаемости больных с ЗНН, подтвердили редкость возникновения этой нозологии и положительную динамику заболеваемости, стандартизованные показатели которой в России за период с 2010 по 2022 г. снизились на 19,35 %, в СЗФО РФ – на 27,59 %. Установлено существенное негативное воздействие на учет больных с ЗНН пандемии коронавирусной инфекции. Также выявлено повышение показателей 1-летней выживаемости пациентов с ЗНН в СЗФО РФ с 2000 по 2020 г. с 58,5 до 80,6 % (на 22,1 %) и 5-летней выживаемости с 2000 по 2018 г. с 25,4 до 35,4 % (на 10 %).

Заключение. Анализ распространенности и выживаемости больных с ЗНО редкой локализации можно осуществлять только на основе базы данных популяционного ракового регистра федерального округа при соблюдении всех международных правил ее ведения. К сожалению, сегодня такая возможность имеется только для СЗФО РФ.

Ключевые слова: злокачественное новообразование, носоглотка, распространенность рака носоглотки, выживаемость больных, локализационная структура, детальная гистологическая структура, Северо-Западный федеральный округ, Россия

Для цитирования: Мерабишвили В.М., Раджабова З.А.-Г., Васильев А.Б. и др. Распространенность и выживаемость больных со злокачественными новообразованиями носоглотки (C11) (клинико-популяционное исследование). Опухоли головы и шеи 2024;14(3):49–63.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2024-14-3-49-63>

Prevalence and survival of patients with nasopharyngeal malignancies (C11) (clinical and population-based study)

V.M. Merabishvili¹, Z.A.-G. Radzhabova¹, A.B. Vasil'ev², A.L. Popova¹, M.A. Radzhabova¹, D.A. Chuglova¹, A.S. Mitrofanov¹

¹N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia; 68 Leningradskaya St., Pesochny Settlement, Saint Petersburg 197758, Russia;

²Saint Petersburg Regional Charitable Public Foundation "Cancer Prevention"; 37 2nd line of Vasilievsky Island, Saint Petersburg 199004, Russia

Contacts: Vakhtang Mikhailovich Merabishvili MVM@niiioncologii.ru

Introduction. In the 10th revision of the International Classification of Diseases (ICD-10), the code for malignant neoplasms of pharynx (MNN) is C11. These tumors are rare. The state statistics only presents information on morbidity. Data on mortality due to MNN are absent, they are included into the group of other causes of death. The real assessment of the effectiveness of antitumor management of MNN can only be obtained from the Population Cancer Registry Database (PCR DB) of the Northwestern Federal District of the Russian Federation (NWFD RF) developed by us. This database allows to determine the main analytical values of any parameter included in the case report form. The most reliable criterion of evaluation of the effectiveness of antitumor management is calculation of observed and relative 1-year and corrected 5-year survival rates of patients at the population level and in accordance with international standards.

Aim. To perform first in Russia assessment of the effectiveness of antitumor management of MNN with calculation of analytical values including survival (separately for men and women) and detailed characteristics of location and histological structure.

Materials and methods. The data of the International Agency for Research on Cancer (IARC), as well as reference books of the P.A. Hertsen Moscow Oncology Research Institute and the N.N. Petrov National Medical Research Center for Oncology were used. Data processing was performed using MS Excel 2013–2016 and STATISTICA 6.1 licensed software. Survival rates were calculated using modified EUROCARE software. The study was based on the databases of the population cancer registry of Saint Petersburg and NWFD RF developed by us. In total, 950 observations were analyzed.

Results. Data obtained during investigation of the incidence and survival rates of MNN confirmed the rarity of this pathology and positive morbidity dynamics, standardized values of which decreased in Russia between 2010 and 2022 by 19.35 %, in NWFD RF by 27.59 %. The coronavirus pandemic had a significant negative effect on the record keeping. Additionally, between 2010 and 2022 1-year survival of patients with MNN in NWFD RF increased from 58.5 to 80.6 % (by 22.1 %); 5-year survival increased between 2000 and 2018 from 25.4 to 35.4 % (by 10 %).

Conclusion. Analysis of the incidence and survival of patients with malignant neoplasm of rare location can be performed only using a database of population cancer registry of a federal district in compliance with all international rules of its maintenance. Unfortunately, currently this is possible only for NWFD RF.

Keywords: malignant neoplasm, nasopharynx, nasopharyngeal cancer incidence, survival, location structure, detailed histology structure, Northwestern Federal District, Russia

For citation: Merabishvili V.M., Radzhabova Z.A.-G., Vasil'ev A.B. et al. Prevalence and survival of patients with nasopharyngeal malignancies (C11) (clinical and population-based study). *Opukholi golovy i shei = Head and Neck Tumors* 2024;14(3): 49–63. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2024-14-3-49-63>

Введение

Злокачественные новообразования носоглотки (ЗНН) (код C11 по Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10)) — редко регистрируемое злокачественное новообразование (ЗНО). Диагностике и лечению данной патологии посвящено много публикаций, в основном направленных на определение клинико-молекулярного профиля опухоли [1–6]. Выявлению региональных особенностей распространения ЗНО, в том числе ЗНН, посвящены работы руководителя отдела организации онкологической помощи Национального медицинского исследовательского центра онкологии им. Н.Н. Петрова профессора А.В. Чаклина и его учеников [7, 8].

В настоящее время при местно-распространенном раке носоглотки в основном используют комбинированный метод. «Золотым стандартом» лечения данной патологии является химиолучевая терапия, эффективность которой доказана во многих исследованиях. При местно-распространенном опухолевом процессе проводят химиотерапию или химиолучевую терапию на первом этапе с консолидирующими циклами химиотерапии (в зависимости от стадии заболевания и эффекта от проведенного лечения). С учетом особенностей кровоснабжения опухоли, а также ее анатомо-топографического расположения в ходе лечения местно-распространенного рака носоглотки крайне высок риск возникновения фатальных осложнений. Это определяет

необходимость разработки новых подходов к лечению данной патологии, направленных на снижение количества нежелательных явлений. Использование рентген-эндovasкулярных методов и суперселективного подхода позволит в перспективе избежать развития фатальных осложнений во время основного лечения местно-распространенных форм ЗНН.

К сожалению, несмотря на выраженные клинические проявления (нарушения зрения, функции глотания, неврологические боли, онемение в области лица), связанные с поражением черепных нервов, более 65 % пациентов обращаются к специалистам с запущенными формами рака носоглотки, деструкцией костей черепа и рецидивирующими носовыми кровотечениями.

По данным мировой статистики, 90 % взрослых в мире поражены вирусом Эпштейна–Барр (ВЭБ). Давно известно, что наиболее опасные штаммы этого вируса преобладают в регионах с высокой заболеваемостью раком носоглотки. Это говорит о том, что вариабельность штамма ВЭБ обуславливает эндемический характер рака носоглотки. В мировом онкологическом сообществе в настоящее время проводятся различные клинические исследования, направленные на поиск потенциальных предикторов возникновения данной

патологии, которая относится к орфанным заболеваниям, и выявление корреляции между вирусом ВЭБ и ответом на лечение. Важным является выделение групп пациентов с раком носоглотки, у которых можно определить маркер в прогностическом плане, что позволит в последующем прогнозировать развитие клинического рецидива и ответ на терапию.

Заболеваемость злокачественными новообразованиями носоглотки в мире

В последнем томе серии монографий, изданных Международным агентством исследований рака (МАИР) («Рак на пяти континентах», т. 12), представлены стандартизованные показатели заболеваемости ЗНН почти по 600 мировым раковым регистрам. Везде, кроме Китая и некоторых азиатских стран, уровень заболеваемости ЗНН оказался меньше чем 1 случай на 100 тыс. населения. В этот том впервые включены 9 административных территорий России (7 – относящихся к Северо-Западному федеральному округу Российской Федерации (СЗФО РФ) и 2 – к Поволжскому) [9, 10]. Для российских территорий дополнительно указана заболеваемость на 2022 г. На рис. 1, 2 мировые показатели заболеваемости ЗНН представлены в ранговом порядке.

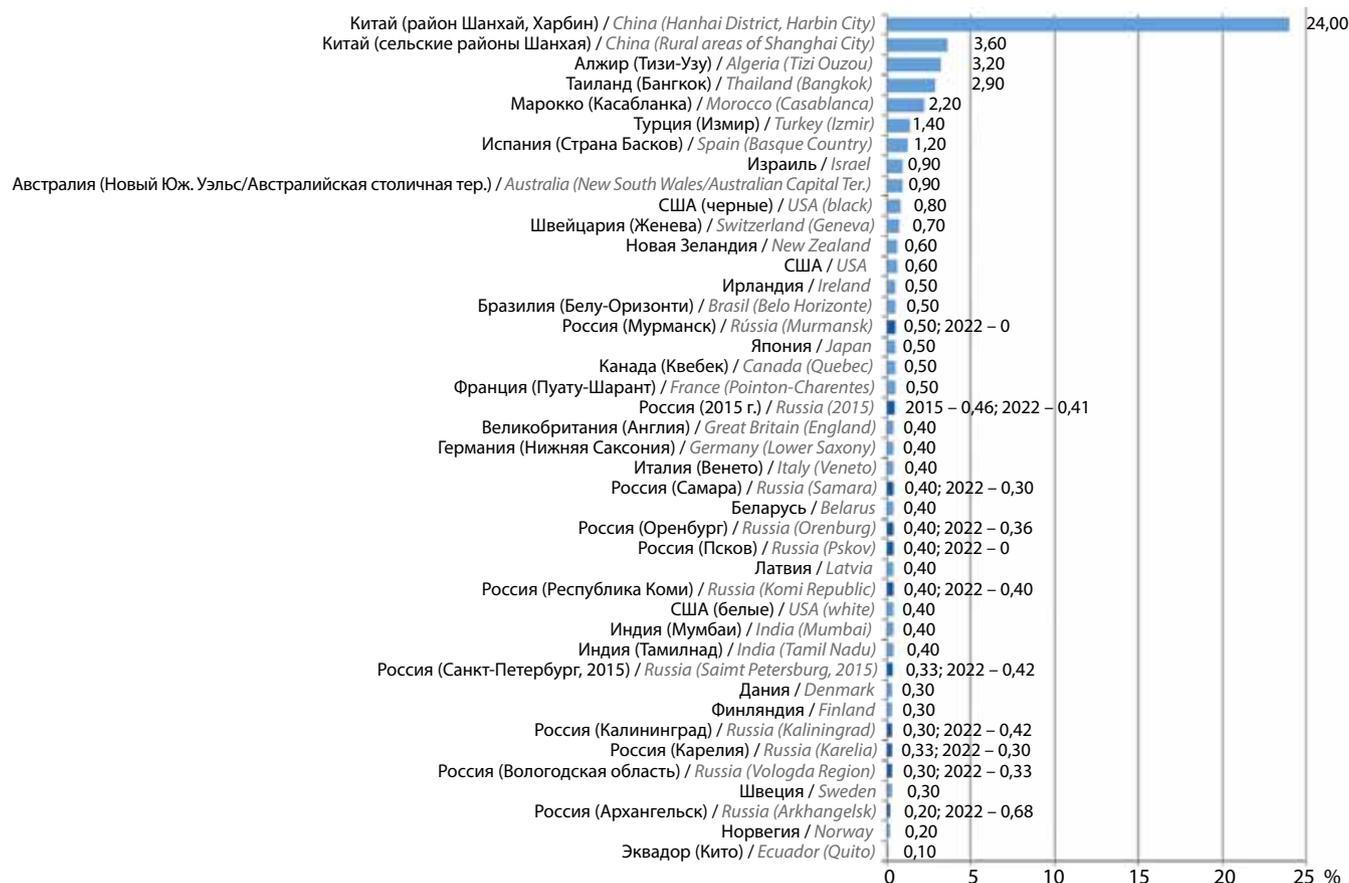


Рис. 1. Заболеваемость злокачественными новообразованиями носоглотки в 2013–2017 гг. среди мужского населения некоторых стран мира [9, 10, 14]
Fig. 1. Incidence of malignant neoplasms of the nasopharynx in 2013–2017 among men in selected countries [9, 10, 14]

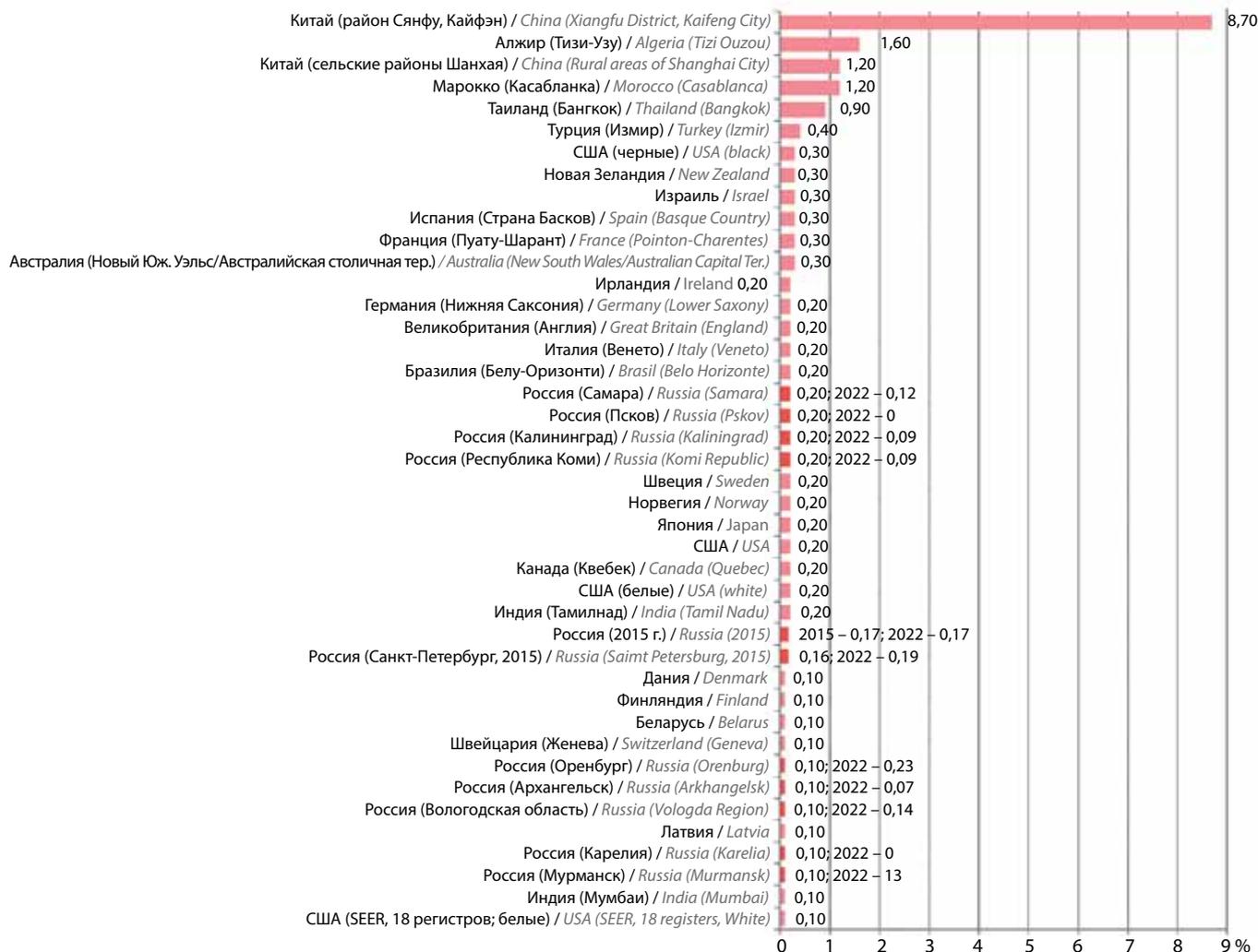


Рис. 2. Заболеваемость злокачественными новообразованиями носоглотки в 2013–2017 гг. среди женского населения некоторых стран мира [9, 10, 14]
Fig. 2. Incidence of malignant neoplasms of the nasopharynx in 2013–2017 among women in selected countries [9, 10, 14]

На первом месте по данному параметру стоят Китай, Алжир, Марокко, Таиланд, Турция и Испания [9]. Распределение заболеваемости ЗНН по возрастным группам в некоторых странах представлено на рис. 3, 4.

Причины возникновения ЗНН до конца не изучены. К факторам риска развития данной патологии относят курение, загрязненный воздух, длительное воздействие химических веществ и раздражителей, заражение ВЭБ. Фактором возможного риска возникновения ЗНН считают также избыточное потребление в странах Юго-Восточной Азии соленой рыбы (даже среди младенцев) [6, 11–13].

Заболеваемость злокачественными новообразованиями носоглотки в России

В России ежегодно регистрируются около 600 (в 2022 г. – 580) случаев первичных ЗНН, в СЗФО РФ – около 60 (в 2022 г. – 59). Грубые и стандартизованные показатели заболеваемости ЗНН в России и СЗФО РФ

практически одинаковы (табл. 1, рис. 5) [14]. В 2022 г. в России не зафиксирован ни один случай ЗНН среди мальчиков от 0 до 4 лет и девочек от 0 до 9 лет. В других возрастных группах в структуре всех ЗНО данная патология находился на 30–36-м местах [10].

Среднее значения стандартизованного показателя заболеваемости ЗНН по России для обоих полов составляет 0,28 ‰, для мужского населения – 0,41 ‰, для женского – 0,17 ‰. В Чечне, Дагестане, Астраханской области и Забайкальском крае данный показатель среди мужского населения равен от 1,0 до 1,57 ‰, среди женского – от 0,4 до 0,7 ‰ [10].

В табл. 1 представлена динамика показателей заболеваемости ЗНН населения России и СЗФО РФ. Стандартизованные показатели свидетельствуют о существенном их снижении за последние 11 лет: по России – на 19,35 %; по СЗФО РФ – на 27,59 % [10, 14–18]. Важно отметить существенное влияние на заболеваемость ЗНН пандемии коронавирусной инфекции,

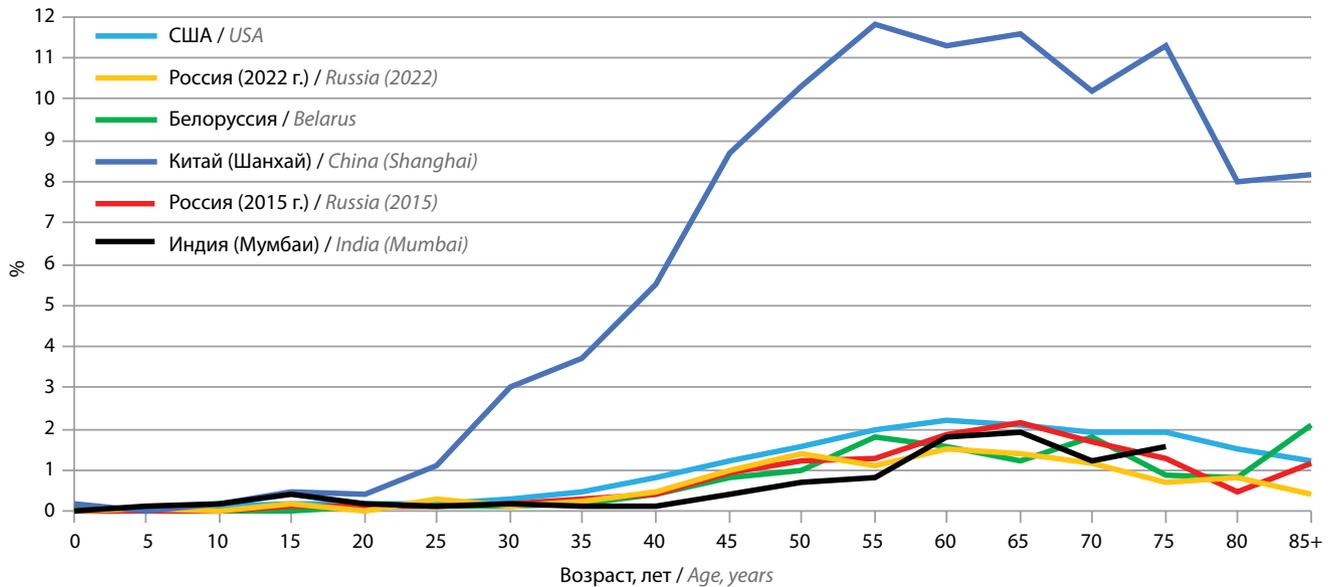


Рис. 3. Заболеваемость злокачественными новообразованиями носоглотки (код по Международной классификации болезней 10-го пересмотра С11) мужского населения некоторых стран в зависимости от возраста [9, 10, 14]

Fig. 3. Incidence of malignant neoplasms of the nasopharynx (International Classification of Diseases code C11) among men in selected countries depending on age [9, 10, 14]

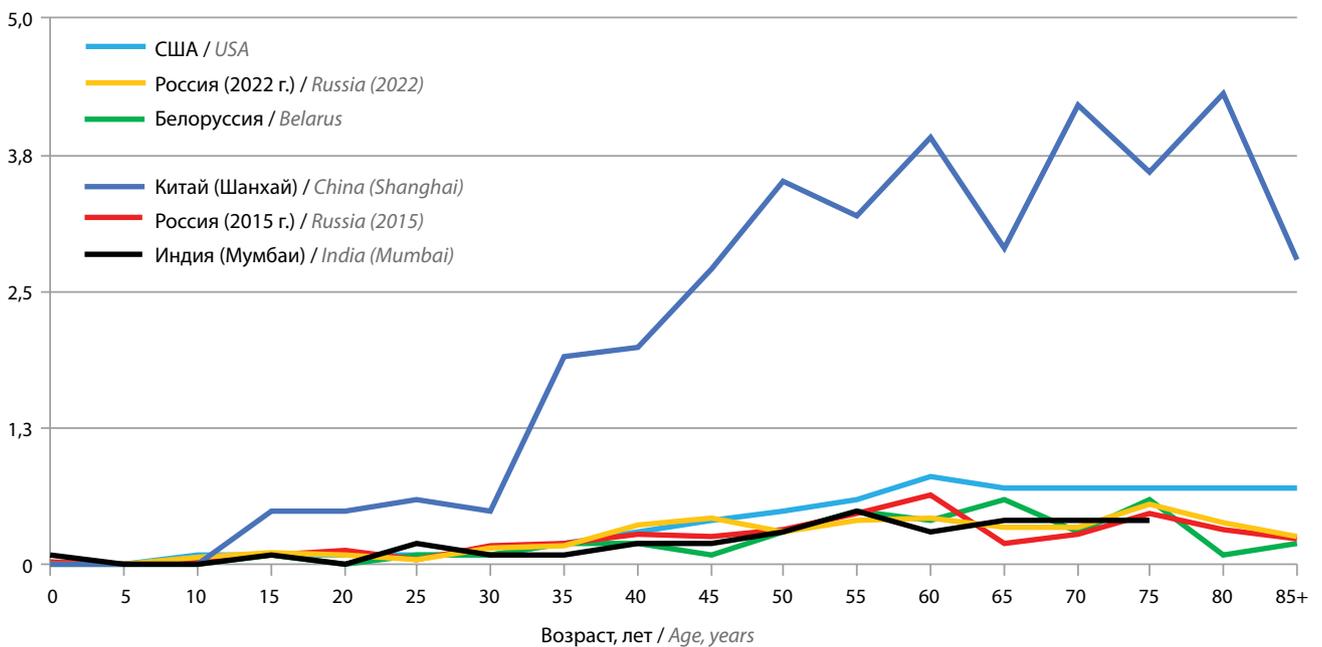


Рис. 4. Заболеваемость злокачественными новообразованиями носоглотки (код по Международной классификации болезней 10-го пересмотра С11) женского населения некоторых стран в зависимости от возраста [9, 10, 14]

Fig. 4. Incidence of malignant neoplasms of the nasopharynx (International Classification of Diseases code C11) among women in selected countries depending on age [9, 10, 14]

произошедшей в 2019–2020 гг. Число больных, не обратившихся в специализированные онкологические учреждения, уменьшилось с 630 до 518 человек (на 18 %) (см. рис. 5) [19]. К 2022 г. уровень заболеваемости ЗНН по всей России и по СЗФО РФ начал восстанавливаться, показатели сравнялись, что важно учитывать при

оценке показателей выживаемости больных, которые определяются только на основе БД ПРР СЗФО РФ.

На рис. 6 представлена динамика повозрастных показателей заболеваемости ЗНН населения обоих полов за 2 периода наблюдения: 2000 и 2022 г. Отмечен рост этих показателей, особенно среди населения

Таблица 1. Динамика заболеваемости раком носоглотки населения России и Северо-Западного федерального округа Российской Федерации (СЗФО РФ) обоих полов (стандартизованные показатели) [10, 14–18]

Table 1. Dynamics of nasopharyngeal cancer morbidity in Russia and Northwestern Federal District of the Russian Federation (NWFD RF) in both sexes (standardized values) [10, 14–18]

Показатель Rate	2010	2015	2019	2020	2021	2022	Прирост/убыль (2010–2022), % Increase/decrease (2010–2022), %	Прирост/убыль (2019–2020), % Increase/decrease (2019–2020), %
Россия Russia								
Абсолютные числа Absolute numbers	611	601	630	518	537	580	–5,07	–17,78
Грубые показатели Crude rates	0,43	0,41	0,43	0,35	0,37	0,40	–6,98	–18,60
Стандартизованные показатели Age-standardized rates (world) (ASR (W))	0,32	0,29	0,31	0,25	0,25	0,28	–12,50	–19,35
СЗФО РФ NWFD RF								
Абсолютные числа Absolute numbers	44	51	53	42	34	59	34,09	–20,75
Грубые показатели Crude rates	0,33	0,37	0,38	0,30	0,24	0,42	27,27	–21,05
Стандартизованные показатели ASR (W)	0,25	0,23	0,29	0,21	0,14	0,28	12,00	–27,59

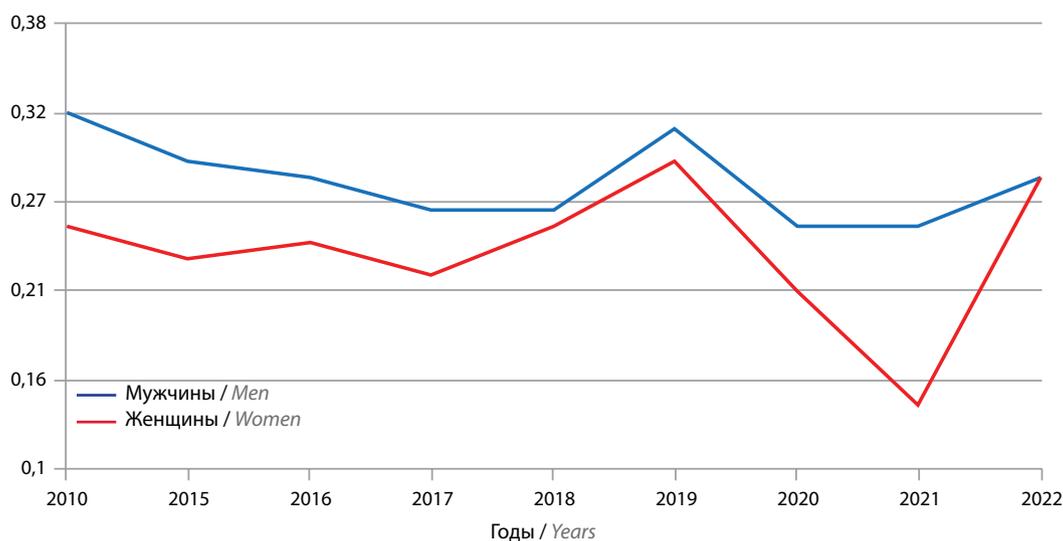
**Рис. 5.** Заболеваемость злокачественными новообразованиями носоглотки (код по Международной классификации болезней 10-го пересмотра C11) населения России и Северо-Западного федерального округа Российской Федерации обоих полов [10, 14–18]

Fig. 5. Incidence of malignant neoplasms of the nasopharynx (International Classification of Diseases code C11) in population of Russia and Northwestern Federal District of the Russian Federation (NWFD RF) [10, 14–18]

старших возрастных групп. Анализ их динамики отдельно для мужского и женского населения показал существенное увеличение заболеваемости ЗНН среди мужчин и незначительное среди женского населения молодого возраста [10, 19, 20].

Выживаемость пациентов со злокачественными новообразованиями носоглотки

После созданного нами в 1993 г. первого в России популяционного ракового регистра, включающего

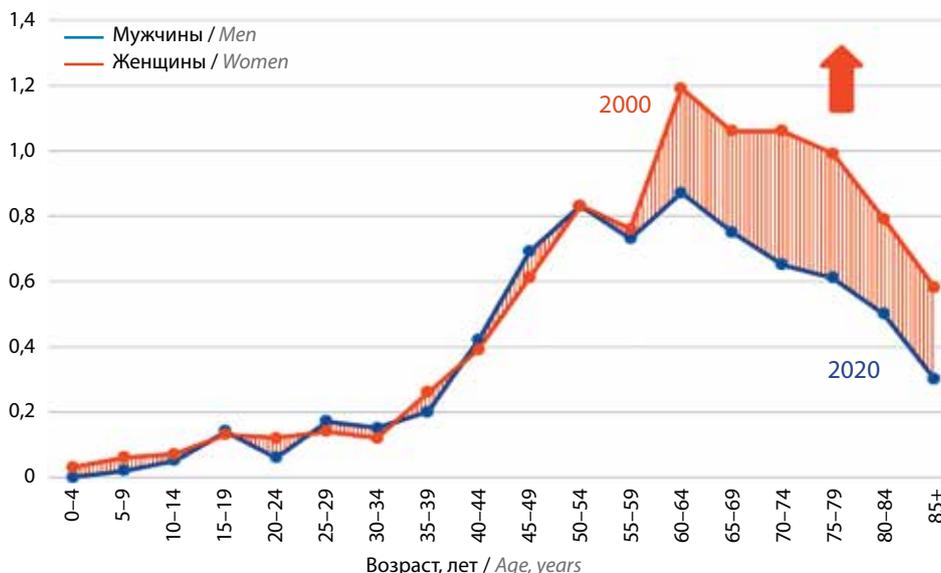


Рис. 6. Повозрастные показатели заболеваемости раком носоглотки населения России обоих полов в 2000 и 2022 г. [10, 20]

Fig. 6. Sex and age characteristics of nasopharyngeal cancer morbidity in Russian population of both sexes between 2000 and 2022 [10, 20]

Таблица 2. Динамика абсолютных чисел и показателей 1- и 5-летней выживаемости больных со злокачественными новообразованиями носоглотки в Северо-Западном федеральном округе Российской Федерации

Table 2. Dynamics of absolute values and 1-, 5-year survival rates of patients with malignant neoplasms of the nasopharynx in the Northwestern Federal District of the Russian Federation

Показатель Parameter	2000	2010	2018/2020	Прирост, % Increase, %
Абсолютные числа Absolute numbers	65	45	40	—
Однолетняя выживаемость (2000–2020 гг.), % One-year survival (2000–2020), %	58,5	73,3	80,6	+37,8
Пятилетняя выживаемость (2000–2018 гг.), % Five-year survival, (2000–2018), %	25,4	37,3	35,4	+39,4

данные по Санкт-Петербургу [21], а затем, в 2019 г., первого ракового регистра на уровне СЗФО РФ, включающего данные почти 14 млн человек (больше, чем население Белоруссии, Латвии и Эстонии, вместе взятых), появилась возможность оценивать распространенность и эффективность лечения больных с редко встречающимися ЗНО, такими как рак сердца, вилочковой железы, глаза, молочной железы среди мужского населения и другими, в том числе с ЗНН [22–24].

Анализ выживаемости больных с ЗНО — главный критерий комплекса оценки противораковых мероприятий. Методологии расчета выживаемости больных ЗНО посвящено много публикаций [25–35]. Важно обратить внимание на то, что на протяжении 22 лет в СЗФО РФ ежегодно регистрировались от 40 до 65 первичных случаев ЗНН, число которых к 5-му году наблюдения существенно уменьшилось. Таким образом, показатели 5-летней выживаемости не являются на-

дежным критерием оценки эффективности противораковых мероприятий, тем более что в промежуточные годы они колебались от 15,6 до 42 %, а их медиана — от 1,5 до 3,4 года (табл. 2). В связи с этим мы сгруппировали данные по 4 когортам (рис. 7).

Для изучения закономерностей динамики 1- и 5-летней выживаемости больных с ЗНН мы отобрали из БД ПРР СЗФО РФ 950 наблюдений за период с 2000 по 2019 г. За это время показатели 1-летней выживаемости пациентов с данной патологией обоих полов возросли с 62,4 до 64,9 % (на 2,5 %), а 5-летней — с 2000 по 2014 г. — с 28,7 до 32,6 % (на 3,9 %) (см. рис. 7). Показатели относительной 1-летней выживаемости увеличились на 1–2 %, 5-летней — на 5–7 %. На рис. 7 представлено распределение пациентов с ЗНН по стадиям заболевания. Однолетняя выживаемость больных с заболеванием I стадии составила от 86,7 до 100 %, IV стадии — от 47,1 до 57,1 %, 5-летняя — от 75 до 85,7 %

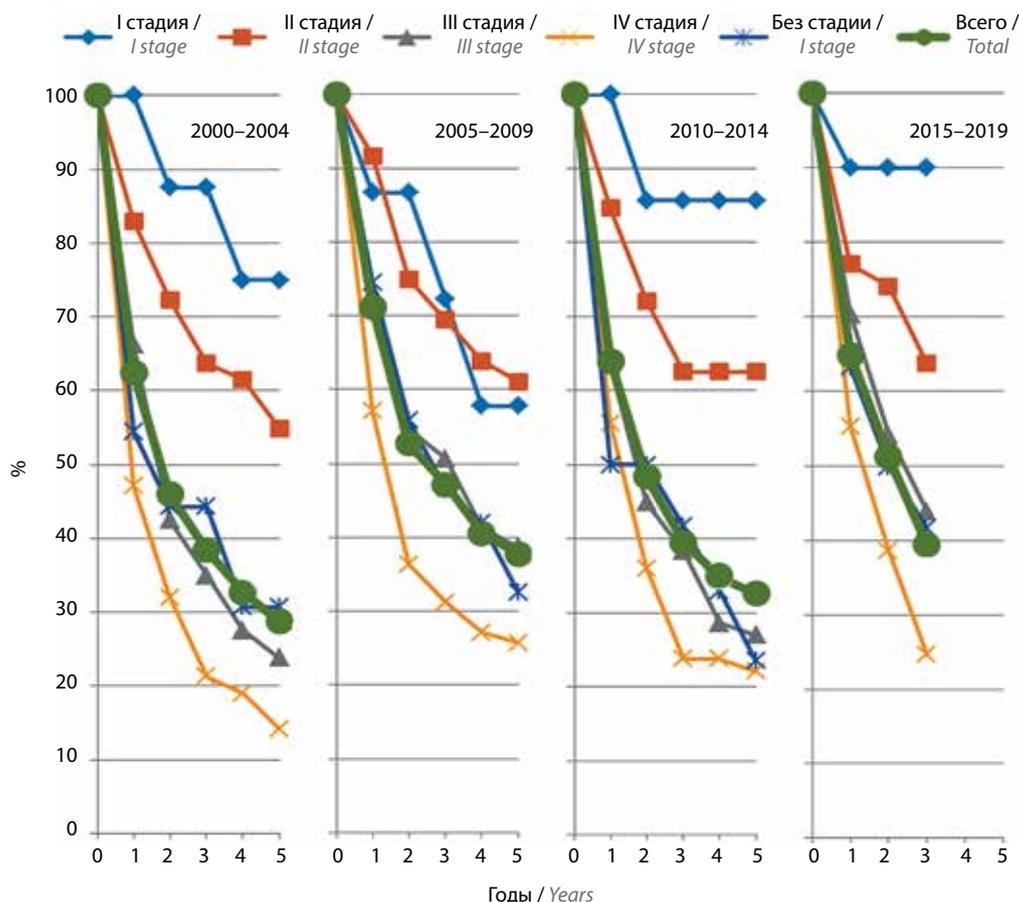


Рис. 7. Динамика 1- и 5-летней выживаемости больных со злокачественными образованиями носоглотки в Северо-Западном федеральном округе Российской Федерации (СЗФО РФ) (согласно базе данных популяционного ракового регистра СЗФО РФ)

Fig. 7. Dynamics of 1- and 5-year survival of patients with malignant neoplasms of the nasopharynx in the Northwestern Federal district of the Russian Federation (NWFR RF) (per the Population Cancer Registry Database NWFR RF)

и от 14,2 до 25,7 % соответственно. Разброс показателей выживаемости больных с ЗНН может быть связан с малым числом наблюдений даже на уровне федерального округа. Ранее была опубликована наша статья с расчетами выживаемости больных по БД ПРР г. Санкт-Петербурга, но не отдельно по ЗНН, а по всей группе ЗНО полости носа, среднего уха и придаточных пазух [36]. Реальные величины стандартного распределения ЗНН и выживаемость больных представлены в табл. 3.

База данных популяционного ракового регистра СЗФО РФ позволяет изучить детальную локализационную структуру заболеваемости ЗНН с расчетом показателей выживаемости (данные предоставляются впервые) (табл. 4). Основу детальной структуры заболеваемости ЗНН составили больные, у которых локализация опухоли не уточнена (код по МКБ-10 С11.9), что может свидетельствовать о низком качестве диагностики и первичного учета. В эту группу вошли более 50 % пациентов. Реже всего встречались опухоли передней стенки носоглотки.

Однолетняя выживаемость больных с ЗНО верхней стенки носоглотки составила 63,6–79,1 %. При поражении носоглотки, выходящем за пределы основной локализации (С11.8) и неуточненной локализации ЗНН (С11.9), этот показатель оказался равен 68,5 и 60,1 % соответственно. По остальным детальным локализационным группам ЗНН не удалось рассчитать показатели выживаемости в связи с небольшим числом наблюдений (см. табл. 4).

В табл. 5 представлена выживаемость в зависимости от гистологических типов опухоли, регистрируемых в СЗФО РФ. Проанализированы 950 наблюдений. Расчет показателей выживаемости в зависимости от гистологического типа опухоли проведен только в случае, если наблюдений было 30 и более.

Современные возможности диагностики и лечения больных со злокачественными новообразованиями носоглотки

Для диагностики ЗНН наиболее часто используются позитронная эмиссионная томография всего тела,

Таблица 3. Распределение больных со злокачественными новообразованиями носоглотки по стадиям заболевания и динамика выживаемости
Table 3. Distribution of the patients with malignant neoplasms of the nasopharynx per disease stages and survival dynamics

Годы Years	Период наблюдения, лет Observation period, years	Выживаемость, % Survival, %					
		I стадия I stage	II стадия II stage	III стадия III stage	IV стадия IV stage	Без стадии Without stage	Всего Total
2000–2004	Число наблюдений, n (%) Number of observations, n (%)	8 (3,1)	47 (18,3)	80 (31,1)	87 (33,9)	35 (13,6)	257 (100)
	1	100,0	83,0	66,3	47,1	54,5	62,4
	2	87,5	72,3	42,5	32,0	44,3	46,0
	3	87,5	63,7	35,0	21,3	44,3	38,4
	4	75,0	61,5	27,5	19,0	30,7	32,7
2005–2009	Число наблюдений, n (%) Number of observations, n (%)	8 (3,6)	36 (16,3)	75 (33,9)	77 (34,9)	25 (11,3)	221 (100)
	1	86,7	91,7	73,3	57,1	74,5	71,2
	2	86,7	75,0	54,7	36,4	55,9	52,7
	3	72,2	69,4	50,7	31,2	46,5	47,2
	4	57,8	63,9	41,3	27,1	41,9	40,6
2010–2014	Число наблюдений, n (%) Number of observations, n (%)	9 (4,3)	33 (15,6)	77 (36,5)	68 (32,2)	24 (11,4)	211 (100)
	1	100,0	84,6	63,4	55,6	50,0	64,0
	2	85,7	72,1	44,9	36,0	50,0	48,4
	3	85,7	62,5	38,3	23,8	41,7	39,5
	4	85,7	62,5	28,6	23,8	32,9	34,8
2015–2019	Число наблюдений, n (%) Number of observations, n (%)	11 (4,2)	36 (13,8)	80 (30,7)	113 (43,3)	21 (8,0)	261 (100)
	1	90,0	77,1	70,3	55,3	63,2	64,9
	2	90,0	74,1	54,2	38,6	49,9	51,2
	3	90,0	63,7	43,9	24,6	41,6	39,4
	5	85,7	62,5	27,0	22,1	23,5	32,6

Таблица 4. Выживаемость пациентов в зависимости от локализации злокачественных новообразований носоглотки (код по Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) C11) с расчетами выживаемости больных (по базе данных популяционного ракового регистра Северо-Западного федерального округа Российской Федерации)

Table 4. Survival of patients depending on the location of malignant neoplasm of the nasopharynx (International Classification of Diseases (ICD-10) code C11) with calculation of patient survival (per the Population Cancer Registry Database of the Northwestern Federal district of the Russian Federation)

Нозология (код по МКБ-10) Nosology (ICD-10 code)	2000–2009			2015–2019	
	Абс. (%) Abs. (%)	1-летняя выжи- ваемость, % One-year survival, %	5-летняя выжи- ваемость, % Five-year survival, %	Абс. (%) Abs. (%)	1-летняя выжи- ваемость, % One-year survival, %
<i>Всего (C11)</i> <i>Total (C11)</i>	478	66,5	32,9	261	64,9
Злокачественное новообразование верхней стенки носоглотки (C11.0) Nasopharynx, superior wall (C11.0)	88 (18,4)	63,6	29,2	22 (8,4)	–
Злокачественное новообразование задней стенки носоглотки (C11.1) Nasopharynx, posterior wall (C11.1)	21 (4,4)	–	–	14 (5,4)	–
Злокачественное новообразование боковой стенки носоглотки (C11.2) Nasopharynx, lateral wall	13 (2,7)	–	–	22 (8,4)	–
Злокачественное новообразование передней стенки носоглотки (C11.3) Nasopharynx, anterior wall (C11.3)	6 (1,3)	–	–	4 (1,5)	–
Поражение носоглотки, выходящее за пределы одной и более вышеуказанных локализаций (C11.8) Nasopharynx involvement that extends beyond one or more of the above localizations (C11.8)	49 (10,3)	65,3	25,5	57 (21,8)	68,5
Злокачественное новообразование носоглот- ки неуточненное (C11.9) Nasopharynx, unspecified location (C11.9)	301 (63,0)	67,0	35,3	142 (54,5)	60,1

совмещенная с компьютерной томографией (ПЭТ/КТ) с ¹⁸F-фтордезоксиглюкозой, магнитно-резонансная томография (МРТ), КТ, ультразвуковое исследование регионарных лимфатических узлов.

Для выявления первичной опухоли, регионарных и отдаленных метастазов опухоли носоглотки применяют ПЭТ/КТ. Этот метод также используется для обнаружения скрытых мелких метастазов, определения эффективности проведенного лечения и в ходе динамического наблюдения пациента [37, 38]. ПЭТ/КТ помогает установить степень метаболизма первичной опухоли, что позволяет определить биологию опухоли и спрогнозировать результаты лечения.

Наиболее точным методом определения первичной опухоли является МРТ мягких тканей шеи и головного мозга с внутривенным контрастированием. Он позволяет наиболее точно определить степень дифференцировки опухолевого процесса, особенно первичной опухоли. С учетом того, что рак носоглотки метастази-

рует в ретрофарингеальные лимфатические узлы, с помощью МРТ можно с высокой точностью оценить степень дифференцировки опухоли и эффективность лечения [30, 31].

Классическими методами лечения рака носоглотки являются химиотерапия (ХТ) и лучевая терапия (ЛТ) [1]. При местно-распространенном опухолевом процессе сначала проводят индукционные циклы ХТ, далее выполняется исследование и определяется возможность начала ЛТ. Пациенты нуждаются в интенсивном лечении по установленному для них плану; важно избегать незапланированных перерывов в терапии. Согласно некоторым исследованиям ХТ в адьювантном режиме удастся завершить лишь в 60 % случаев, при этом в 50 % случаев требуется редукция дозы [39]. Химиолучевая терапия (ХЛТ) является «золотым стандартом» лечения опухолей носоглотки. В литературе подробно описываются ее схемы и эффективность. Применение ХЛТ у пациентов с раком носоглотки

Таблица 5. Выживаемость пациентов со злокачественными новообразованиями носоглотки (код по Международной классификации болезней 10-го пересмотра С11) в зависимости от гистологического типа опухоли, с расчетами выживаемости больных (БД ПРР СЗФО РФ)

Table 5. Survival of the patients with malignant tumors of the nasopharynx (International Classification of Diseases code C11) depending on histological type of the tumor with calculation of patient survival (PCR DB NWFD RF)

Нозология (код по Международной классификации онкологических заболеваний) Cancer type	2000–2009			2010–2019		2015–2019	
	Абс. (%) Abs. (%)	1-летняя выживаемость, % One-year survival, %	5-летняя выживаемость, % Five-year survival, %	Абс. (%) Abs. (%)	1-летняя выживаемость, % One-year survival, %	Абс. (%) Abs. (%)	1-летняя выживаемость, % One-year survival, %
Всего (С11) Total (C11)	478	66,5 (32,9)	–	472	64,5	261	64,9
8070/3	130 (27, 2)	65,0 (29,1)	29,1	189 (40,0)	62,5	118 (45,2)	66,4
8072/3	47 (9,8)	61,7 (31,9)	31,9	44 (9,3)	81,2	29 (11,1)	–
8071/3	44 (9,2)	63,6 (18,2)	–	30 (6,4)	49,2	15 (5,7)	–
8020/3	44 (9,2)	63,6 (31,6)	–	13 (2,8)	–	6 (2,3)	–
8000/3	20 (4,2)	–	–	33 (7,0)	75,0	17 (6,5)	–

Примечание. М-8070/3 – плоскоклеточный рак без дополнительных уточнений (БДУ) ($n = 319$); М-8072/3 – плоскоклеточный рак неороговевающий ($n = 91$); М-8071/3 – плоскоклеточный рак ороговевающий БДУ ($n = 74$); М-8020/3 – недифференцированный рак БДУ ($n = 57$); М-8000/3 – новообразование злокачественное ($n = 53$).

Note. M-8070/3 – squamous cell carcinoma without additional clarifications ($n = 319$); M-8072/3 – non-keratinizing squamous cell carcinoma ($n = 91$); keratinizing squamous cell carcinoma without additional clarifications ($n = 74$); M-8020/3 – undifferentiated cancer without additional clarifications ($n = 57$); M-8000/3 – malignant tumors ($n = 53$).

в ходе исследования W.T. Ng и соавт. повысило повысило показатели общей 3-летней выживаемости до 78 % ($p < 0,005$), а безрецидивной – до 69 % ($p < 0,001$) [40].

Платиносодержащие препараты являются основными лекарственными средствами для лечения местнораспространенных форм рака носоглотки. Они вводятся еженедельно или ежемесячно в зависимости от схемы терапии, дозы и общего статуса пациента [40–43]. Хирургическое вмешательство при ЗНН практически всегда является травмирующим и инвалидирующим, требует длительной реабилитации, что, в свою очередь, приводит к отсрочке основного лечения – ХЛТ. Это имеет негативные последствия: развивается рецидив или метастатический процесс [43–45]. Однако в ряде случаев хирургическое вмешательство может быть основным методом лечения, например, при рецидиве опухоли после ХЛТ [46–48].

Также при распространенном опухолевом процессе иногда применяют суперселективную химиоэмболизацию (ССХЭ) сосудов опухоли. Данный метод включен в перечень видов оказания высокотехнологичной медицинской помощи Минздрава России. Его можно применять у больных с высоким риском возникновения кровотечения или состоявшимся кровотечением. Однако ССХЭ редко применяется в комбинированном лечении опухолей головы и шеи [49]. В Национальном медицинском исследовательском центре онкологии им. Н.Н. Петрова данный метод суперселективного нейрохирургического вмешательства

используется при местно-распространенных формах рака носоглотки с деструкцией костей лицевого черепа, распадающихся формах опухоли с целью снижения риска развития нежелательных явлений, таких как кровотечение из распадающейся опухоли. Пациентам с местно-распространенным опухолевым процессом оказывают паллиативную помощь; использование любого классического метода лечения может привести к трагическому исходу – профузному кровотечению, поскольку опухоль питается за счет сосудов из бассейна сонной артерии. В связи с этим мы предложили использовать ССХЭ сосудов опухоли как этап комбинированного лечения с последующими ХТ и ХЛТ, что позволяет одновременно начать местную ХТ и исключить из питания и кровотока опухолевый конгломерат. Данная методика запатентована. Мы проанализировали данные 71 пациента, 28 из которых выполнена ССХЭ сосудов опухоли с последующим проведением ХТ и ХЛТ [50].

Показатели безрецидивной выживаемости в группе ССХЭ сосудов опухоли с последующим проведением ХТ и ХЛТ и в группе ХЛТ статистически значимо не различались ($p = 0,16$), как и показатели общей выживаемости ($p = 0,07$). Однако вероятность прогрессирования опухолевого процесса в группе ССХЭ с последующей ХЛТ оказалась в 2,173 раза ниже, чем в группе только ХЛТ (отношение шансов 0,460; 95 % доверительный интервал 0,154–1,375) [50–52], вероятность смерти – ниже в 3,611 раза (отношение шансов

0,277; 95 % доверительный интервал 0,071–1,082). Таким образом, согласно разработанному нами алгоритму при местно-распространенном раке носоглотки лечение следует начинать с наиболее безопасного вмешательства – ССХЭ, одновременно являющегося кровоостанавливающей и лечебной методикой (с учетом введения химиопрепарата в сосудистое русло опухоли).

Заключение

Таким образом, результаты проведенного нами исследования распространенности ЗНН и выживаемости больных с данной патологией подтвердили редкость

его возникновения и положительную динамику заболеваемости: с 2010 по 2022 г. ее стандартизованные показатели в России снизились на 19,35 %, в СЗФО РФ – на 27,59 %. Выявлено существенное негативное влияние пандемии коронавирусной инфекции на уровень первичного учета больных с ЗНН. Установлен рост заболеваемости ЗНН среди населения России в пожилых и старческих возрастных группах. Также выявлено повышение показателей 1-летней выживаемости больных с ЗНН в СЗФО РФ с 58,5 % в 2000 г. до 80,6 % в 2020 г. (на 22,1 %) и 5-летней – с 25,4 в 2000 г. до 35,4 % в 2018 г. (на 10 %). Однолетняя выживаемость больных с ЗНН I стадии достигла 100 %.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Рак носоглотки. Клинические рекомендации. М., 2020. 43 с. Clinical recommendations. Cancer of the nasopharynx. Moscow, 2020. 43 p. (In Russ.).
2. Гурцевич В.Э., Сенюта Н.Б., Кондратова В.Н. и др. Диагностическая значимость уровней ДНК и антител к капсидному антигену вируса Эпштейна–Барр в плазме крови больных раком носоглотки в эндемическом регионе. Успехи молекулярной онкологии 2015;2(2):56–62. DOI: 10.17650/2313-805X.2015.2.2.004
Gurtsevich V.E., Senyuta N.B., Kondratova V.N. et al. Diagnostic value of serum of EBV DNA quantification and antibody to viral capsid antigen in nasopharyngeal carcinoma patients from nonendemic region. *Uspekhi molekulyarnoy onkologii = Advances in Molecular Oncology* 2015;2(2):56–62. (In Russ.). DOI: 10.17650/2313-805X.2015.2.2.004
3. Zhang W., Chen Y., Chen L. et al. The clinical utility of plasma Epstein-Barr virus DNA assays in nasopharyngeal carcinoma: the dawn of a new era? A systematic review and meta-analysis of 7836 cases. *Medicine* 2015;94(20):e845. DOI: 10.1097/MD.0000000000000845
4. Lin J.C., Wang W.Y., Chen K.Y. et al. Quantification of plasma Epstein-Barr virus DNA in patients with advanced nasopharyngeal carcinoma. *N Engl J Med* 2004;350(24):2461–70. DOI: 10.1056/NEJMoa032260
5. Blanchard P., Lee A., Marguet S. et al. Chemotherapy and radiotherapy in nasopharyngeal carcinoma: an update of the MAC-NPC meta-analysis. *Lancet Oncol* 2015;16(6):645–55. DOI: 10.1016/S1470-2045(15)70126-9
6. Ribassin-Majed L., Marguet S., Lee A.W.M. et al. What is the best treatment of locally advanced nasopharyngeal carcinoma? An individual patient data network meta-analysis. *J Clin Oncol* 2016;35(5):498–505. DOI: 10.1200/JCO.2016.67.4119
7. Чаплин А.В. Методы изучения краевых особенностей распространения злокачественных опухолей: метод. пособие. Л., 1960. 81 с.
Chaklin A.V. Methods of investigation of regional features of malignant tumors prevalence: methodological book. Leningrad, 1960. 81 p. (In Russ.).
8. Чаплин А.В. Организационные основы профилактики злокачественных опухолей. Профилактика злокачественных опухолей. М., 1955. Рр. 160–191.
Chaklin A.V. The organizational basis of prevention of malignant tumors. In: *Prevention of malignant tumors*. Moscow, 1955. Pp. 160–191. (In Russ.).
9. Cancer incidence in five continents. Vol. 12. Registry summary tables. Available at: <https://ci5.iarc.fr/ci5-xii/tables/summary>
10. Злокачественные новообразования в России в 2022 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой, И.В. Лисичниковой. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2023. 275 с.
Malignant tumors in Russia in 2022 (morbidity and mortality). Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova, I.V. Lisichnikova. Moscow: MNIIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU “NMITS radiologii” Minzdrava Rossii, 2023. 275 p. (In Russ.).
11. Lo Y.M., Chan L.Y., Lo K.W. et al. Quantitative analysis of cell-free Epstein-Barr virus DNA in plasma of patients with nasopharyngeal carcinoma. *Cancer Res* 1999;59(6):1188–91.
12. Dogan S., Hedberg M.L., Ferris R.L. et al. Human papillomavirus and Epstein-Barr virus in nasopharyngeal carcinoma in a low-incidence population. *Head Neck* 2014;36(4):511–6. DOI: 10.1002/hed.23318
13. Leung S.F., Chan A.T., Zee B. et al. Pretherapy quantitative measurement of circulating Epstein-Barr virus DNA is predictive of posttherapy distant failure in patients with early-stage nasopharyngeal carcinoma of undifferentiated type. *Cancer* 2003;98(2):288–91. DOI: 10.1002/cncr.11496
14. Злокачественные новообразования в России в 2015 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, 2017. 250 с.
Malignant tumors in Russia in 2015 (morbidity and mortality). Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, G.V. Petrova. Moscow: MNIIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU “NMITS radiologii” Minzdrava Rossii, 2017. 250 p. (In Russ.).
15. Злокачественные новообразования в России в 2010 году (заболеваемость и смертность). Под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России 2012. 260 с.
Malignant tumors in Russia in 2010 (morbidity and mortality). Ed. by V.I., Chissov, V.V. Starinsky, G.V. Petrova. Moscow: MNIIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU “NMITS radiologii” Minzdrava Rossii, 2012. 260 p. (In Russ.).
16. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2020. 214 с.
Malignant tumors in Russia in 2019 (morbidity and mortality). Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova. Moscow: MNIIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU “NMITS radiologii” Minzdrava Rossii, 2020. 214 p.

17. Злокачественные новообразования в России в 2020 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2021. 252 с.
Malignant tumors in Russia in 2020 (morbidity and mortality). Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova. Moscow: MNIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU “NMITS radiologii” Minzdrava Rossii, 2021. 252 p. (In Russ.).
18. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022. 252 с.
Malignant tumors in Russia in 2021 (morbidity and mortality). Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova. Moscow: MNIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU “NMITS radiologii” Minzdrava Rossii, 2022. 252 p. (In Russ.).
19. Мерабишвили В.М. Коронавирусы и рак в России. Вопросы онкологии 2022;68(4):381–92.
DOI 10.37469/0507-3758-2022-68-4-381-392
Merabishvili V.M. Covid and cancer in Russia. *Voprosy onkologii = Problems in Oncology* 2022;68(4):381–92. (In Russ.).
DOI: 10.37469/0507-3758-2022-68-4-381-392
20. Злокачественные новообразования в России в 2000 году (заболеваемость и смертность). Под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2002. 264 с.
Malignant tumors in Russia in 2000 (morbidity and mortality). Ed. by V.I. Chissov, V.V. Starinsky. Moscow: MNIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU “NMITS radiologii” Minzdrava Rossii, 2002. 264 p. (In Russ.).
21. Мерабишвили В.М. Онкологическая служба Санкт-Петербурга (оперативная отчетность за 2011–2012 годы, углубленная разработка базы данных регистра по международным стандартам). Популяционный раковый регистр (IACR № 221). Т. 18. Под ред. В.М. Колабутина, А.М. Беляева. СПб., 2013. 368 с.
Merabishvili V.M. Cancer control in Saint Petersburg (operative report for 2011–2012, precise elaboration of registry’s data base in accordance with international standards). *Population-based Cancer Registry (IACR No. 221) Vol. 18*. Ed. by V.M. Kolabutin, A.M. Belyaev. Saint Petersburg, 2013. 368 p. (In Russ.).
22. Мерабишвили В.М. Злокачественные новообразования сердца – редко встречающаяся, но опасная опухоль (на материалах Северо-Западного федерального округа России). *Формулы фармации* 2020;2(3):30–9.
Merabishvili V.M. Malignant cardiac tumors – rare, but dangerous tumors (based on the data obtained in the Northwestern Federal District of Russia). *Formuly farmacii = Pharmacy Formulas* 2020;2(3):30–9.
23. Мерабишвили В.М., Мерабишвили Э.Н. Структура онкологической патологии и выживаемость больных злокачественными новообразованиями глаза и его придаточного аппарата (С69) с учетом пола, возраста и гистологической характеристики (популяционное исследование). *Офтальмология* 2021;18(3):578–83. DOI: 10.18008/1816-5095-2021-3-578-583
Merabishvili V.M., Merabishvili E.N. Structure of oncology pathology and survival of patients with malignant tumors of the eye and adnexa (C69) taking into account sex, age and histological characteristics (population study). *Oftal’ mologiya = Ophthalmology* 2021;18(3):578–83. (In Russ.).
DOI: 10.18008/1816-5095-2021-3-578-583
24. Мерабишвили В.М., Семиглазов В.Ф., Комяхов А.В. и др. Состояние онкологической помощи в России: рак молочной железы. Эпидемиология и выживаемость больных. Влияние эпидемии бета-варианта коронавируса SARS-CoV-2 (клинико-популяционное исследование). *Опухоли женской репродуктивной системы* 2023;19(3):16–24.
DOI: 10.17650/1994-4098-2023-19-3-16-24
- Merabishvili V.M., Semiglazov V.F., Komyakhov A.V. et al. The state of cancer care in Russia: breast cancer. *Epidemiology and survival of patients. The impact of the SARS-CoV-2-beta-coronavirus epidemic (clinical and population study)*. *Tumors of female reproductive system* 2023;19(3):16–24. (In Russ.).
DOI: 10.17650/1994-4098-2023-19-3-16-24
25. Survival of cancer patients in Europe: the EURO CARE Study (IARC Scientific Publications No. 132). Ed. by F. Berrino, M. Sant, V. Verdecchia et al. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1995.
26. Survival of cancer patients in Europe: the EURO CARE-2 study (IARC Scientific Publications No. 151). Ed. by F. Berrino, R. Capocaccia, M.P. Coleman et al. Esteve Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1999.
27. EURO CARE-3: the survival of cancer patients diagnosed in Europe during 1990–94. Ed. by F. Berrino, R. Capocaccia et al. *Esteve Ann Oncol* 2003;14(5):1–155. DOI: 10.1093/annonc/mdg754
28. Capocaccia R., Gavin A., Hakulinen T. et al. Survival of cancer patients in Europe, 1995–2002. The EURO CARE-4 study. *Eur J Cancer* 2009;45(6):931–91. DOI: 10.1016/j.ejca.2008.11.018
29. De Angelis R., Sant M., Coleman M. et al. Cancer survival in Europe 1999–2007 by country and age: results of EURO CARE-5 – a population-based study. *Lancet Oncol* 2014;15(1):23–34. DOI: 10.1016/S1470-2045(13)70546-1
30. Мерабишвили В.М., Кисельникова И.В., Чепик О.Ф. и др. Выживаемость онкологических больных. Вып. 2. Ч. 1. СПб.: Издательско-полиграфическая компания «КОСТА», 2011. 332 с.
Merabishvili V.M. Survival of cancer patients. Issue 2. Part 1. Saint Petersburg: Izdatel’sko-poligraficheskaya kompaniya “KOSTA”, 2011. 332 p. (In Russ.).
31. Мерабишвили В.М. Выживаемость онкологических больных. Вып. 2. Ч. 2. Под ред. Ю.А. Щербука. СПб.: Издательско-полиграфическая компания «КОСТА», 2011. 408 с.
Merabishvili V.M. Survival of cancer patients. Issue 2. Part 2. Ed. by Yu.A. Shcherbuk. Saint Petersburg: Izdatel’sko-poligraficheskaya kompaniya “KOSTA”, 2011. 408 p. (In Russ.).
32. Мерабишвили В.М. Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России (заболеваемость, смертность, достоверность учета, выживаемость больных). *Экспресс-информация*. Т. 8. Вып. 5. Под ред. А.М. Беляева, А.М. Щербакова. СПб.: Издательские технологии, 2020.
Merabishvili V.M. Malignant tumors in the North-West Federal Region of Russia (morbidity, mortality, index accuracy, survival). *Express-information*. T. 8. Issue 5. Ed. by A.M. Belyaev, A.M. Shcherbakov. Saint Petersburg: Izdatel’skie tekhnologii, 2020. 236 p. (In Russ.).
33. Мерабишвили В.М. Злокачественные новообразования в Северо-Западном федеральном округе России (заболеваемость, смертность, достоверность учета, выживаемость больных). *Экспресс-информация*. Пособие для врачей. Вып. 6. Под ред. А.М. Беляева. СПб.: Издательские технологии, 2023.
Merabishvili V.M. Malignant tumors in the North-West Federal Region of Russia (morbidity, mortality, prevalence rate, survival). *Express-information. Manual for doctors*. Issue 6. Ed. by A.M. Belyaev. Saint Petersburg: Izdatel’skie tekhnologii, 2023. (In Russ.).
34. Мерабишвили В.М., Беляев А.М. Состояние онкологической помощи в России: однолетняя выживаемость больных злокачественными новообразованиями и летальность на первом году жизни по всем локализациям опухолей (популяционное исследование на уровне федерального округа). *Вопросы онкологии* 2023;69(1):55–66.
DOI: 10.37469/0507-3758-2023-69-1-55-66
Merabishvili V.M., Belyaev A.M. The state of cancer care in Russia: one-year survival rate of patients with malignant tumors and first-year mortality rate for cancer of any site (population study at the federal district level). *Voprosy onkologii = Problems*

- in *Oncology* 2023;69(1):55–66. (In Russ.). DOI: 10.37469/0507-3758-2023-69-1-55-66
35. Мерабишвили В.М., Беляев А.М. Состояние онкологической помощи в России: динамика пятилетней выживаемости больных злокачественными новообразованиями и ее ранговое распределение по всем локализациям опухолей. Популяционное исследование на уровне Северо-Западного федерального округа. *Вопросы онкологии* 2023;69(2):227–37. DOI: 10.37469/0507-3758-2023-69-2-227-237
Merabishvili V.M., Belyaev A.M. The state of oncology care in Russia: dynamics of five-year survival of patients with malignant tumors and its ranked distribution across all tumor sites. Population study at the level of the Northwestern Federal District of Russia. *Voprosy onkologii = Problems in Oncology* 2023;69(2):227–37. (In Russ.). DOI: 10.37469/0507-3758-2023-69-2-227-237
36. Мерабишвили В.М., Соловьев В.И., Лужецкий В.А. и др. Эпидемиология и выживаемость больных злокачественными новообразованиями полости носа, среднего уха и придаточных пазух с учетом стадии заболевания и гистологической структуры опухоли. *Сибирский онкологический журнал* 2016;15(4):5–13. DOI: 10.21294/1814-4861-2016-15-4-5-13
Merabishvili V.M., Solov'yev V.I., Luzhetskyy V.A. et al. Epidemiology and survival of patients with malignant tumors of the nasal cavity, middle ear and accessory sinuses according to the stage of disease and histological structure of tumors. *Sibirskiy onkologicheskii zhurnal = Siberian journal of oncology* 2016;15(4):5–13. (In Russ.). DOI: 10.21294/1814-4861-2016-15-4-5-13
37. Al-Sarraf M., LeBlanc M., Giri P.G. et al. Chemoradiotherapy versus radiotherapy in patients with advanced nasopharyngeal cancer: phase III randomized Intergroup study 0099. *J Clin Oncol* 1998;16(4):1310–7. DOI: 10.1200/JCO.1998.16.4.131
38. Chen H.Y., Ma X.M., Bai Y.R. Repeated massive epistaxis after re-irradiation in recurrent nasopharyngeal carcinoma. *Contemporary Oncol* 2014;18(5):371–6. DOI: 10.5114/wo.2014.45290
39. Kitpanit S., Jittapiromsak N., Sriyook A. et al. Comparison between the seventh and eighth edition of the AJCC/UICC staging system for nasopharyngeal cancer integrated with pretreatment plasma Epstein–Barr virus DNA level in a non-Chinese population: secondary analysis from a prospective randomized trial. *Jpn J Clin Oncol* 2019;49(12):1100–13. DOI: 10.1093/jjco/hyz109
40. Ng W.T., Tung S.Y., Lee V. et al. Concurrent-Adjuvant chemoradiation therapy for Stage III–IVB nasopharyngeal carcinoma—exploration for achieving optimal 10-year therapeutic ratio. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2018;101(5):1078–86. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2018.04.069
41. Abdel-Hamid M., Chen J.J., Constantine N., Massoud M. EBV strain variation: geographical distribution and relation to disease state. *Virology* 1992;190(1):168–75. DOI: 10.1016/0042-6822(92)91202-6
42. Intra-arterial chemotherapy in head and neck cancer: current results and future perspectives. Ed. by A. Eckardt. *Einhorn-Verlag*, 1999.
43. González-Arriagada W.A., Ottaviani G., Dean D. et al. Editorial: oral complications in cancer patients. *Front Oral Health* DOI: 10.3389/froh.2022.1116885
44. You R., Liu Y.P., Huang P.Y. et al. Efficacy and safety of locoregional radiotherapy with chemotherapy vs chemotherapy alone in de novo metastatic nasopharyngeal carcinoma: a multicenter phase 3 randomized clinical trial. *JAMA Oncol* 2020;6(9):1345–52. DOI: 10.1001/jamaoncol.2020.1808
45. Robbins K.T., Wong F.S., Kumar P. et al. Efficacy of targeted chemoradiation and planned selective neck dissection to control bulky nodal disease in advanced head and neck cancer. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;125(6):670–5. DOI: 10.1001/archotol.125.6.670
46. Cheng K.M., Chan C.M., Cheung Y.L. et al. Endovascular treatment of radiation-induced petrous internal carotid artery aneurysm presenting with acute haemorrhage. A report of two cases. *Acta Neurochir (Wien)* 2001;143(4):351–6. DOI: 10.1007/s007010170089
47. Zhan J., Zhang S., Wei X. et al. Etiology and management of nasopharyngeal hemorrhage after radiotherapy for nasopharyngeal carcinoma. *Cancer Manag Res* 2019;11:2171–8. DOI: 10.2147/CMAR.S183537
48. Li L., Liang W., Zhu J.X. et al. Evolutionary role of chemotherapy in advanced nasopharyngeal carcinoma: a literature-based network meta-analysis. *Cancer Cancer Manag Res* 2019;11:501–12. DOI: 10.2147/CMAR.S183537
49. Zschaek S., Li Y., Lin Q. et al. Prognostic value of baseline ¹⁸F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography parameters MTV, TLG and asphericity in an international multicenter cohort of nasopharyngeal carcinoma patients. *PLoS One* 2020;15(7):e0236841. DOI: 10.1371/journal.pone.0236841
50. Раджабов С.Д., Иванов А.А., Воронов В.Г. и др. Современный подход к диагностике и лечению местно-распространенных злокачественных новообразований головы и шеи. *Эндоваскулярная хирургия* 2021;8(4):332–8. DOI: 10.24183/2409-4080-2021-8-4-332-33
Radzhabov S.D., Ivanov A.A., Voronov V.G. et al. Modern approach to diagnostics and treatment of locally advanced malignant head and neck. *Endovaskulyarnaya hirurgiya = Endovascular Surgery* 2021;8(4):332–8. DOI: 10.24183/2409-4080-2021-8-4-332-33
51. Митрофанов А.С., Раджабова З.А., Котов М.А., Раджабова М.А. Результаты лечения пациентов с раком носоглотки после суперселективной химиоэмболизации сосудов опухоли. *Медицинский алфавит* 2022;4(31):35–9. DOI: 10.33667/2078-5631-2022-31-35-39
Mitrofanov A.S., Radzhabova Z.A., Kotov M.A., Radzhabova M.A. Results of treatment of patients with nasopharyngeal cancer after superselective chemoembolization of tumor vessels. *Medicinskiy alfavit = Medical Alphabet* 2022;4(31):35–9. (In Russ.). DOI: 10.33667/2078-5631-2022-31-35-39
52. Митрофанов А.С., Раджабова З.А., Котов М.А. и др. Результаты лечения пациентов со злокачественными новообразованиями носоглотки после суперселективной химиоэмболизации сосудов опухоли. *Вопросы онкологии* 2023;69(3):487–96. DOI: 10.37469/0507-3758-2023-69-3-487-496
Mitrofanov A.S., Radzhabova Z.A., Kotov M.A. et al. Results of treatment of patients with nasopharyngeal malignancies after superselective chemoembolization of tumor vessels. *Oncology issues = Voprosy Onkologii* 2023;69(3):487–96. DOI: 10.37469/0507-3758-2023-69-3-487-496

Вклад авторов

В.М. Мерабишвили: идея, разработка дизайна исследования, обзор литературы по теме статьи, написание текста статьи, редактирование;
З.А.-Г. Раджабова: сбор клинических данных, подбор литературы, написание текста статьи;

А.Л. Попова, А.Б. Васильев, М.А. Раджабова, Д.А. Чуглова, А.С. Митрофанов: сбор клинических данных, обзор литературы по теме статьи.

Authors' contributions

V.M. Merabishvili: idea, research design development, literature review on the topic of the article, article writing, editing;

Z.A.-G. Radzhabova: preparation of the article, collection of clinical data, selection of literature, article writing;

A.L. Popova, A.B. Vasil'ev, M.A. Radzhabova, D.A. Chuglova, A.S. Mitrofanov: collection of clinical data, review of the literature on the topic of the article.

ORCID авторов / ORCID of authors

В.М. Мерабишвили / V.M. Merabishvili: <https://orcid.org/0000-0002-1521-455X>

З.А.-Г. Раджабова / Z.A.-G. Radzhabova: <https://orcid.org/0000-0002-6895-0497>

А.Л. Попова / A.L. Popova: <https://orcid.org/0009-0005-4836-2128>

М.А. Раджабова / M.A. Radzhabova: <https://orcid.org/0000-0001-7679-129X>

Д.А. Чуглова / D.A. Chuglova: <https://orcid.org/0009-0004-3541-3515>

А.С. Митрофанов / A.S. Mitrofanov: <https://orcid.org/0000-0001-7490-4019>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Финансирование. Статья подготовлена без спонсорской поддержки.

Funding. The article was prepared without external funding.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Протокол исследования одобрен комитетами по биомедицинской этике ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России.

Compliance with patient rights and principles of bioethics

The study protocol was approved by the biomedical ethics committees of N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia.

Статья поступила: 07.09.2024. **Принята к публикации:** 07.10.2024. **Опубликована онлайн:** 06.11.2024.

Article submitted: 07.09.2024. **Accepted for publication:** 07.10.2024. **Published online:** 06.11.2024.