

УДК 616.24-006:614

DOI 10.24412/2312-2935-2023-1-622-642

## **СОВРЕМЕННЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ГОРТАНИ (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)**

*Д.А. Нижельской, И.П. Мошуров, Ю.Е. Антоненков*

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Воронеж*

**Введение (актуальность).** Актуальность исследования проблематики злокачественного неогенеза гортани среди взрослого населения обуславливается ранее не подвергавшимися анализу ежегодными статистическими показателями за последние 10 лет на территории Российской Федерации, имеющими в других странах динамические изменения. В мире на 2020-2021 годы число впервые выявленных случаев злокачественных новообразований гортани составило 238 000 случаев, что вывело их на 21-е место и 106 000 летальных исходов от этого заболевания, что составляет 5-7 % от всех онкозаболеваний и занимает 19-е место. Это объясняет перспективность исследования вопросов заболеваемости, определяет высокую значимость в изучении распространенности онкогенных факторов риска и разработки современной концепции этих факторов как фундаментальной парадигмы профилактики онкопатологии гортани.

**Цель исследования** – проанализировать показатели заболеваемости раком гортани в Российской Федерации и мире в динамике за 2012-2022 годы, определить группы повышенного риска и исследовать влияние медико-социальных факторов в аспекте возникновения злокачественных новообразований (ЗНО) гортани, разработать перечень организационных и профилактических мероприятий для улучшения качества оказания онкологической помощи.

**Материалы и методы.** Проведён анализ на основе обзора литературных источников в следующих электронных базах данных: EBSCOhost, PubMed, Springer Link, Scopus, Medical-Science, Elibrary, Web of Science, Ceeol, Консультант студента и Консультант врача за период с 2012 по 2022 годы.

**Результаты.** Осуществление превентивных мероприятий, онкологического скрининга, диспансеризаций лиц с высоким риском возникновения злокачественных новообразований гортани заключается в управлении и воздействии на медико-социальные факторы риска на всех территориально-технологических уровнях оказания медицинской помощи, разработке комплексной методической основы по их нивелированию.

**Выводы (заключение).** В результате исследования представлен научный подход, направленный на совершенствование и рационализацию организации профилактических мероприятий для пациентов с высоким риском возникновения ЗНО гортани.

**Ключевые слова:** обзор, неинфекционные заболевания, злокачественные новообразования гортани, факторы риска, медико-социальные факторы риска.

## MODERN EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS AND MEDICAL AND SOCIAL FACTORS OF MALIGNANT NEOPLASMS OF THE LARYNX (REVIEW ARTICLE)

*D.A.Nizhelskoy, I.P.Moshurov, Yu.E.Antonenkov*

*Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko of the Ministry of Health of Russia, Voronezh*

**Introduction (relevance).** The relevance of the study of the problems of malignant laryngeal neogenesis among the adult population of the Voronezh region is due to the previously unanalyzed annual statistical indicators over the past 10 years, which have dynamic changes in other regions of the country. In the world for 2020-2021, the number of newly detected cases of malignant neoplasms of the larynx amounted to 238,000 cases, which brought them to the 21st place and 106,000 deaths from this disease, which is 5-7% of all oncological diseases and ranks 19th. This explains the prospects of studying morbidity issues, studying the staffing of urban and rural medical organizations (MO) by otorhinolaryngologists and oncologists, determines the high importance in studying the prevalence of oncogenic risk factors and developing a modern concept of these factors as a fundamental paradigm for the prevention of laryngeal oncopathology.

The purpose of the study is to analyze the incidence of laryngeal cancer in the Russian Federation and the world in dynamics for 2012-2022, to identify high-risk groups and to investigate the influence of medical and social factors in the aspect of the occurrence of malignant neoplasms of the larynx, to develop a list of organizational and preventive measures to improve the quality of cancer care.

**Materials and methods.** The analysis is based on a review of literature sources in the following electronic databases: EBSCOhost, PubMed, Springer Link, Scopus, Medical-Science, Elibrary, Web of Science, Ceeol, Student Consultant and Doctor Consultant for the period from 2012 to 2022.

**Results.** The implementation of preventive measures, oncological screening, medical examinations of persons with a high risk of malignant neoplasms of the larynx consists in the management and impact on medical and social risk factors at all territorial and technological levels of medical care, the development of a comprehensive methodological framework for their leveling.

**Conclusion.** As a result of the study, a scientific approach is presented aimed at improving and rationalizing the organization of preventive measures for patients with a high risk of laryngeal cancer.

**Keywords:** review, non-communicable diseases, malignant neoplasms of the larynx, risk factors, medical and social risk factors.

Исследование закономерностей развития онкологических заболеваний и перспектив заболеваемости от них, а также выявления соответствующих им медико-социальных факторов риска (ФР) на современном этапе развития системы здравоохранения является важным и актуальным. Повышение уровня качества оказания медицинской помощи становится одним из основополагающих векторов реформы здравоохранения в РФ [1].

В связи с этим, основными стратегиями реформирования, направленными на обеспечение контроля в борьбе с ФР и улучшение показателей ранней верификации социально значимых

заболеваний, к которым относятся злокачественные новообразования, учитывая особенности действующей маршрутизации онкологических больных, является совершенствование диспансеризации, улучшение своевременности и объёма получения медицинской помощи, оптимизация доступности получения методов дополнительной диагностики, создание единого эффективного алгоритма ведения пациентов, разработка научно обоснованных профилактических методологических руководств по стратификации ФР [2-5].

**Цель исследования:** провести обзор отечественной и зарубежной литературы в Российской Федерации.

**Материалы и методы:** в качестве материалов использованы данные отечественной и зарубежной научной литературы. Методы исследования: монографический, аналитический.

**Результаты.** Согласно статистическим данным, в структуре смертности онкологическая патология (9 млн. случаев) находится на втором месте после болезней системы кровообращения (17,9 млн. человек) [6]. Результаты исследований европейских учёных объективизируют медико-социальную проблематику ЗНО и свидетельствуют о том, что ситуация статистических показателей смертности от онкологической патологии среди взрослого населения (15-59 лет) на территории Европы отличается высокими показателями по сравнению с остальными регионами [7, 8]. Это демонстрирует сконцентрированность медицинских, психологических, социальных, демографических, экономических аспектов и определяет отрицательные социальные последствия [9].

По прогнозам ВОЗ ожидается, что к 2024 году число вновь выявленных случаев ЗНО достигнет 16 млн, в том числе и ЗНО гортани будет насчитывать до 1,5 млн, а ежегодное число смертей к 2030 году вырастет на 30% [10].

По сведениям, опубликованным ВОЗ, во всем мире рак головы и шеи является седьмым по распространенности раком в целом (пятым по распространенности у мужчин и 12-м по распространенности у женщин) [10]. Зарегистрировано 912 000 новых случаев заболевания и около 570 000 смертей в 2020-2021 годах, 75% этих смертей произошли в странах с низким и средним уровнем дохода, а прогнозируемый рост показателя смертности пропорционально больше в странах с низким и средним индексом человеческого развития [7, 11-14].

В градации по частоте встречаемости злокачественными новообразованиями среди ЛОР-органов именно рак гортани стоит на первом месте, составляя 5-7% от всех злокачественных новообразований, занимая 7-е место среди лиц трудоспособного возраста после рака легкого, рака желудка, рака молочной железы, злокачественных опухолей кожи, новообразований лимфатической и кровеносной систем [15, 16].

В 2021 году в Российской Федерации среди мужчин и женщин впервые выявлено 6189 новых случаев заболевания злокачественными опухолями гортани, из которых на I стадии заболевания - 15,9%, на II стадии - 24,2%, на III стадии - 37,1%, на IV стадии - 21,4% [17, 18].

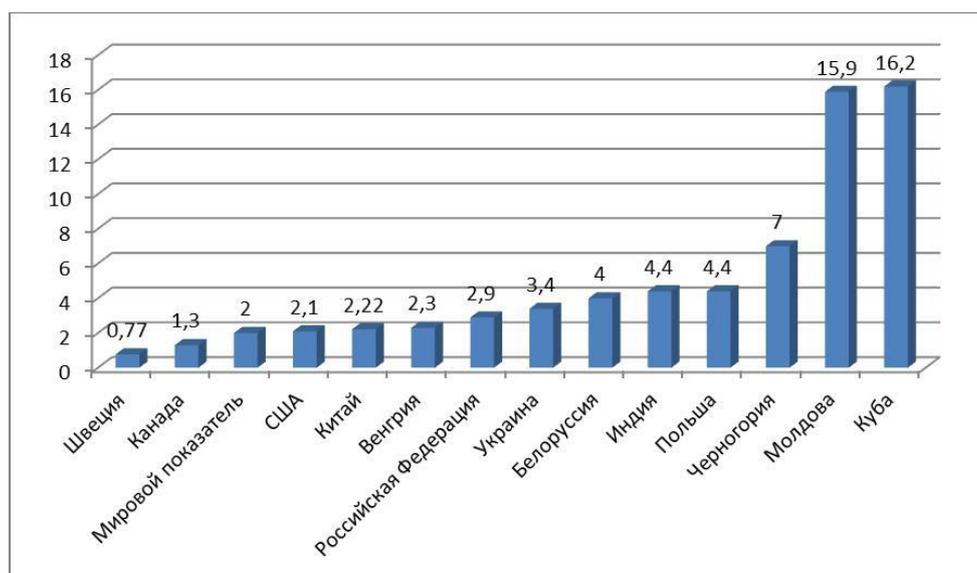
Чаще заболевание развивается у лиц мужского пола (96%), а средний возраст умерших составил 64,5, что, вероятно, связано с распространением табакокурения среди мужчин, но в настоящее время наблюдаются тенденции к увеличению заболеваемости и у женщин, обуславливается это работой на вредных производствах, а также злоупотреблением многими другими экзогенными канцерогенными факторами [19-21].

На ряду с этим имеются публикации, заявляющие об омоложении рака гортани, выявляемости его в средней возрастной группе, а также среди детского населения чаще на фоне папилломатоза гортани [6, 22, 23].

Важным фактом, демонстрирующим позднее обнаружение злокачественных новообразований гортани с различными этиологическими преддикторами является высокий процент больных с поставленным диагнозом на III стадии в 2021 году (47,5%) [17], однако, за последние 5 лет имеет место деструктивная тенденция, проявляющаяся сокращением количества онкобольных с III стадией на 2,8% и увеличением процента больных с IV стадией на 1,5% [24]. В других источниках отмечается, что с IV стадией более половины живут не менее 2 лет после завершения лечения [6, 25]. А нескорректированный в постоперационный период образ жизни и продолжающееся влияние экзогенных канцерогенных факторов на фоне таргетной терапии приводят к высокому риску рецидивирования заболевания (45 % - 55 % случаев) [26, 27].

По данным GLOBOCAN 2020 на рисунке 1 представлены уровни заболеваемости (World стандартизованные показатели) [28].

В свою очередь отношение смертности к заболеваемости, по данным GLOBOCAN 2020, в Латвии составляет 47,1 %; Польше — 54,5 %; России — 55,2 %; Беларуси — 57,5 %; Украине — 58,8 %; Литве — 74,2 %. В странах Западной Европы данный показатель значительно ниже: Германия — 41,1 %, Финляндия — 34,4 %, Швеция — 32,3 %, Англия — 29,0 %, Франция — 27,3 % [12, 28, 29].

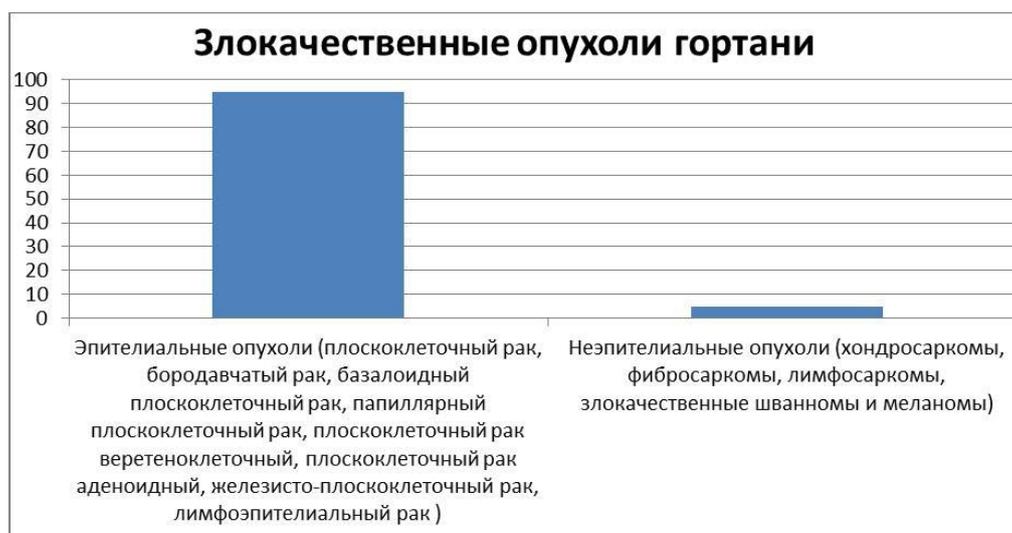


**Рисунок 1.** Средний показатель заболеваемости ЛГ на оба пола в мире в 2020 г. на 100 тыс. населения

Следует также отметить, что многие европейские исследования подтверждают взаимосвязь территориально неоднородного возникновения онкологических заболеваний гортани и смертности от них как планетарно, так и внутригосударственно [8, 25, 30]; приводятся данные о превалировании уровня заболеваемости в селе в сравнении с городом. Они обуславливаются расхождением в моделях потребления табака и различным уровнем алкоголизации населения в разных регионах, социально-экономической специфичностью и промышленно-технической неидентичностью, различной материальной и духовной жизнью внутри социума и этнических групп [22, 31], разнородностью возрастного-полового состава, накопленного «груза мутаций», экологическим состоянием окружающей среды отдельного региона, наличием хронических заболеваний верхних дыхательных путей (ВДП), инфицированностью онкогенными вирусами внутри популяции и др. [26, 31-34].

На рисунке 2 представлены морфологические варианты ЗНО гортани [17, 24].

Диагностика новообразований гортани в XXI веке включает в себя сбор жалоб, анамнеза заболевания, физикальные и клинические, а также следующие используемые традиционные и современные методы дообследования [35].



**Рисунок 2.** Соотношение морфологических вариантов ЗНО гортани

**Таблица 1**

Используемые современные методы диагностики новообразований гортани

<i>Инструментальные методы диагностики</i>	<i>Лучевые методы диагностики</i>
Непрямая ларингоскопия	Рентгенография
Непрямая видеоларингоскопия с применением ригидной оптики	Компьютерная томография
Фиброларингоскопия	Магнитно-резонансная томография
Прямая опорная микроларингоскопия	Позитронно-эмиссионная томография с 18F-фтордезоксиглюкозой
Изображение в узком спектре света (NBI-эндоскопия)	<b>Дополнительные методы диагностики</b>
NBI-эндоскопия с аутофлуоресценцией (autofluorescence endoscopy (AFE))	УЗИ гортани, УЗИ региональных и периферических лимфоузлов
Эндоскопия с применением световых фильтров	Молекулярные методы диагностики; Определение уровня антигена плоскоклеточных карцином (squamous cell carcinoma antigen (SCCA))
Контактная эндоскопия	Флуоресцентная диагностика с применением аппаратно-программного комплекса «ИнСпектр-М»

До последнего времени основным рутинным методом инструментального выявления новообразований гортани в условиях первичного приёма врача оториноларинголога продолжает являться непрямая ларингоскопия [35], обязательная применяемость которого по данным опроса специалистов остаётся низкой (30-40% осмотров от общего количества приёмов) по причине его неуниверсальности, неабсолютности диагностической точности и

недостаточной информативности в том числе по анатомо-физиологическим особенностям пациентов во многих случаях. Именно по этим аспектам задача технического оснащения профильных кабинетов современным оборудованием и увеличение доступности высокоинформативных методов дообследования является первостепенной в случае улучшения первичной выявляемости неоплазий гортани [36].

Что касается онкогенных факторов, индуцирующих возникновение и развитие неогенеза, метоплазии, а также атипизации, то по результатам множества данных проведенных отечественных и западных исследований в случае новообразований гортани выявлена мультифакториальность (более 100 причин экзогенного и эндогенного характера) [8, 32, 33, 37, 38]. Определены ведущие триггеры, проанализировано совокупное влияние некоторых из них и доказана стимулирующая роль влияния нескольких факторов одновременно, сформирована концепция о группах риска [26, 27]. А выяснение причинно-следственных связей между медико-социальными факторами риска и злокачественными новообразованиями гортани, также достоверное выявление эффективности мероприятий на всех уровнях (профилактическом, лечебно-диагностическом, реабилитационном, организационном), направленных на модификацию исследуемых онкогенных аспектов активно продолжают до настоящего времени [4, 39, 40].

Заявляется, что из всех изученных факторов развития рака гортани в мире именно табакокурение чаще других становится первопричиной онкогенеза, является наиболее распространённым и зачастую одним из ведущих агрессивных монофакторов [20, 41]. Однако установлено, что риск возникновения лейкоплакий, лейкокератоза, папилломатоза гортани (ПГ), хронического гипертрофического ларингита присутствует в 50% случаев при регулярном воздействии табачного дыма и увеличивается в 3-4 раза при сочетанном влиянии дополнительных факторов. Таким образом, вероятность формирования самого онкологического заболевания тем больше, чем больше факторов действуют параллельно [32, 36, 42].

На рисунке 3 отображены основные факторы риска развития ЗНО гортани [7, 31, 32, 40].

В сравнении с другими странами в рейтинге самых курящих стран на 2020-2021 годы Российская Федерация находится на 5-ом месте, лидирует в этом списке Китай, далее Индия, Индонезия и США [14]. Впрочем, характерными чертами курения именно в России являются: 1) ранний средний возраст начала курения (14-20 лет); 2) широкая распространённость среди всех слоёв населения; 3) половозрастные особенности (из взрослого населения 65% мужчин, 25-30% женщин и примерно 45% подростков) [6, 26, 40].



**Рисунок 3.** Ведущие модифицируемые факторы риска развития ЗНО гортани

Установлена взаимосвязь приверженности к табакокурению и степени социального и материального благополучия народонаселения, таким образом, потребляемость табачной продукции выше у граждан, чей доход не был высоким [11, 41]. Определено, что аналогичное утверждение справедливо и в сравнении уровня экономического развития стран с распространённостью курения в них [31, 34]. В дополнение к этим суждениям, некоторые исследователи выявили ассоциирование развития онкологических заболеваний с социально-гигиеническими, медико-биологическими и социально-экономическими факторами. Из всех отдельно были выделены последние, им и принадлежит большее значение [3, 7, 15, 24, 30].

Далее приводятся обобщённые данные по клинико-эпидемиологическим и медико-социальным характеристикам и закономерностям развития рака гортани. Следовательно, ЗНО гортани по распространённости в мире не имеет территориальную однородность, однако, по гендерным, расовым, наследственным и возрастным параметрам однородность прослеживается (заболеваемость среди мужчин афроамериканцев резко выше, преимущественная возрастная группа – это лица от 45-50 лет и старше, чаще постановка

диагноза осуществляется на III-IV стадиях (60-70%), отмечается большой риск возникновения при присутствии профессиональных онкогенных вредностей и при наличии в семейном анамнезе раковых заболеваний аэродигестивного тракта [3, 25, 26, 29, 32, 43]. Отдельно выделяется инфицированность вирусом папилломы человека 16-го и 18-го типа в качестве предиктора индукции онкопроцесса гортани [44, 45].

Наряду с этим, показатель первичной заболеваемости также выше у людей с наличием перманентно действующих экзогенных онкологических факторов, в их числе доминирует экологичекий, с низким уровнем материального и социального благополучия, обеспеченности квалифицированной узкоспециализированной медицинской помощью, проживающих в промышленно развитых регионах, также имеющих неудовлетворительные условия труда, низкий уровень образования и недостаточную продолжительность ежедневного сна [15, 38, 46-52]. Акцентируется внимание на синергизме вышеобозначенных факторов, потенцирующих риск развития ЗНО гортани [24, 40].

Исходя из этого, многие учёные для достижения вышеуказанных целей по раннему выявлению и повышению эффективности первичной профилактики новообразований гортани предлагают сделать следующие основные направления прерогативными, а именно: оптимизировать реализацию онкологического скрининга, используя «скрининг-тесты» и/или «канцер-реестр», улучшить качество проведения массовых профилактических осмотров и диспансерного наблюдения за группами повышенного риска; сделать доступность высокоинформативных инновационных методов диагностики шире путём модернизации маршрутизации онкологических больных и усовершенствовать межведомственное взаимодействие трёхуровневой системы оказания медицинской помощи; рационализировать в амбулаторно-поликлинической сети лечебно-профилактическую и просветительскую деятельность по онкологическим программам; корректировать периодизацию территориального мониторинга онкологических заболеваний [4, 9, 15, 23, 27, 39].

**Заключение.** Резюмируя, можно сказать, что вышеперечисленные предложения и направления по раннему выявлению и повышению эффективности первичной профилактики новообразований гортани заслуживают особого внимания для выполнения поставленных задач по снижению онкологической заболеваемости. Приведенные ранее статистические данные по распространённости и заболеваемости раком гортани, а также наличие дефектов в организации ранней верификации этой нозологии, диктуют необходимость поиска на научной основе современных форм первичной профилактики, настраивают на моделирование чёткого порядка диагностики и пересмотр технического оснащения

онкологических и оториноларингологических кабинетов, организуют на создание единой высококачественной информационной системы на региональном уровне, выявляющей онкогенные факторы у народонаселения из группы риска по возникновению рака гортани, обуславливают существенность создания комплексной методической основы. Из этого следует, что для реализации стратегических организационно-управленческих решений по выполнению определённых превентивных мероприятий конструктивно корректирование проектов системы здравоохранения в профилактическом, лечебно-диагностическом, реабилитационном и организационном направлениях, что и составляет первичную, вторичную и третичную виды профилактики на всех территориально-технологических уровнях.

#### Список литературы

1. Национальная стратегия по борьбе с онкологическими заболеваниями на долгосрочный период до 2030 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://oncology-association.ru/ffles/national-strategy.pdf> (дата обращения: 12.10.2022).
2. Власов А.В. Научное обоснование совершенствования онкологической помощи в первичном медико-санитарном звене здравоохранения: дисс. кандидата медицинских наук: 14.02.03/14.01.12 Власов Андрей Викторович. 2022: 149-178.
3. Каприн А.Д. Медико-социальные аспекты формирования в России концепции здорового образа жизни А.Д.Каприн, Л.М.Александрова, В.В.Старинский. Русский медицинский журнал. 2017; 14: 995-999.
4. Лужецкий В.А., Соловьёв В.И., Дубовой И.И. и др. Пути оптимизации профилактики заболеваемости раком гортани среди населения региона. Российский медико-биологический вестник. 2015; 23: 116-120.
5. Laryngeal cancer: United Kingdom National Multidisciplinary guidelines T.M. Jones, M. De, B. Foran [et al.] The Journal of Laryngology & Otology. 2016; 2: 75-82. Doi: 10.1017.S0022215116000487.
6. Заболеваемость и смертность от рака в мире [Электронный ресурс]. Oncoforum.ru. Российский онкологический портал. Режим доступа: <http://www.oncoforum.ru/o-rake/statistika-raka/zabolevaemost-i-smertnost-ot-raka-v-mire.html> свободный (дата обращения: 19.06.2022).
7. American Cancer Society: Cancer Facts and Figures 2020. Atlanta: Ga: American Cancer Society. 2020; 25-36. Doi: 10.32388/W3JPUC.

8. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018. J. Ferlay, et al. Eur J Cancer. 2018; 103: 356-387.

Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2018.07.005>.

9. Шмеркевич А.Б. Медико-социологическое исследование институционализации региональной модели интегрированной медико-социальной помощи онкологическим больным: дисс. доктора медицинских наук: 14.02.05/14.02.03. Шмеркевич Александр Борисович. 2021; 135-148.

10. WHO. Global status report on noncommunicable diseases. - 2022. [Electronic resource]: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>. Date of access: 11.09.22.

11. Cancer survival in Africa, Asia, the Caribbean and Central America (SurvCan) [Electronic resource]. Available from: <http://survcan.iarc.fr>. (cited: 2022 March 23).

12. Global Initiative for Cancer Registry Development. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020. [Electronic resource]. <https://gicr.iarc.fr/about-the-gicr/the-value-of-cancer-data>/Date of access: 01.07.22.

13. Siegel R. L. Cancer statistics, 2020. R. L. Siegel, K. D. Miller, A. Jemal. CA: A Cancer Journal for Clinicians. 2020; 70 (1) 7-30. Doi: 10.3322 / caac.21590.

14. World health statistics 2022: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. [Electronic resource]: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051157>. Date of access: 11.10.22.

15. Жуйкова Л.Д. Пути оптимизации информационного сопровождения специализированной помощи больным злокачественными новообразованиями органов дыхания на примере Томской области: дисс. доктора медицинских наук: 3.1.6. Жуйкова Лилия Дмитриевна. 2021; 118-134.

16. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020. [Electronic resource]: (<https://gco.iarc.fr/today>). Date of access 01.07.22.

17. Каприн, А. Д., Состояние онкологической помощи населению России в 2021 г. А. Д. Каприн, ред. А. Д. Каприн, В. В. Старинский, Г. В. Петрова. МНИОИ им. П. А. Герцена. 2022; 235-236.

18. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstatmain/rosstat/ru>, (дата обращения: 20.06.2022).

19. Голивец, Т. П. Анализ мировых и российских тенденций онкологической заболеваемости в XXI веке. Т. П. Голивец, Б. С. Коваленко. Научный результат. Серия: Медицина и фармация. 2015; 1 (4): 79–86.
20. Заридзе, Д. Г. Влияние курения на прогноз заболевания у онкологических больных. Д. Г. Заридзе, А. Ф. Мукерия. Вопросы онкологии. 2019; 65 (3): 321-329.
21. Петрова, Г. В. Сравнение данных государственной онкологической статистики и ракового регистра России. Г. В. Петрова, О. П. Грецова, В. В. Старинский. Сибирский онкологический журнал. 2019; 18 (5): 15-21.
22. Гордиенко, В. П. Рак гортани в Амурском регионе Дальневосточного федерального округа. В. П. Гордиенко, Л. П. Геращенко, О. В. Колтыгина. Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2016; 50: 45-51. Doi: <https://doi.org/10.12737/20086>.
23. Cancer screening in the United States. 2018: A review of current American Cancer Society guidelines and current issues in cancer screening. R. A. Smith, K. S. Andrews, D. Brooks [et al.] CA Cancer J Clin. 2018; 68 (4): 297-316. Doi: 10.3322.caac.21446.
24. Заридзе Д.Г. Динамика заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований в России. Д.Г. Заридзе, А.Д. Каприн, И.С. Стилиди. Вопросы онкологии. 2018; 64 (5): 578-591.
25. Updates on larynx cancer epidemiology. R. Nocini, G. Molteni, C. Mattiuzzi, G. Lippi. Chinese Journal of Cancer Research. 2020; 32 (1): 18-25.  
Doi: 10.21147/j.issn.1000-9604.2020.01.03.
26. Попруженко Т.В. Управляемые факторы канцерогенеза в области головы и шеи. Т.В. Попруженко, Т.Н. Терехова. Современная стоматология. 2020; 2; 8-17.
27. Alfouzan A.F. Head and neck cancer pathology: Old world versus new world disease. A. F. Alfouzan. Nigerian Journal of Clinical Practice. 2019; 22 (1): 1-8.  
Doi: <https://doi.org/10.15537/smj.2018.10.22887>.
28. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. H. Sung, J. Ferlay, R. L. Siegel [et al.]. CA: A Cancer Journal for Clinicians. 2021; 71 (3): 209-249. Doi: 10.3322/ caac.21660.
29. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. J. Ferlay, M. Colombet, I. Soerjomataram [et al.]. International Journal of Cancer. 2019; 144 (8): 1941-1953. Doi: 10.1002.ijc.31937.
30. Seventieth World Health Assembly (2017). Resolution WHA70.12. Cancer prevention and control in the context of an integrated approach. Geneva, Switzerland: World Health

Organization. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/275676>. Date of access: 19.06.2022.

31. Brown, K. F., Rungay, H., Dunlop, et al. The fraction of cancer attributable to modifiable risk factors in England, Wales, Scotland, Northern Ireland, and the United Kingdom in 2015. *British Journal of Cancer*. 2018; 118 (8): 1130–1141. Doi: 10.1038/s41416-018-0029-6.

32. Пархоменко, Л. Б. Рак органов головы и шеи и предрасполагающие к нему факторы. Л. Б. Пархоменко. *Медицинские новости*. 2018; 9 (288): 3-9.

33. An update on larynx cancer. C. E. Steuer, M. El-Deiry, J. R. Parks [et al.]. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2017; 67 (1): 31-50. Doi: 10.3322 / caac.21386.

34. Cancer Incidence in Five Continents [Electronic resource]. F. Bray, M. Colombet, L. Mery [et al.]. *ARC CancerBase*. 2017. 11 (9): 12-16. Available from: <https://publications.iarc.fr/Databases/Iarc-Cancerbases/Cancer-Incidence-In-Five-Continents-Vol.-XI-2017>. Date of access 09.09.22.

35. Дайхес Н.А. Современные методы ранней диагностики опухолей гортани и глотки. Н.А. Дайхес, В.В. Виноградов, И.А. Ким и др. *Вестник оториноларингологии*. 2021; 86 (3): 46-51. <https://doi.org/10.17116/otorino20218603146>.

36. Нажмудинов И.И. Предраковые Заболевания Гортани, Современные Аспекты Диагностики. И.И. Нажмудинов, М.З. Саидов, И.Ю. Серебрякова и др. *Вестник Дагестанской Государственной Медицинской Академии*. 2016; 2 (19): 96-101.

37. Белякова Е. Н. Факторы риска развития злокачественных новообразований головы и шеи. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2021; 20(1): 92–99. <https://doi: 10.31631/2073-3046-2021-20-1-92-99>.

38. Высоцкая И.В. Актуальные вопросы канцерогенеза. И.В. Высоцкая, В.П. Летягин, М.А. Шабанов и др. *Клиническая онкогематология*. 2019. 12 (1): 101-106.

39. Александрова Л.М., Старинский В.В., Каприн А.Д., Самсонов Ю.В. Профилактика онкологических заболеваний как основа взаимодействия онкологической службы с первичным звеном здравоохранения. *Исследования и практика в медицине*. 2017; 4 (1): 74-80. DOI: 10.17709/2409-2231-2017-4-1-10.

40. Заридзе, Д.Г. Профилактика злокачественных новообразований. Д.Г. Заридзе, Д.М. Максимович. *Успехи молекулярной онкологии*. 2017; 4 (2): 8-25.

41. Age at start of using tobacco on the risk of head and neck cancer: pooled analysis in the international head and neck cancer epidemiology consortium (inhance). C.-P. Chang, M. Hashibe, Y.-C.A. Lee [et al.]. *Cancer Epidemiology*. 2019; 63: 101.

42. Клинические рекомендации. Рак гортани, 2020; 25. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.oncology.ru/association/clinical-guidelines> (Дата обращения 01.06.2022).
43. Gender-related incidence, risk factors exposure and survival rates of laryngeal cancers - a 10-years analysis of trends at one institution. D. Majszyk, A. Bruzgielewicz, A. Rzepakowska [et al.]. *Otolaryngologia Polska*. 2019; 73 (3): 6-10. Doi: 10.5604/01.3001.0013.1003.
44. Albano, P. M., Holzinger, D., Salvador, C., et al. Low prevalence of human papillomavirus in head and neck squamous cell carcinoma in the northwest region of the Philippines. *PLOS ONE*. 2017; 12 (2): 157. Doi: 10.1371/journal.pone.0172240.
45. Biesaga, B., Mucha-Małecka, A., Janecka-Widła, A., et al. Differences in the prognosis of HPV16-positive patients with squamous cell carcinoma of head and neck according to viral load and expression of P16. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*. 2017; 144 (1): 63–73. Doi: 10.1007/s00432-017-2531-2.
46. Мошуров, И.П. Оптимизация онкологической помощи в первичном звене здравоохранения. И.П.Мошуров, Б.Б.Кравец, А.В.Власов и др. Москва: «Научная книга». 2017; 122.
47. Замятин, А.В. Современная организация противораковой борьбы и онкологической помощи в Российской Федерации. А.В. Замятин. *Экономика и социум*. 2017; 6 (37): 630-637.
48. Захарченко О.О., Терентьева Д.С., Шикина И.Б. Трансформация онкологического компонента диспансеризации определённых групп взрослого населения с 2013 по 2021 год. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2022; 68 (3): 3. Doi: 10.21045.2071-5021-2022-68-3-3.
49. Никита Е. И. Отдельные клинико-эпидемиологические особенности рака гортани. Е. И. Никита, О. Г. Харов. Материалы республиканской с международным участием научно-практической конференции, посвященной 60-летию Гродненского государственного медицинского университета. Гродно. 2018; 590-592.
50. Антипова Т.В., Мельник М.В., Нечаева О.Б. и др. Оценка результативности медицинской помощи при онкологических заболеваниях. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2016; 1(47). Doi: 10.21045/2071-5021-2016-47-1-3.
51. Бутрина В.И., Люцко В.В. Психологическая поддержка больных с онкологическими заболеваниями. *Фундаментальные исследования*. 2014; 7 (1): 26-28.
52. Трифонова Н.Ю., Бутрина В.И., Люцко В.В. Влияние социальной поддержки на эффективность лечения онкологических больных. *Фундаментальные исследования*. 2014; 4 (2): 371-374.

### References

1. Nacional'naya strategiya po bor'be s onkologicheskimi zabolevaniyami na dolgosrochnyj period do 2030 g. [National strategy for the fight against oncological diseases for the long-term period until 2030]. [Electronic resource]. Access mode: <https://oncology-association.ru/ffles/national-strategy.pdf> (date of application: 12.10.2022). (In Russian).
2. Vlasov A.V. Nauchnoe obosnovanie sovershenstvovaniya onkologicheskoy pomoshchi v pervichnom mediko-sanitarnom zvene zdravooхранeniya: diss. kandidata medicinskih nauk: 14.02.0; 14.01.12 Vlasov Andrej Viktorovich [Scientific justification for improving oncological care in primary health care]. 2022: 149-178. (In Russian).
3. Kaprin A.D. Mediko-social'nye aspekty formirovaniya v Rossii koncepcii zdorovogo obraza zhizni A.D.Kaprin, L.M.Aleksandrova, V.V.Starinskij [Medical and social aspects of the formation of a healthy lifestyle concept in Russia]. Russkij medicinskij zhurnal [Russian Medical Journal. 2017; 14: 995-999. (In Russian).
4. Luzheckij V.A., Solov'yov V.I., Dubovoj I.I. i dr. Puti optimizacii profilaktiki zabolevaemosti rakom gortani sredi naseleniya regiona [Ways to optimize the prevention of laryngeal cancer among the population of the region]. Rossijskij mediko-biologicheskij vestnik [Russian medical and biological Bulletin]. 2015; 23: 116-120. (In Russian).
5. Laryngeal cancer: National multidisciplinary recommendations of the United Kingdom.T.M. Jones, M. De, B. Foran [et al.]. Journal of Laryngology and Otology. 2016; 2: 75-82. Doi: 10.1017/S0022215116000487.
6. Zabolevaemost' i smertnost' ot raka v mire [Morbidity and mortality from cancer in the world] [Electronic resource]. Oncoforum.ru. Rossijskij onkologicheskij portal [Russian Cancer Portal]. Access mode: <http://www.oncoforum.ru/o-rake/statistika-raka/zabolevaemost-i-smertnost-ot-raka-v-mire.html> free (accessed: 06/19/2022). (In Russian).
7. American Cancer Society: Facts and Figures about cancer 2020. – Atlanta: Georgia: American Cancer Society. 2020; 25-36. Doi: 10.32388/W3JPUC.
8. The structure of cancer incidence and mortality in Europe: estimates for 40 countries and 25 major types of cancer in 2018 / J. Ferlay et al. Eur J Cancer. 2018; 103: 356–387. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2018.07.005>.
9. SHmerkevich A.B. Mediko-sociologicheskoe issledovanie institucionalizacii regional'noj modeli integrirovannoj mediko-social'noj pomoshchi onkologicheskim bol'nym: diss. Doctors of Medical Sciences: 14.02.05/14.02.03. Shmerkevich Alexander Borisovich. [Medical and

sociological study of institutionalization of the regional model of integrated medical and social care for cancer patients]. 2021; 135-148.

10. WHO. Global Report on the Status of Noncommunicable Diseases. 2022. [Electronic resource]: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>. Accessed: 11.09.22.

11. Cancer survival in Africa, Asia, the Caribbean and Central America (SurvCan) [Electronic resource]. Available from: <http://survcan.iarc.fr> (quoted: March 23, 2019).

12. Global Cancer Registry Initiative. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020. [Electronic resource] / <https://gicr.iarc.fr/about-the-gicr/the-value-of-cancer-data/> Date of application: 01.07.22.

13. Siegel R. L. Cancer statistics, 2020 / R. L. Siegel, K. D. Miller, A. Jemal // CA: A Cancer Journal for Clinicians. 2020; 70 (1) 7-30. Doi: 10.3322 / caac.21590.

14. World health statistics 2022: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. [Electronic resource]: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240051157>. Date of access: 11.10.22.

15. Zhujkova L.D. Puti optimizacii informacionnogo soprovozhdeniya specializirovannykh pomoshchi bol'nym zlokachestvennyimi novoobrazovaniyami organov dyhaniya na primere Tomskoj oblasti: diss. doktora medicinskih nauk: 3.1.6. Zhujkova Liliya Dmitrievna Zhujkova L.D. [Ways to optimize the information support of specialized care for patients with malignant neoplasms of the respiratory system on the example of the Tomsk region]. 2021; 118-134.

16. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2020. [Electronic resource]: (<https://gco.iarc.fr/today>). Date of access 01.07.22.

17. Kaprin, A. D., Sostoyanie onkologicheskoy pomoshchi i naseleniyu Rossii v 2021 g. [The state of oncological care to the population of Russia in 2021] A.D. Kaprin ed. A.D. Kaprin, V. V. Starinsky, G. V. Petrova. Herzen Moscow State Medical Research Institute. 2022; 235-236. (In Russian).

18. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki Rossijskoj Federacii [Federal State Statistics Service of the Russian Federation] [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstatmain/-rosstat/ru>, (accessed 20.06.2022). (In Russian).

19. Golivec, T. P. Analiz mirovykh i rossijskikh tendencij onkologicheskoy zabolevaemosti v

XXI veke. T. P. Golivec, B. S. Kovalenko. Golivets, T. P. [Analysis of world and Russian trends in cancer incidence in the XXI century]. Nauchnyj rezul'tat. Seriya: Medicina i farmaciya [Scientific result. Series: Medicine and Pharmacy]. 2015; 1 (4): 79–86. (In Russian).

20. Zaridze, D. G. Vliyanie kureniya na prognoz zabolevaniya u onkologicheskikh bol'nyh. D. G. Zaridze, A. F. Mukeriya [The influence of smoking on the prognosis of the disease in cancer patients]. Voprosy onkologii [Questions of oncology]. 2019; 65 (3): 321-329. (In Russian).

21. Petrova, G. V. Sravnenie dannyh gosudarstvennoj onkologicheskoy statistiki i rakovogo registra Rossii. G. V. Petrova, O. P. Grecova, B. V. Starinskij [Comparison of data of the state oncological statistics and the cancer register of Russia]. Sibirskij onkologicheskij zhurnal [Siberian Oncological Journal]. 2019; 18 (5): 15-21. (In Russian).

22. Gordienko, V. P. Rak gortani v Amurskom regione Dal'nevostochnogo federal'nogo okruga. V. P. Gordienko, L. P. Gerashchenko, O. V. Koltygina [Laryngeal cancer in the Amur region of the Far Eastern Federal District]. Byulleten' fiziologii i patologii dyhaniya [Bulletin of physiology and pathology of respiration]. 2016; 50: 45-51. Doi: <https://doi.org/10.12737/20086>. (In Russian).

23. Cancer screening in the United States. 2018: A review of current American Cancer Society guidelines and current issues in cancer screening. R. A. Smith, K. S. Andrews, D. Brooks [et al.]. CA Cancer J Clin. 2018; 68 (4): 297-316. Doi: 10.3322.caac.21446.

24. Zaridze D.G. Dinamika zabolevaemosti i smertnosti ot zlokachestvennyh novoobrazovanij v Rossii. D.G. Zaridze, A.D. Kaprin, I.S. Stilidi [Dynamics of morbidity and mortality from malignant neoplasms in Russia]. Voprosy onkologii [Questions of oncology]. 2018; 64 (5): 578-591. (In Russian).

25. Updates on larynx cancer epidemiology / R. Nocini, G. Molteni, C. Mattiuzzi, G. Lippi Chinese Journal of Cancer Research. 2020; 32 (1): 18-25.  
Doi: 10.21147/j.issn.1000-9604.2020.01.03.

26. Popruzhenko T.V. Upravlyaemye faktory kancerogeneza v oblasti golovy i shei. T.V. Popruzhenko, T.N. Terekhova [Controlled factors of carcinogenesis in the head and neck]. Sovremennaya stomatologiya [Modern dentistry]. 2020; 2; 8-17. (In Russian).

27. Alfuzan A. F. Pathology of head and neck cancer: Old world versus new World disease. A. F. Alfuzan. Nigerian Journal of Clinical Practice. 2019; 22 (1): 1-8.  
Doi: <https://doi.org/10.15537/smj.2018.10.22887>.

28. Global Cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of morbidity and mortality

worldwide for 36 types of cancer in 185 countries. H. Sung, J. Ferley, R. L. Siegel [et al.] .CA: Oncological Journal for Clinicians. 2021; 71 (3): 209-249. Doi: 10.3322/ caac.21660.

29. Assessment of global cancer incidence and mortality in 2018: sources and methods of GLOBOCAN. J. Ferlay, M. Colombet, I. Soerjomataram [et al.]. International Journal of Cancer. 2019; 144 (8): 1941-1953. Doi: 10.1002.ijc.31937.4.

30. Seventieth World Health Assembly (2017). Resolution WHA70.12. Cancer prevention and control in the context of an integrated approach. Geneva, Switzerland: World Health Organization. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/275676>. Date of address: 06.19.2022.

31. Brown K. F., Ramgay H., Dunlop et al. The proportion of cancers caused by modifiable risk factors in England, Wales, Scotland, Northern Ireland and the United Kingdom in 2015. British Journal of Cancer. 2018; 118 (8): 1130–1141. Doi: 10.1038/s41416-018-0029-6.

32. Parhomenko, L. B. Rak organov golovy i shei i predispolagayushchie k nemu factory [Cancer of the organs of the head and neck and factors predisposing to it]. Medicinskie novosti [Medical news]. 2018; 9 (288): 3-9. (In Russian).

33. Updated information on laryngeal cancer C. E. Steuer, M. El-Deiry, J. R. Parks [et al.]. CA: oncological journal for clinicians. 2017; 67 (1): 31-50. Doi: 10.3322 / caac.21386.

34. Cancer Incidence in Five Continents [Electronic resource]. F. Bray, M. Colombet, L. Mery [et al.]. ARC CancerBase. 2017; 11 (14): 12-16. Available from: <https://publications.iarc.fr/Databases/Iarc-Cancerbases/Cancer-Incidence-In-Five-Continents-Vol.-XI-2017>. Date of access 09.09.22.

35. Dajhes N.A. Sovremennye metody rannej diagnostiki opuholej gortani i glotki. N.A. Dajhes, V.V. Vinogradov, I.A. Kim i dr. [Modern methods of early diagnosis of laryngeal and pharyngeal tumors]. Vestnik otorinolaringologii [Bulletin of Otorhinolaryngology. 2021; 86 (3): 46-51. <https://doi.org/10.17116/otorino20218603146>. (In Russian).

36. Nazhmudinov I.I. Predrakovye Zabolevaniya Gortani, Sovremennye Aspekty Diagnostiki. I.I. Nazhmudinov, M.Z. Saidov, I.YU. Serebryakova i dr. [Precancerous Diseases Of The Larynx, Modern Aspects Of Diagnosis]. Vestnik Dagestanskoj Gosudarstvennoj Medicinskoj Akademii [Bulletin Of The Dagestan State Medical Academy]. 2016; 2 (19): 96-101. (In Russian).

37. Belyakova E. N. Faktory riska razvitiya zlokachestvennyh novoobrazovanij golovy i shei [Risk factors for the development of malignant neoplasms of the head and neck]. Epidemiologiya i Vakcinoprofilaktika [Epidemiology and Vaccination Prevention]. 2021; 20(1): 92–99. <https://doi: 10.31631/2073-3046-2021-20-1-92-99>. (In Russian).

38. Vysockaya I.V. Aktual'nye voprosy kancerogeneza. I.V. Vysockaya, V.P. Letyagin, M.A. SHabanov i dr. [Actual issues of carcinogenesis]. Klinicheskaya onkogematologiya [Clinical oncohematology]. 2019. 12 (1): 101-106. (In Russian).

39. Aleksandrova L.M., Starinskij V.V., Kaprin A.D., Samsonov YU.V. Profilaktika onkologicheskikh zabolevanij kak osnova vzaimodejstviya onkologicheskoy sluzhby s pervichnym zvenom zdavoohraneniya [Prevention of oncological diseases as the basis of interaction of oncological service with primary health care]. Issledovaniya i praktika v medicine [Research and practice in medicine]. 2017; 4 (1): 74-80. DOI: 10.17709/2409-2231-2017-4-1-10. (In Russian).

40. Zaridze, D.G. Profilaktika zlokachestvennykh novoobrazovanij. D.G. Zaridze, D.M. Maksimovich [Prevention of malignant neoplasms]. Uspekhi molekulyarnoj onkologii [Successes of molecular oncology]. 2017; 4 (2): 8-25. (In Russian).

41. Age at start of using tobacco on the risk of head and neck cancer: pooled analysis in the international head and neck cancer epidemiology consortium (inhance). C.-P. Chang, M. Hashibe, Y.-C.A. Lee [et al.]. Cancer Epidemiology. 2019; 63: 101.

42. Klinicheskie rekomendacii. Rak gortani. [Clinical recommendations. Laryngeal cancer], 2020; 25. [Electronic resource]. Access mode: <http://www.oncology.ru/association/clinical-guidelines> (Accessed 01.06.2022). (In Russian).

43. Gender morbidity, exposure to risk factors and survival rates in laryngeal cancer - a 10-year analysis of trends in one institution. D. Maishik, A. Bruzgilevich, A. Rzepakowska [et al.]. Polish otolaryngology. 2019; 73 (3): 6-10. Doi: 10.5604/01.3001.0013.1003.

44. Albano P. M., Holzinger D., Salvador K. et al. Low prevalence of human papillomavirus in squamous cell carcinoma of the head and neck in the northwestern region of the Philippines. PLOS ONE. 2017; 12 (2): 157. Doi: 10.1371/journal.pone.0172240.

45. Biesaga, B., Mucha-Małecka, A., Janecka-Widła, A., et al. Differences in the prognosis of HPV16-positive patients with squamous cell carcinoma of head and neck according to viral load and expression of P16. Journal of Cancer Research and Clinical Oncology. 2017; 144(1): 63–73. Doi: 10.1007.s00432-017-2531-2.

46. Moshurov, I.P. Optimizaciya onkologicheskoy pomoshchi v pervichnom zvene zdavoohraneniya. I.P.Moshurov, B.B.Kravec, A.V.Vlasov i dr. [Optimization of oncological care in primary health care]. Nauchnaya kniga [Scientific Book]. 2017; 122. (In Russian).

47. Zamyatin, A.V. Sovremennaya organizaciya protivorakovoj bor'by i onkologicheskoy

pomoshchi v Rossijskoj Federacii. A.V. Zamyatin [Modern organization of cancer control and oncological care in the Russian Federation]. *Ekonomika i socium* [Economy and society]. 2017; 6 (37): 630-637. (In Russian).

48. Zaharchenko O.O., Terent'eva D.S., SHikina I.B. Transformaciya onkologicheskogo komponenta dispanserizacii opredelyonnyh grupp vzroslogo naseleniya s 2013 po 2021 god. [Transformation of the oncological component of the clinical examination of certain groups of the adult population from 2013 to 2021]. *Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya* [Social aspects of population health]. 2022; 68 (3): 3. Doi: 10.21045.2071-5021-2022-68-3-3. (In Russian).

49. Nikita E. I. Otdel'nye kliniko-epidemiologicheskie osobennosti raka gortani. E. I. Nikita, O. G. Harov [Selected clinical and epidemiological features of laryngeal cancer]. *Materialy respublikanskoj s mezhdunarodnym uchastiem nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 60-letiyu Grodnenskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta* [Materials of the republican scientific and practical conference with international participation dedicated to the 60th anniversary of the Grodno State Medical University]. Grodno. 2018; 590-592. (In Russian).

50. Antipova T.V., Mel'nik M.V., Nechaeva O.B. i dr. Ocenka rezul'tativnosti medicinskoj pomoshchi pri onkologicheskikh zabolevaniyah. *Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya* [Evaluation of the effectiveness of medical care in oncological diseases]. *Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya* [Social aspects of public health]. 2016; 1 (47). Doi: 10.21045/2071-5021-2016-47-1-3. (In Russian).

51. Butrina V.I., Lyucko V.V. Psihologicheskaya podderzhka bol'nyh s onkologicheskimi zabolevaniyami [Psychological support for patients with cancer]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Basic research]. 2014; 7 (1): 26-28. (In Russian).

52. Trifonova N.Yu., Butrina V.I., Lyutsko V.V. Vliyanie social'noj podderzhki na effektivnost' lecheniya onkologicheskikh bol'nyh [Impact of social support on the effectiveness of treatment of cancer patients]. *Fundamental'nye issledovaniya*. [Basic research]. 2014; 4 (2): 371-374. (In Russian).

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

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

**Acknowledgments.** The study did not have sponsorship.

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

#### Сведения об авторах

**Нижельской Денис Александрович** – аспирант ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства

здравоохранения Российской Федерации, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, e-mail: deonis.bariton@mail.ru, ORCID: 0000-0002-0511-4467;

**Мошуров Иван Петрович** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой онкологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10; врач высшей категории, главный врач БУЗ ВО ВОКОД, 394036, г. Воронеж, ул. Вайцеховского, д. 4; главный внештатный специалист-онколог департамента здравоохранения Воронежской области, 394006 г. Воронеж, ул. Красноармейская д. 52, ORCID: 0000-0003-1333-5638, SPIN-код: 6907-2629;

**Антоненков Юрий Евгеньевич** - доктор медицинских наук, профессор ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, e-mail: hsvjd55@mail.ru, ORCID: 000-0001-5836-9597, SPIN-код 3568 – 7087.

#### **Information about authors**

**Nizhelskoy Denis Aleksandrovich** – PhD student, Voronezh State Medical University. N.N. Burdenko» of the Ministry of Health of the Russian Federation, 394036, Voronezh, st. Studencheskaya, 10, e-mail: deonis.bariton@mail.ru, ORCID: 0000-0002-0511-4467;

**Moshurov Ivan Petrovich** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Oncology, Voronezh State Medical University. N.N. Burdenko» of the Ministry of Health of the Russian Federation, 394036, Voronezh, st. Student, d. 10; doctor of the highest category, chief physician of budget institution of health of the Voronezh region "Voronezh regional clinical Oncology dispensary, 394036, Voronezh, st. Vaytsehovskiy, d. 4; head of Oncology and specialty surgical disciplines of the Department of Health of the Voronezh Region, 394006 Voronezh, st. Krasnoarmeyskaya d. 52, ORCID: 0000-0003-1333-5638, SPIN-code: 6907-2629;

**Antonenkoy Yury Evgenievich** - Doctor of Medical Sciences, Professor, Voronezh State Medical University. N.N. Burdenko» of the Ministry of Health of the Russian Federation, 394036, Voronezh, st. Student, 10, e-mail: hsvjd55@mail.ru, ORCID: 000-0001-5836-9597, SPIN code 3568 - 7087.

Статья получена: 21.02.2023 г.  
Принята к публикации: 29.03.2023 г.