

ОПУХОЛИ ГОЛОВЫ и ШЕИ

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ
ЖУРНАЛ

*Инвертированная папиллома клиновидной
пазухи: критерии резектабельности
и алгоритм лечения*

*Современные подходы к лечению
аденокистозного рака носоглотки*

*Прогнозирование рака щитовидной
железы на основе многофакторной
логистической модели и распределения
линейного предиктора*

1

2026

том 16 / vol. 16

HEAD
and NECK
TUMORS

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

При направлении статьи в редакцию журнала «Опухоли головы и шеи» авторам необходимо руководствоваться следующими правилами:

1. Общие правила

Статья в обязательном порядке должна сопровождаться официальным разрешением на публикацию, заверенным печатью учреждения, в котором работает первый в списке автор. При первичном направлении рукописи в редакцию в копии электронного письма должны быть указаны все авторы данной статьи. Обратную связь с редакцией будет поддерживать ответственный автор, обозначенный в статье (см. пункт 2).

Представление в редакцию ранее опубликованных статей не допускается.

2. Оформление данных о статье и авторах

Первая страница должна содержать:

- название статьи,
- инициалы и фамилии всех авторов,
- ученые степени, звания, должности, место работы каждого из авторов, а также их ORCID (при наличии),
- полное название учреждения (учреждений), в котором (которых) выполнена работа,
- адрес учреждения (учреждений) с указанием индекса.

Последняя страница должна содержать:

- Сведения об авторе, ответственном за связь с редакцией:
 - фамилия, имя, отчество полностью,
 - занимаемая должность,
 - ученая степень, ученое звание,
 - персональный международный идентификатор ORCID (подробнее: <http://orcid.org/>),
 - персональный идентификатор в РИНЦ (подробнее: http://elibrary.ru/projects/science_index/author_tutorial.asp),
 - контактный телефон,
 - рабочий адрес с указанием индекса,
 - адрес электронной почты.
- Скан подписей всех авторов статьи.

3. Оформление текста

Статьи принимаются в форматах doc, docx, rtf.

Шрифт – Times New Roman, кегль 14, межстрочный интервал 1,5. Все страницы должны быть пронумерованы. Текст статьи начинается со второй страницы.

4. Объем статей (без учета иллюстраций и списка литературы)

Оригинальная статья – не более 12 страниц (большой объем допускается в индивидуальном порядке, по решению редакции).

Описание клинических случаев – не более 8 страниц.

Обзор литературы – не более 20 страниц.

Краткие сообщения и письма в редакцию – 3 страницы.

5. Резюме

Ко всем видам статей на отдельной странице должно быть приложено резюме на русском и английском (по возможности) языках. Резюме должно кратко повторять структуру статьи, независимо от ее тематики.

Объем резюме – не более 2500 знаков, включая пробелы. Резюме не должно содержать ссылки на источники литературы и иллюстративный материал.

На этой же странице помещаются ключевые слова на русском и английском (по возможности) языках в количестве от 3 до 10.

6. Структура статей

Оригинальная статья должна содержать следующие разделы:

- введение,
- цель,
- материалы и методы,
- результаты,
- обсуждение,
- заключение (выводы),
- вклад всех авторов в работу,
- конфликт интересов для всех авторов (в случае его отсутствия необходимо указать: «Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов»),
- одобрение протокола исследования комитетом по биоэтике (с указанием номера и даты протокола),

- информированное согласие пациентов (для статей с авторскими исследованиями и описаниями клинических случаев),
- при наличии финансирования исследования – указать его источник (грант и т. д.),
- благодарности (раздел не является обязательным).

7. Иллюстративный материал

Иллюстративный материал должен быть представлен в виде отдельных файлов и не фигурировать в тексте статьи. Данные таблиц не должны повторять данные рисунков и текста и наоборот.

Фотографии представляются в форматах TIFF, JPG, CMYK с разрешением не менее 300 dpi (точек на дюйм).

Рисунки, графики, схемы, диаграммы должны быть редактируемыми, выполненными средствами Microsoft Office Excel или Office Word.

Все **рисунки** должны быть пронумерованы и снабжены подрисуночными подписями. Фрагменты рисунка обозначаются строчными буквами русского алфавита – «а», «б» и т. д. Все сокращения, обозначения в виде кривых, букв, цифр и т. д., использованные на рисунке, должны быть расшифрованы в подрисуночной подписи. Подписи к рисункам даются на отдельном листе после текста статьи в одном с ней файле.

Таблицы должны быть наглядными, иметь название и порядковый номер. Заголовки граф должны соответствовать их содержанию. Все сокращения расшифровываются в примечании к таблице.

8. Единицы измерения и сокращения

Единицы измерения даются в Международной системе единиц (СИ).

Сокращения слов не допускаются, кроме общепринятых. Все аббревиатуры в тексте статьи должны быть полностью расшифрованы при первом упоминании (например, опухоли головы и шеи (ОГШ)).

9. Список литературы

На следующей после текста странице статьи должен располагаться список цитируемой литературы.

Все источники должны быть пронумерованы, нумерация осуществляется строго по порядку цитирования в тексте статьи, не в алфавитном порядке. Все ссылки на источники литературы в тексте статьи обозначаются арабскими цифрами в квадратных скобках начиная с 1 (например, [5]). Количество цитируемых работ: в оригинальных статьях – не более 20–25, в обзорах литературы – не более 60.

Ссылки должны даваться на первоисточники, цитирование одного автора по работе другого недопустимо.

Включение в список литературы тезисов возможно исключительно при ссылке на иностранные (англоязычные) источники.

Ссылки на диссертации и авторефераты, неопубликованные работы, а также на данные, полученные из неофициальных интернет-источников, не допускаются.

Для каждого источника необходимо указать: фамилии и инициалы авторов (если авторов более 4, указываются первые 3 автора, затем ставится «и др.» в русском или «et al.» в английском в тексте). Авторы цитируемых источников должны быть указаны в том же порядке, что и в первоисточнике.

При ссылке на **статьи из журналов** после авторов указывают название статьи, название журнала, год, том, номер выпуска, страницы, PMID и DOI статьи (при наличии). При ссылке на **монографии** указывают также полное название книги, место издания, название издательства, год издания, число страниц.

Статьи, не соответствующие данным требованиям, к рассмотрению не принимаются.

Общие положения:

- Рассмотрение статьи на предмет публикации занимает не менее 8 недель.
- Все поступающие статьи рецензируются. Рецензия является анонимной.
- Редакция оставляет за собой право на редактирование статей, представленных к публикации.
- Редакция не предоставляет авторские экземпляры журнала. Номер журнала можно получить на общих основаниях (см. информацию на сайте).

Материалы для публикации принимаются по адресу info@hnonco.ru с обязательным указанием названия журнала.

Полная версия требований представлена на сайте журнала.

Журнал «Опухоли головы и шеи» входит в перечень ведущих рецензируемых научных периодических изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК) для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Журнал включен в Научную электронную библиотеку и Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), имеет импакт-фактор, зарегистрирован в базе данных Scopus, в CrossRef, статьи индексируются с помощью идентификатора цифрового объекта (DOI).

Электронная версия журнала представлена в ведущих российских и мировых электронных библиотеках, в том числе в EBSCO и DOAJ.



Опухоли ГОЛОВЫ и ШЕИ

www.ogsh.abvpress.ru

ежеквартальный

научно-практический
рецензируемый
журнал

Цели издания – информировать специалистов по опухолям головы и шеи о достижениях в этой области; формировать у них понимание необходимости комплексного междисциплинарного подхода к терапии, объединяя врачей различных специальностей (радиологов, нейрохирургов, химиотерапевтов и др.); способствовать повышению эффективности лечения пациентов с опухолями головы и шеи.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Подвязников Сергей Олегович, д.м.н., профессор, академик РАН, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, профессор кафедры онкологии и паллиативной медицины им. акад. А.И. Савицкого ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, ведущий научный сотрудник отделения опухолей головы и шеи ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» (НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина) Минздрава России, вице-президент Общероссийской общественной организации «Российское общество специалистов по опухолям головы и шеи» (Москва, Россия)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Мудунов Али Мурадович, д.м.н., профессор РАН, заведующий отделением опухолей головы и шеи «Клинический госпиталь Лапино», президент Общероссийской общественной организации «Российское общество специалистов по опухолям головы и шеи» (Москва, Россия)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Насхлеташвили Давид Романович, к.м.н., старший научный сотрудник отделения нейроонкологии ФГБУ «НМИЦ им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

О С Н О В А Н В 2 0 0 9 Г .

Учредитель:
ООО «ИД «АБВ-пресс»

Издатель: ООО «ИД «АБВ-пресс»
115478 Москва, Каширское
шоссе, 24, стр. 15

Адрес редакции:
115478, Москва, Каширское шоссе, 24,
стр. 15, НИИ канцерогенеза, 3-й этаж.
Тел./факс: +7 (499) 929-96-19
e-mail: abv@abvpress.ru
www.abvpress.ru

Статьи направлять на электронную
почту: info@hnonco.ru (с указанием
названия журнала)

Редактор **И.В. Пучкова**
Корректор **Р.В. Журавлева**
Дизайн: **Е.В. Степанова**
Верстка: **О.В. Гончарук**
Служба подписки и распространения
info@abvpress.ru

Руководитель коммерческой службы
Н.В. Малышева +7 916 123 26 31
n.malysheva@abvpress.ru

Научный редактор-координатор
Н.Ш. Бегмуродова +7 916 385 17 70
n.begmurodova@abvpress.ru

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций,
ПИ № ФС 77-36990 от 21 июля 2009 г.

При полной или частичной перепечатке
материалов ссылка на журнал
«Опухоли головы и шеи» обязательна.
Редакция не несет ответственности
за содержание публикуемых рекламных
материалов.

В статьях представлена точка зрения
авторов, которая может не совпадать
с мнением редакции.

ISSN 2222-1468 (Print)
ISSN 2411-4634 (Online)
Опухоли головы и шеи.
2026. Том 16. № 1. 1–120.
© Оформление, верстка.

ООО «ИД «АБВ-пресс», 2026
Подписной индекс в каталоге
«Пресса России» — 82408.
Отпечатано в типографии
«Лайдер Принт». 142104, Подольск,
ст. Свердлова, 26.
Тираж 2000 экз. Бесплатно
www.ogsh.abvpress.ru

1
ТОМ 16
'26

НАУЧНЫЕ РЕДАКТОРЫ

Брауншвейг Тиль, к.м.н., заведующий отделением, Институт патологии клиники Университета RWTH (Аахен, Германия)

Чойзонов Евгений Лхамцупренович, д.м.н., профессор, академик РАН, директор Научно-исследовательского института онкологии ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН», член президиума Ассоциации онкологов России, председатель Ассоциации онкологов Сибири (Томск, Россия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Матякин Евгений Григорьевич, почетный член редакционной коллегии, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ (Москва, Россия)

Аванесов Анатолий Михайлович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей и клинической стоматологии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», академик общественной организации «Международная академия наук высшей школы» (Москва, Россия)

Алешин Владимир Александрович, к.м.н., старший научный сотрудник отделения нейроонкологии Научно-исследовательского института клинической онкологии им. Н.Н. Трапезникова ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

Бржезовский Виталий Жаннович, д.м.н., старший научный сотрудник отдела опухолей головы и шеи ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

Бровкина Алётина Федоровна, д.м.н., академик РАН, профессор кафедры офтальмологии с курсом детской офтальмологии и курсом офтальмоонкологии и орбитальной патологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, заслуженный деятель науки РФ, лауреат Государственной премии СССР и премии Правительства России (Москва, Россия)

Важенин Андрей Владимирович, д.м.н., академик РАН, профессор, заслуженный врач РФ, заведующий кафедрой онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, заведующий кафедрой онкологии и радиологии Уральской государственной медицинской академии дополнительного образования (Челябинск, Россия)

Выхлянов Игорь Владиславович, д.м.н., главный врач КГБУЗ «Алтайский краевой онкологический диспансер» (Барнаул, Россия)

Дайхес Николай Аркадьевич, д.м.н., член-корреспондент РАН, профессор, директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии ФМБА России», главный внештатный оториноларинголог Минздрава России, заслуженный работник здравоохранения РФ, член совета Общероссийской общественной организации «Лига здоровья нации», член президиума правления Российского научного общества оториноларингологов, член-корреспондент Международной академии оториноларингологии – хирургии головы и шеи, член экспертной комиссии премии «Лучший врач года», председатель попечительского совета Врачебной палаты Южного федерального округа (Москва, Россия)

Дворниченко Виктория Владимировна, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ, лучший онколог России (2004), президент ГУЗ «Иркутский областной онкологический диспансер», заведующая кафедрой онкологии Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования – филиала ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, главный онколог Сибирского федерального округа (Иркутск, Россия)

Задеренко Игорь Александрович, д.м.н., старший научный сотрудник отделения опухолей верхних дыхательных и пищеварительных путей ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

Зайцев Антон Михайлович, к.м.н., руководитель отделения нейроонкологии Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена – филиала ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России (Москва, Россия)

Иванов Сергей Юрьевич, д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), президент Стоматологической ассоциации хирургов-стоматологов и челюстно-лицевых хирургов России (Москва, Россия)

Кожанов Леонид Григорьевич, д.м.н., профессор, член Европейской ассоциации черепно-челюстно-лицевых хирургов, член Проблемной комиссии по изучению опухолей головы и шеи Научного совета по злокачественным новообразованиям РАН и Минздрава России, врач-онколог высшей квалификационной категории, врач-онколог ГБУЗ «Онкологический клинический диспансер № 1 Департамента здравоохранения г. Москвы» (Москва, Россия)

Кочурова Екатерина Владимировна, д.м.н., профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии им. Н.Н. Бажанова Института стоматологии им. Е.В. Боровского ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России (Москва, Россия)

Крылов Валерий Васильевич, д.м.н., заведующий отделением радиохирургического лечения открытыми радионуклидами Медицинского радиологического научного центра им. А.Ф. Цыба – филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, руководитель Калужского отделения МОО «Общество ядерной медицины», представитель России во Всемирной ассоциации радиофармацевтической и молекулярной терапии (WARMTH) (Обнинск, Россия)

Кутукова Светлана Игоревна, д.м.н., профессор кафедры стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии, доцент кафедры онкологии ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, врач-онколог отделения № 10 (противоопухолевой лекарственной терапии) СПб ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер» (Санкт-Петербург, Россия)

Новожилова Елена Николаевна, д.м.н., врач высшей квалификационной категории, заведующая отделением опухолей головы и шеи ГБУЗ «Московская городская онкологическая больница № 62 Департамента здравоохранения

г. Москвы», член Российского общества специалистов по опухолям головы и шеи, член Проблемной комиссии и Экспертного совета по опухолям головы и шеи, член Европейского общества медицинской онкологии (ESMO), Международной федерации специалистов по опухолям головы и шеи (IFHNOS) и Общества онкологов-химиотерапевтов (RUSSCO), лауреат национальной премии «Призвание» 2011 г. (Москва, Россия)

Отнерубов Николай Алексеевич, д.м.н., д.ю.н., профессор, академик РАЕН, заслуженный работник высшей школы РФ, член Европейского общества медицинской онкологии (ESMO), председатель Тамбовского отделения Российского общества клинической онкологии, профессор кафедры онкологии и паллиативной медицины им. акад. А.И. Савицкого ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (Тамбов, Москва, Россия)

Поляков Андрей Павлович, д.м.н., руководитель отделения микрохирургии МНИОИ им. П.А. Герцена — филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, профессор кафедры пластической хирургии с курсом офтальмологии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», доцент кафедры онкологии, радиотерапии и пластической хирургии ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (Москва, Россия)

Раджабова Замира Ахмед-Гаджиевна, д.м.н., доцент, заведующая хирургическим отделением опухолей головы и шеи, научный сотрудник отделения торакальной онкологии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России (Санкт-Петербург, Россия)

Решетов Игорь Владимирович, д.м.н., профессор, академик РАН, директор научно-клинического и образовательного центра пластической хирургии ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), научный консультант МНИОИ им. П.А. Герцена — филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, заведующий кафедрой онкологии и реконструктивной пластической хирургии ФГБОУ ДПО ИПК ФМБА России (Москва, Россия)

Романчишен Анатолий Филиппович, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ, заведующий кафедрой госпитальной хирургии с курсами травматологии и военно-полевой хирургии, профессор кафедры онкологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, заслуженный врач России, член Европейской, Азиатской, Американской и Итальянской ассоциаций эндокринных хирургов (Санкт-Петербург, Россия)

Светицкий Павел Викторович, д.м.н., профессор, старший научный сотрудник отделения опухолей головы и шеи ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Минздрава России (Ростов-на-Дону, Россия)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Азизян Рубен Ильич, д.м.н., профессор, академик Национальной академии наук Республики Армения, ведущий научный сотрудник онкологического отделения хирургических методов лечения № 10 (опухолей головы и шеи) ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

Алиева Севил Багатуровна, д.м.н., ведущий научный сотрудник отделения радиологии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

Болотин Михаил Викторович, д.м.н., старший научный сотрудник онкологического отделения хирургических методов лечения № 10 (опухолей головы и шеи) ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

Кропотов Михаил Алексеевич, д.м.н., заведующий отделом опухолей головы и шеи и нейрохирургии Московского радиологического научного центра им. А.Ф. Цыба — филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, профессор кафедры онкологии ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России (Москва, Россия)

Поляков Владимир Георгиевич, д.м.н., профессор, академик РАН, главный детский онколог, заведующий кафедрой детской онкологии ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России на базе НИИ детской онкологии и гематологии, заместитель директора НИИ детской онкологии и гематологии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России (Москва, Россия)

Румянцев Павел Олегович, д.м.н., профессор ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта» (Калининград, Россия)

ЗАРУБЕЖНЫЕ РЕДАКТОРЫ

Бенекли Мустафа, д.м.н., член Американского совета по внутренним болезням, профессор кафедры онкологии медицинского факультета Университета Гази (Анкара, Турция)

Брос Марсия, профессор, отделение оториноларингологии, хирургии головы и шеи и Онкологический центр Абрамсона Медицинской школы Перельмана Пенсильванского университета (Филадельфия, США)

Ирадж Харирчи, д.м.н., профессор кафедры хирургии Тегеранского университета медицинских наук, руководитель отделения опухолей головы и шеи научно-исследовательского центра, член правления Ассоциации хирургов Ирана (Тегеран, Иран)

Марголин Грегори, профессор, хирург отделения опухолей головы и шеи клиники Каролинского института (Стокгольм, Швеция)

Пушеду Роберто, профессор, отделение оториноларингологии, хирургии головы и шеи Университета Кальяри (Кальяри, Италия)

Рагимов Чингиз Рагим оглы, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургии полости рта и челюстно-лицевой хирургии Азербайджанского медицинского университета (Баку, Азербайджанская Республика)

Унгнадзе Гурам Вахтангович, д.м.н., профессор (Тбилиси, Грузия)

Ханна Эхаб, профессор, отделение хирургии головы и шеи, Онкологический центр им. М.Д. Андерсона Техасского университета, президент Американского общества специалистов по заболеваниям головы и шеи (Хьюстон, США)

РЕДАКТОР-КООРДИНАТОР

Альмов Юрий Владимирович, к.м.н., врач-онколог отделения абдоминальной онкологии № 4 (эндокринной хирургии) ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, исполнительный директор Общероссийской общественной организации «Российское общество специалистов по опухолям головы и шеи» (Москва, Россия)

The journal "Head and Neck Tumors" is put on the Higher Attestation Commission (HAC) list of leading peer-reviewed scientific periodicals recommended to publish the basic research results of candidate's and doctor's theses.

The journal is included in the Scientific Electronic Library and the Russian Science Citation Index (RSCI) and has an impact factor; it is registered in the Scopus database, CrossRef, its papers are indexed with the digital object identifier (DOI).

The journal's electronic version is available in the leading Russian and international electronic libraries, including EBSCO and DOAJ.



www.hnonco.ru

HEAD and NECK tumors

quarterly
peer-reviewed
scientific and practical
journal

www.ogsh.abvpress.ru

The aim of the journal is to inform the specialists in head and neck tumors about the latest achievements in this area, to emphasize the importance of an integrated and multidisciplinary approach to therapy, to unite different specialists (radiologists, neurosurgeons, chemotherapists, etc.), thus, assisting to improve treatment efficacy in patients with head and neck tumors.

EDITOR-IN-CHIEF

Podvyaznikov, Sergey O., MD, PhD, Professor, Member of the Russian Academy of Natural History, Honored Worker of Higher Education of the Russian Federation, Professor of the Acad. A.I. Savitsky Department of Oncology and Palliative Medicine of Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of Russia, Leading Researcher at the Department of Head and Neck Tumors of N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of Russia, Vice-President of the Russian National Public Organization "Russian Society of Head and Neck Tumors Specialists" (Moscow, Russia)

DEPUTY SENIOR EDITOR

Mudunov, Ali M., MD, PhD, Professor of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Head and Neck Tumors of Lapino Clinical Hospital, President of the Russian National Public Organization "Russian Society of Head and Neck Tumors Specialists" (Moscow, Russia)

EXECUTIVE SECRETARY

Naskhletashvili, David R., MD, PhD, Senior Researcher at the Neurooncology Department of N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

FOUNDED IN 2009

1
VOL. 16
'26

Founder: PH "ABV-Press"

Publisher: PH "ABV-Press"
24 Kashirskoe Shosse, Build. 15,
Moscow 115478

Издатель: ООО «ИД «АБВ-пресс»
115478 Москва, Каширское
шоссе, 24, стр. 15

Editorial Office:
Research Institute of Carcinogenesis,
Floor 3, Build. 15, 24 Kashirskoye
Shosse, Moscow 115478.
Tel/Fax: +7 (499) 929-96-19
e-mail: abv@abvpress.ru
www.abvpress.ru

The articles shall be sent
by e-mail: info@hnonco.ru
(the name of the journal must
be indicated).

Editor I.V. Puchkova
Proofreader R.V. Zhuravleva
Designer E.V. Stepanova
Maker-up O.V. Goncharuk
Subscription & Distribution Service
info@abvpress.ru

Head of Commercial Service
N.V. Malysheva +7 916 123 26 31
n.malysheva@abvpress.ru

Scientific editor-coordinator
N.Sh. Begmurodova +7 916 385 17 70
n.begmurodova@abvpress.ru

*The journal was registered at the Federal Service
for Surveillance of Communications, Information
Technologies, and Mass Media (ПН No. ФС 77-
36990 dated 21 July 2009).*

**If materials are reprinted in whole
or in part, reference must necessarily
be made to the "Opukholi Golovy i Shei".
The editorial board is not responsible
for advertising content. The authors' point
of view given in the articles may not coincide
with the opinion of the editorial board.**

ISSN 2222-1468 (Print)
ISSN 2411-4634 (Online)

Opukholi Golovy i Shei.
2026. Vol. 16. No. 1. 1–120.

© Design, layout PH "ABV-Press",
2026

Pressa Rossii catalogue index: 82408.

Printed at the printing house
"LIDER PRINT" 142104,
Russia, Moscow region, Podolsk,
st. Sverdlova, 26.

2000 copies. Free distribution.
www.ogsh.abvpress.ru

RESEARCH EDITORS

Braunschweig, Till, PhD, Head of Department, Institute of Pathology of University Hospital RWTH (Aachen, Germany)
Choinzonov, Evgeny L., MD, PhD, Professor, Member of the Russian Academy of Sciences, Director of the Cancer Research Institute of the Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences, Member of the Presidium of the Russian Association of Oncologists, Chairman of the Association of Oncologists in Siberia (Tomsk, Russia)

EDITORIAL BOARD

Matiakin, Eugeny G., Honorary Member of the editorial board, MD, PhD, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation (Moscow, Russia)
Avanesov, Anatoly M., MD, Professor, Head of the Department of General and Clinical Stomatology at Peoples' Friendship University of Russia, member of the non-governmental organization "International Higher Education Academy of Sciences" (Moscow, Russia)
Aleshin, Vladimir A., MD, PhD, Senior Research Fellow at the Neurooncology Department of the N.N. Trapeznikov Research Institute of Clinical Oncology of N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)
Brzhezovsky, Vitaly Zh., MD, PhD, Senior Research Fellow at the Department of Head and Neck Tumors of N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)
Brovkina, Alevtina F., MD, PhD, Member of the Russian Academy of Sciences, Professor of Ophthalmology Department with a Course of Pediatric Ophthalmology and Ophthalmooncology and Orbital Pathology of Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of Russia, Honored Scientist of the Russian Federation, Laureate of the State Prize of the USSR and Award of the Government of Russia (Moscow, Russia)
Vazhenin, Andrey V., MD, PhD, Member of the Russian Academy of Sciences, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation, Head of the Oncology, Radiation Diagnosis and Radiotherapy Department of South Ural State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Head of Oncology and Radiology Department of the Ural State Academy of Advanced Medical Education (Chelyabinsk, Russia)
Vikhlyanov, Igor V., MD, PhD, Chief Physician of Altai Regional Oncology Center (Barnaul, Russia)
Dayhes, Nikolay A., MD, PhD, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Professor, Director of the National Medical Research Center of Otorhinolaryngology of the Federal Medico-Biological Agency of Russia, Chief Freelance Otolaryngologist of the Ministry of Health of Russia, Honored Worker of Health of the Russian Federation, Member of the Russian Public Organization "League of Nation's Health", Member of the Presidium of the Board of the Russian Scientific Community of Otolaryngologists, Corresponding Member of the International Academy of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Member of the Expert Committee of the "Best Doctor of the Year" Award, Chairman of the Board of Trustees of the Medical Association of the Southern Federal District (Moscow, Russia)
Dvornichenko, Viktoria V., MD, PhD, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation, Best Oncologist of Russia (2004), President of Irkutsk Regional Oncology Center, Head of the Oncology Department of Irkutsk State Medical Academy of Post-graduate Education – branch of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of Russia, Chief Oncologist of Siberian Federal District (Irkutsk, Russia)
Zaderenko, Igor A., MD, Senior Research Associate at the Department of Upper Respiratory and Digestive Tract Tumors of the N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)
Zaitsev, Anton M., PhD, Head of Neurooncology Department of P.A. Herten Moscow Oncology Research Institute – branch of the National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)
Ivanov, Sergei Yu., MD, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia, President of the Russian Stomatological Association of Oral and Maxillofacial Surgeons (Moscow, Russia)
Kozhanov, Leonid G., MD, PhD, Professor, Member of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery, Member of the Problem Committee for Head and Neck Tumors Study of the Scientific Council on the Malignancy of Medical Sciences and the Ministry of Health of Russia, Oncologist of the Highest Qualification Category, Oncologist of Moscow City Clinical Oncology Dispensary No. 1 (Moscow, Russia)
Kochurova, Ekaterina V., MD, Professor of the Department of Maxillofacial Surgery named after N.N. Bazhanov of the Institute of Dentistry named after E.V. Borovsky, I.M. Sechenov University, Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)
Krylov, Valeriy V., MD, Head of the Department of Radiosurgical Treatment with Open Radionuclides of A.F. Tsyb Medical Radiological Research Center – branch of the National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of Russia, Head of the Kaluga Nuclear Medicine Society, Representative of Russia in the World Association of Radiopharmaceutical and Molecular Therapy (WARMTH) (Obninsk, Russia)
Kutukova, Svetlana I., MD, Professor of the Department of Dentistry of Surgical and Maxillofacial Surgery, Associate Professor of the Department of Oncology of the Pavlov University of the Ministry of Health of Russia, Oncologist of the Department No. 10 (Antineoplastic Drug Therapy) of the Petersburg City Clinical Oncological Dispensary (St. Petersburg, Russia)
Novozhilova, Elena N., MD, PhD, Doctor of Highest Qualification Category, Head of Head and Neck Tumors Department of the No. 62 Moscow Cancer Hospital, member of the Russian Society of Head and Neck Tumors Specialists, member of the Russian Problem Commission and the Expert Council for Head and Neck Tumors, member of ESMO, RUSSCO and IFHNOS International Oncology Societies, Laureate 2011 of the National Award "The Calling" (Moscow, Russia)

Ognerubov, Nikolai A., MD, Doctor in Law, Professor, Academic of the Russian Academy of Natural Sciences, Honorary Figure of Russian Higher Education, Member of the European Society of Medical Oncology (ESMO), Head of the Tambov Department of the Russian Society of Clinical Oncology, Professor of the Acad. A.I. Savitsky Department of Oncology and Palliative Medicine of Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of Russia (Tambov, Moscow, Russia)

Poliaikov, Andrey P., MD, PhD, Head of the Department of Microsurgery of P.A. Hertzen Moscow Oncology Research Institute – branch of National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of Russia, Professor of the Department of Plastic Surgery with the course of Ophthalmology of RUDN University, Associate Professor of the Department of Oncology, Radiotherapy and Plastic Surgery of I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Radzhabova, Zamira A.-G., MD, PhD, Associate Professor, Chief of Head and Neck Surgery Department, Researcher at the Department of Thoracic Oncology of N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology (Saint Petersburg, Russia)

Reshetov, Igor V., MD, PhD, Member of the Russian Academy of Sciences, Director, Research Clinical and Education Center of Plastic Surgery, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Scientific Consultant, P.A. Hertzen Moscow Oncology Research Institute – branch of National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of Russia, Head of the Department of Oncology and Reconstructive and Plastic Surgery, Institute of Advanced Education, Federal Biomedical Agency (Moscow, Russia)

Romanchishen, Anatoly F., MD, PhD, Professor, Honored Doctor of Russian Federation, Head of the Department of Hospital Surgery with Courses of Traumatology and Military Surgery, Professor of Oncology of Saint Petersburg State Pediatric Medical University of the Ministry of Health of Russia, Member of the European, Asian, American and Italian Associations of Endocrine Surgeons (Saint Petersburg, Russia)

Svetitsky, Pavel V., MD, PhD, Professor, Honored Doctor of the Russian Federation, Senior Researcher of the Department of Head and Neck Tumors of National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of Russia (Rostov-on-Don, Russia)

EDITORIAL COUNCIL

Azizyan, Ruben I., MD, PhD, Professor, Academic of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia, Leading Researcher at the Department of Surgical Treatment No. 10 (Head and Neck Tumors) of N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Alieva, Sevil B., MD, PhD, Leading Research Fellow at the Department of Radiology of N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Bolotin, Mikhail V., MD, Senior Researcher at the Department of Surgical Treatment No. 10 (Head and Neck Tumors) of N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Kropotov, Mikhail A., MD, PhD, Head of the Department of Head and Neck Tumors and Neurosurgery of A.F. Tsyb Medical Radiological Research Center – branch of the National Medical Research Radiological Centre of the Ministry of Health of Russia, Professor of the Department of Oncology at the Russian University of Medicine of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Polyakov, Vladimir G., MD, PhD, Professor, Member of the Russian Academy of Sciences, Chief Pediatric Oncologist, Head of the Pediatric Oncology Department of Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Health of Russia at the Research Institute of Pediatric Oncology and Hematology, Deputy Director of Research Institute of Pediatric Oncology and Hematology of N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of Russia (Moscow, Russia)

Rumyantsev, Pavel O., MD, PhD, Professor of the Immanuel Kant Baltic Federal University (Kaliningrad, Russia)

FOREIGN EDITORS

Benekli, Mustafa M., MD, Professor, ABIM Diplomate, Gazi University Medical School, Department of Medical Oncology (Ankara, Turkey)

Brose, Marcia, MD, PhD, Professor, Department of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery, and the Abramson Cancer Center of University of Pennsylvania Perelman School of Medicine (Philadelphia, USA)

Iraj, Harirchi, MD, Professor of the Surgery Department of the Tehran Medical University, Head of the Head and Neck Tumors Division of the National Research Center, board member of the Iranian Association of Surgeons (Tehran, Iran)

Margolin, Gregory, Professor, Surgery Department of Head and Neck Tumors of Karolinska Institute Hospital (Stockholm, Sweden)

Puxeddu, Roberto, MD, PhD, Professor, Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery of the University of Cagliari (Cagliari, Italy)

Ragimov, Chingiz R., MD, PhD, Professor, Head of the Department of Oral and Maxillofacial Surgery of Azerbaijan Clinical University (Baku, Republic of Azerbaijan)

Ungiadze, Guram V., MD, PhD, Professor (Tbilisi, Georgia)

Hanna, Ehab Y., Professor, Department of Head and Neck Surgery, Division of Surgery, University of Texas MD Anderson Cancer Center (Houston, Texas), President of American Head and Neck Society

EDITORIAL COORDINATOR

Alymov, Yuriy V., PhD, Oncologist of the Department of Abdominal Oncology No. 4 (Endocrine Surgery) of N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology of the Ministry of Health of Russia, Chief Operating Officer of the all-Russian non-governmental organization “Russian Society of Specialists in Head and Neck Tumors” (Moscow, Russia)

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ

*М.В. Нерсисян, Х. Газаль, Г.А. Полев, В.И. Попадюк***Инvertированная папиллома клиновидной пазухи: критерии резектабельности и алгоритм лечения 12***С.Б. Алиева, М.В. Черных, И.А. Задеренко, О.А. Саприна***Аденокистозный рак носоглотки: ретроспективное исследование на базе одного учреждения 27***Д.В. Сикорский, О.Е. Смирнова, Ю.С. Зернова, Н.В. Канищева, Д.В. Скамницкий, А.В. Барсуков, А.Н. Володин, С.О. Подвязников***Комбинированное лечение с глоссэктомией, ларингэктомией и субтотальной резекцией нижней челюсти у пациентов после неудачного лечения местно-распространенного рака слизистой оболочки полости рта 38***А.В. Карпенко, Р.Р. Сибгатуллин, А.А. Бойко, О.М. Николаева, А.С. Кучеренко, С.М. Алексеев***Традиционный чрезротовой доступ и боковая фаринготомия в хирургическом лечении рака ротоглотки категории T1–2 55***А.А. Фролова, А.С. Петриков, Г.М. Гликенфрейд, И.В. Вихлянов***Геморрагические осложнения при лечении рака гортаноглотки III–IV стадии у пациентов Алтайского края. 64**

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

*И.М. Захарова, А.Ф. Лазарев, И.В. Вихлянов, Н.В. Трухачева, Н.Д. Тихонский, Е.К. Семерьянова, Р.Э. Юдин, А.В. Арефьева, Л.Е. Каргаполов, Д.А. Шелудков, М.М. Перетяtko***Прогнозирование рака щитовидной железы на основе многофакторной логистической модели и распределения линейного предиктора 76**

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

*Ю.В. Вахабова, С. Нидаль, П.В. Копосов, Э.Р. Москалец, И.Е. Лойко***Эффективность камрелизумаба в сочетании с капецитабином и стереотаксической лучевой терапией при олигопрогрессирующих плоскоклеточных опухолях 84***Д.Н. Назарян, Д.В. Уклонская, Е.В. Осипенко, В.Е. Черешнева, А.А. Хачатрян, Е.И. Михеева, Ю.М. Зборовская, Е.Е. Демидов***Междисциплинарный подход к реабилитации после гемиглоссэктомии с реконструктивным компонентом (клинический случай) 89***О.Ю. Аникеева, К.С. Титов***Возможности конформной радиотерапии при местно-распространенном базальноклеточном раке кожи (клинический случай) 95***В.И. Попадюк, Е.Н. Новожилова, Е.Г. Ахтырская, А.Н. Мелишева, А.И. Чернолев, А.В. Бицаева, К.И. Чудаков***Рак гортани: диагностические и тактические ошибки в практике врача-оториноларинголога 101***В.В. Польшкин, П.А. Исаев, О.А. Урезко, А.А. Ильин, М.А. Кропотов, С.А. Иванов, А.Д. Каприн***Первый опыт эндоскопического вмешательства на щитовидной железе гибридным трансорально-субментальным доступом при раке щитовидной железы 107**

ХРОНИКА

Али Мурадовичу МУДУНОВУ – 50 лет! 116

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF HEAD AND NECK TUMORS

<i>M.V. Nersesyan, H. Ghazal, G.A. Polev, V.I. Popadyuk</i> Inverted papilloma of the sphenoid sinus: criteria of operability and algorithm of treatment	12
<i>S.B. Alieva, M.V. Chernykh, I.A. Zaderenko, O.A. Saprina</i> Adenoid cystic cancer of nasopharynx: a single-institution retrospective study	27
<i>D.V. Sikorsky, O.E. Smirnova, Yu.S. Zernova, N.V. Kanishcheva, D.V. Skamnitsky, A.V. Barsukov, A.N. Volodin, S.O. Podvyaznikov</i> Combination treatment with glossectomy, laryngectomy and subtotal mandibulectomy in patients after unsuccessful treatment of locally advanced cancer of the oral mucosa	38
<i>A.V. Karpenko, R.R. Sibgatullin, A.A. Boyko, O.M. Nikolaeva, A.S. Kucherenko, S.M. Alekseev</i> Traditional transoral approach and lateral pharyngotomy in surgical treatment of T1–2 oropharyngeal cancer	55
<i>A.A. Frolova, A.S. Petrikov, G.M. Glikenfreyd, I.V. Vikhlyanov</i> Hemorrhagic complications in the treatment of laryngopharyngeal cancer stage III–IV in patients of the Altai Territory	64

ORIGINAL REPORT

<i>I.M. Zakharova, A.F. Lazarev, I.V. Vikhlyanov, N.V. Trukhacheva, N.D. Tikhonsky, E.K. Semeryanova, R.E. Yudin, A.V. Arefyeva, L.E. Kargaplov, D.A. Sheludkov, M.M. Peretyatko</i> Prediction of thyroid cancer based on a multifactorial logistic model and the distribution of the linear predictor	76
---	----

CLINICAL CASE

<i>Yu.V. Vakhobova, S. Nidal, P.V. Kuposov, E.R. Moskalets, I.E. Loiko</i> Efficacy of camrelizumab in combination with capecitabine and stereotactic radiation therapy in oligoprogressing squamous cell carcinomas	84
<i>D.N. Nazaryan, D.V. Uklonskaya, E.V. Osipenko, V.E. Chereshneva, A.A. Khachatryan, E.I. Mikheeva, Yu.M. Zborovskaya, E.E. Demidov</i> An interdisciplinary approach to rehabilitation after hemiglossectomy with a reconstructive component (a clinical case)	89
<i>O.Yu. Anikeeva, K.S. Titov</i> Conformal radiotherapy for locally advanced high-risk basal cell carcinoma of the skin (a clinical case)	95
<i>V.I. Popadyuk, E.N. Novozhilova, E.G. Akhtyrskaya, A.N. Melisheva, A.I. Chernolev, A.V. Bitsaeva, K.I. Chudakov</i> Laryngeal cancer: diagnostic and tactical errors in the practice of an otorhinolaryngologist	101
<i>V.V. Polkin, P.A. Isaev, O.A. Urezko, A.A. Ilyin, M.A. Kropotov, S.A. Ivanov, A.D. Kaprin</i> The first experience of endoscopic thyroid surgery using hybrid transoral-submental approach in thyroid cancer	107

CHRONICLE

Ali Muradovich MUDUNOV is 50 years old!	116
--	-----

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-12-26>©Все права защищены
©All rights reserved

Инвертированная папиллома клиновидной пазухи: критерии резектабельности и алгоритм лечения

М.В. Нерсесян^{1,2}, Х. Газаль^{1,2}, Г.А. Полев², В.И. Попадюк¹¹ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы»; Россия, 117198 Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6;²Центр хирургии головы и шеи АО «Ильинская больница»; Россия, 143421 Московская обл., городской округ Красногорск, д. Глухово, ул. Рублевское предместье, 2, корп. 2**Контакты:** Марина Владиславовна Нерсесян nermarina@yahoo.com

Введение. Клиновидная пазуха (КП) – очень редкая локализация инвертированной папилломы (ИП). Хирургия ИП, расположенной в КП, сложна в связи с близким к ней расположением жизненно важных структур и высоким риском их повреждения во время операции. Радикальная операция, предполагающая удаление места исходного роста опухоли и соблюдение онкологических принципов, при данной локализации крайне затруднительна из-за риска развития тяжелых осложнений. Некоторые авторы считают ИП КП нерезектабельными. Поэтому в мировой литературе крайне мало публикаций на эту тему.

Цель исследования – проанализировать серию клинических случаев лечения ИП, расположенных в КП и удаленных эндоскопически эндоназально, а также сопоставить наши данные с результатами, представленными в мировой литературе.

Материалы и методы. Проанализированы данные литературы и наш опыт лечения пациентов с ИП КП, которые раньше считались неоперабельными. За 7 лет, с 2019 по 2025 г., в Национальном медицинском исследовательском центре нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко и Центре хирургии головы и шеи Ильинской больницы лечение получили 12 пациентов с данной патологией (2 (16,7 %) женщины и 10 (83,3 %) мужчин). Средний возраст больных составил 60 (26–76) лет. У 2 (16,7 %) пациентов с мультифокальным ростом ИП КП и рецидивом, местом исходного роста в области канала зрительного нерва и задней стенки КП с ее деструкцией в одном случае и в области латеральной стенки КП в другом случае, неоднократно оперированных ранее, диагностирована плоскоклеточная карцинома.

Результаты. Всем больным проведено эндоскопическое удаление ИП. В 9 (75 %) случаях выполнена расширенная сфенотомия с удалением места исходного роста ИП, в 3 (25 %) из них операция проведена в 2 этапа. Период наблюдения 11 пациентов составил 40,2 (26–68) мес; 1 пациент выбыл из-под наблюдения. Рецидив возник у 2 (18,2 %) больных с мультицентрическим ростом ИП (с диагностированной плоскоклеточной карциномой). Оба пациента умерли (через 5 и 1,5 года после операции соответственно). У остальных больных рецидива ИП не наблюдалось.

Заключение. Инвертированная папиллома КП – крайне редкая патология. Ее хирургическое лечение сложно и сопряжено с высоким риском развития тяжелых интраоперационных осложнений. Такие операции должны проводиться опытными хирургами под интраоперационной навигацией. Риск возникновения рецидива после удаления ИП КП существенно выше (18,2 %), чем ИП другой локализации. Вместе с тем существует высокая вероятность злокачественной трансформации ИП, расположенной в КП, в связи с невозможностью в ряде случаев ее радикального удаления. Для достижения лучших результатов мы рекомендуем использовать расширенный эндоскопический доступ к КП под интраоперационной навигацией и проводить хирургическое вмешательство в несколько этапов при невозможности радикального удаления ИП за одну операцию. Также необходимо регулярное, пожизненное наблюдение пациентов после операции с частотой 1 раз в 6 мес для максимально раннего выявления рецидива, который можно удалить эндоскопически.

Ключевые слова: инвертированная папиллома, клиновидная пазуха, дефект основания черепа, синоназальная инвертированная папиллома, опухоль основания черепа, плоскоклеточная карцинома, плоскоклеточный рак, эндоскопическое удаление, интраоперационная навигация

Для цитирования: Нерсесян М.В., Газаль Х., Полев Г.А., Попадюк В.И. Инвертированная папиллома клиновидной пазухи: критерии резектабельности и алгоритм лечения. Опухоли головы и шеи 2026;16(1):12–26.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-12-26>

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-27-37>

Аденокистозный рак носоглотки: ретроспективное исследование на базе одного учреждения

С.Б. Алиева, М.В. Черных, И.А. Задеренко, О.А. Саприна*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России; Россия, 115522 Москва, Каширское шоссе, 24***Контакты:** Севил Багатуровна Алиева drsevil@mail.ru

Введение. Аденокистозный рак носоглотки представляет собой редкое, но высокоагрессивное злокачественное новообразование, развивающееся из тканей малых слюнных желез. На сегодняшний день в медицинском сообществе нет единого мнения об оптимальном методе терапии данной патологии. Дискуссионными остаются вопросы приоритета хирургического вмешательства над лучевой терапией, а также целесообразность монотерапии по сравнению с комбинированными подходами.

Цель исследования – обобщение клинических характеристик аденокистозного рака носоглотки на основе анализа 13 случаев из практики одного учреждения с целью оптимизации терапевтических подходов к лечению пациентов с этими редкими новообразованиями.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных 13 пациентов с аденокарциномой носоглотки, с 1989 г. по 2023 г. получавших лечение в Национальном медицинском исследовательском центре онкологии им. Н.Н. Блохина. Всем больным проводилась консервативная химиолучевая терапия: в 6 случаях одновременная, в 7 – индукционная химиолучевая терапия.

Результаты. Полный клинический эффект достигнут у 9 пациентов, частичный – у 4. Прогрессирование заболевания отмечено в 7 случаях: локальный рецидив – у 3 больных, продолженный рост опухоли – у 1, отдаленные метастазы – у 3. Пятилетняя выживаемость составила 38,5 %. Пятеро больных скончались в течение первых 2 лет после начала лечения, 3 больных выбыли из-под наблюдения через 5–15 мес. Медиана общей выживаемости составила 28 мес.

Заключение. Аденокистозный рак носоглотки – крайне редкая патология. Несмотря на то что стандартом лечения является хирургическое вмешательство с последующей лучевой терапией, при невозможности радикальной операции у пациентов с местно-распространенными заболеваниями методом выбора становится химиолучевое лечение.

Ключевые слова: носоглотка, аденокистозный рак, лучевая терапия, эндоскопическая хирургия, таргетная терапия

Для цитирования: Алиева С.Б., Черных М.В., Задеренко И.А., Саприна О.А. Аденокистозный рак носоглотки: ретроспективное исследование на базе одного учреждения. Опухоли головы и шеи 2026;16(1):27–37.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-27-37>

Adenoid cystic cancer of nasopharynx: a single-institution retrospective study

S.B. Alieva, M.V. Chernykh, I.A. Zaderenko, O.A. Saprina*N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia; 24 Kashirskoe Shosse, Moscow 115522, Russia***Contacts:** Sevil Bagaturovna Alieva drsevil@mail.ru

Introduction. Adenocystic nasopharyngeal carcinoma is a rare but highly aggressive malignancy arising from the tissue of the minor salivary glands. Currently, there is no consensus in the medical community regarding the optimal treatment method. The priority of surgery over radiation therapy, as well as the advisability of monotherapy versus combination approaches, remain controversial.

Aim. To summarize the clinical characteristics of adenocystic nasopharyngeal carcinoma based on an analysis of 13 cases from a single institution, with the aim of optimizing therapeutic approaches for treating patients with these rare tumors.

Materials and methods. A retrospective analysis of data from 13 patients with nasopharyngeal adenocarcinoma treated at the N.N. Blokhin National Medical Research Center of Oncology from 1989 to 2023 was conducted. All patients underwent conservative chemoradiation therapy: in 6 cases – concurrent chemoradiation therapy, in 7 cases – induction chemotherapy followed by radiation or chemoradiation.

Results. A complete clinical effect was achieved in 9 patients, a partial effect in 4. Disease progression was noted in 7 cases: local recurrence in 3 patients, continued tumor growth in 1, distant metastases in 3. The five-year survival rate was 38.5 %. Five patients died during the first two months, another three were lost to follow-up 5–15 months after the start of treatment. The median overall survival was 28 months. Conclusion. Adenoid cystic carcinoma of the nasopharynx is an extremely rare pathology. Although the standard treatment is surgery followed by radiation therapy, when radical surgery is not possible in patients with locally advanced disease, chemoradiation therapy becomes the treatment of choice.

Keywords: nasopharynx, adenoid cystic carcinoma, radiation therapy, endoscopic surgery, target therapy

For citation: Alieva S.B., Chernykh M.V., Zaderenko I.A., Saprina O.A. et al. Adenoid cystic cancer of nasopharynx: a single-institution retrospective study. *Opuholi golovy i shei* = Head and Neck Tumors 2026;16(1):27–37. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-27-37>

Введение

Аденокистозный рак носоглотки относится к редким и биологически агрессивным опухолям, возникающим из малых слюнных желез. Он составляет всего 1–2 % всех злокачественных опухолей головы и шеи, менее 4 % случаев аденокистозного рака области головы и шеи и 0,48 % опухолей носоглотки [1]. Чаще всего аденокистозный рак поражает околоушные слюнные железы (60–80 % случаев). Реже опухоль локализуется в придаточных пазухах носа (13 % случаев) и в малых слюнных железах области нёба (6 % случаев) [2].

Аденокистозный рак классифицируется как умеренно радиочувствительная и химиорезистентная опухоль. По данным литературы, 5-летний локальный контроль, безрецидивная и общая выживаемость составляют 49, 30 и 55 % соответственно [3]. Серьезную клиническую проблему представляет высокий риск гематогенного метастазирования: отдаленные метастазы, преимущественно в легких и костях, выявляют у 35 % пациентов [1, 2]. В связи с ограниченным числом наблюдений единого мнения об оптимальном методе лечения аденокистозного рака пока нет. Дискуссионными остаются приоритет хирургического вмешательства над лучевой терапией (ЛТ), а также целесообразность проведения ЛТ в монорежиме или в комбинации с другими методами [4]. Тактика лечения всегда определяется мультидисциплинарным консилиумом с участием хирурга-онколога, радиотерапевта, химиотерапевта и патоморфолога.

Цель исследования — представить данные собственного опыта лечения пациентов с аденокистозным раком носоглотки, а также проанализировать результаты исследований, посвященных эффективности современных стандартов терапии этого заболевания.

Материалы и методы

В Национальном медицинском исследовательском центре онкологии им. Н.Н. Блохина с января 1989 г. по декабрь 2023 г. 13 больным с местно-распространенным аденокистозным раком носоглотки проведена химиолучевая терапия (ХЛТ). Все больные до начала специфического лечения были всесторонне обследо-

ваны с использованием клиничко-лабораторных, рентгенологических и эндоскопических методов исследований, а также компьютерной (КТ) и, по показаниям, магнитно-резонансной (МРТ) томографии. После консультации химиотерапевта и получения согласия больного его включали в исследование. Общая характеристика пациентов представлена в табл. 1.

Всего в исследовании участвовали 5 мужчин и 8 женщин в возрасте от 21 до 83 лет. Заболеваемость в возрастной группе от 41 до 70 лет составила 84 %. Морфологическая верификация диагноза выполнена у всех больных. Ни у одного пациента на момент установления диагноза не выявлено отдаленных метастазов. У 62 % больных первичная опухоль соответствовала категории T3–4, у 3 (23 %) — T2, у 2 — T1. У 2 (16 %) из 13 пациентов при первичном осмотре обнаружены метастазы в лимфатических узлах, которые классифицированы как N2. Оценка функционального состояния большинства больных по шкале Карновского составила 80–100 %.

Все пациенты получили различные варианты консервативной ХЛТ. Одновременная ХЛТ проведена в 6 (46 %) случаях: в 4 — на фоне введения цисплатина в дозе 100 мг/м² внутривенно капельно 1 раз в 3 нед, в 1 — на фоне лечения карбоплатином (AUC = 1,5). Лучевую терапию проводили в режиме непрерывного облучения по 2 Гр ежедневно с медианой суммарной очаговой дозы (СОД) 70 Гр на линейных ускорителях с энергией излучения 6–15 МэВ.

Индукционная химиотерапия с последующей ЛТ или ХЛТ проведена 7 (54 %) пациентам. При этом у 2 больных использовалась схема DCF (5-фторурацил + цисплатин + доцетаксел), у 1 — схема PF (цисплатин + 5-фторурацил), 2 — схема PC (паклитаксел + карбоплатин), у 3 — внутриартериальная химиотерапия по схеме DC (доцетаксел + цисплатин). После окончания этого лечения все пациенты получили курс одновременной ХЛТ с еженедельным введением карбоплатина (AUC = 1,5). В дальнейшем 1 больному после одновременной ХЛТ выполнено фасциально-фулярное иссечение клетчатки шеи по поводу остаточной опухоли в регионарных лимфатических узлах.

После завершения ХЛТ полная ремиссия была достигнута у 9 (69 %) пациентов, частичная — у 4 (31 %). Прогрессирование заболевания отмечено в 7 (53,8 %) случаях: локальный рецидив — в 3 (23 %), продолженный рост опухоли — в 1 (7,6 %), отдаленные метастазы — в 3 (23 %). У 2 пациентов развились отдаленные метастазы в костях, у 1 — в легких. Пятилетняя выживаемость составила 38,5 %. Пятеро из 13 больных скончались в течение первых 2 лет, еще 3 выбыли из-под наблюдения через 5–15 мес после начала лечения. Медиана общей выживаемости составила 28 мес.

В качестве иллюстрации представляем клинический случай успешного лечения местно-распространенного аденокистозного рака носоглотки.

Клинический случай

Пациент М., 53 лет, в декабре 2021 г. стал предъявлять жалобы на затрудненное дыхание и головную боль. В ходе КТ лицевого скелета с внутривенным контрастированием выявлено мягкотканное образование в области клиновидной пазухи с распространением в полость клеток решетчатой кости, турецкое седло, с деструктивными изменениями костных стенок (истончение задней стенки, частичная деструкция передней и нижней стенок основной пазухи) (рис. 1).

Пациент обратился к челюстно-лицевому хирургу, проведена биопсия. В ходе гистологического исследования биоптата выявлен рост бифазной опухоли солидного и криброзного строения: одни клетки имели эозинофильную цитоплазму и мономорфные округлые ядра, другие (миоэпителиальный компонент) — светлую цитоплазму и гиперхромные ядра. Признаки митотической активности и сосудистой инвазии не выявлены. Обнаружены очаги периневральной инвазии. При иммуногистохимиче-

ском исследовании в опухолевых клетках выявлены диффузная ядерная экспрессия *rb3*, диффузная цитоплазматическая экспрессия *bcl2*, *SMA* и *CD117*. Реакции на *CK7* и *CD43* в опухолевых клетках — отрицательные. Иммунофенотип и морфология соответствуют аденокистозной карциноме.

Больному дополнительно проведена МРТ, в ходе которой выявлено образование с неровными контурами гетерогенной структуры на правой заднелатеральной стенке носоглотки, инвазирующее основание черепа, часть правого кавернозного синуса, охватывающее проксимальную часть кавернозного сегмента правой внутренней сонной артерии, достигающее правой средней черепной ямки и темпорального экстракраниального пространства (рис. 2).

В ходе КТ грудной клетки, брюшной полости и малого таза патологии не выявлено. На основании полученных данных установлена стадия T3N0M0.

По месту жительства проведены 2 курса полихимиотерапии по схеме: паклитаксел в дозе 175 мг/м² внутривенно в 1-й день + карбоплатин (AUC = 5–6) внутривенно в 1-й день. На фоне лечения больной отметил ухудшение общего состояния в виде усиления головных болей, слабости.

Пациент обратился в поликлинику Национального медицинского исследовательского центра им. Н.Н. Блохина. С 31.03.2022 по 20.05.2022 проведен курс ЛТ в режиме интегрированного буста на первичную опухоль (разовая очаговая доза (РОД) — 2 Гр, СОД — 70 Гр) и на зоны субклинического распространения опухоли (РОД — 1,7 Гр, СОД — 59,5 Гр). Изодозное распределение представлено на рис. 3.

Глобальный максимум дозы облучения опухоли составил <124 % при его среднем значении 116 %, что



Рис. 1. Компьютерная томография лицевого скелета пациента М., аксиальная плоскость

Fig. 1. Computed tomography of the facial skeleton of patient M., axial plane

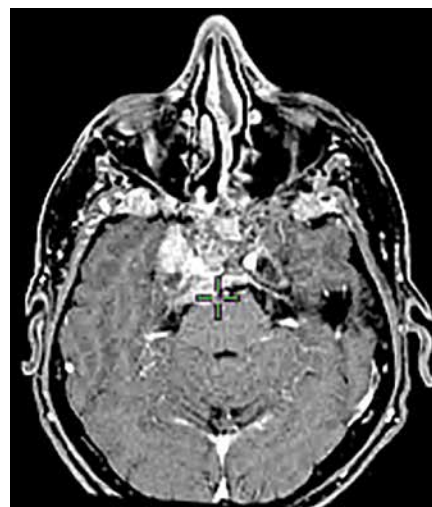


Рис. 2. Магнитно-резонансная томография пациента М., аксиальная плоскость

Fig. 2. Magnetic resonance imaging of patient M., axial plane

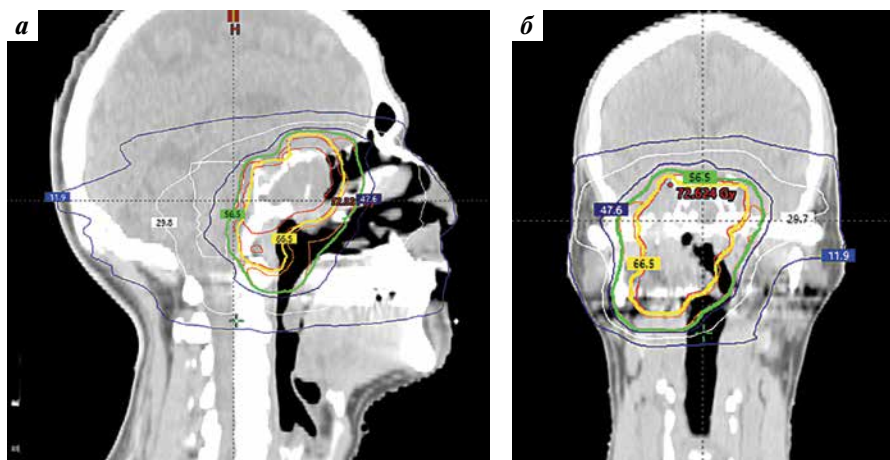


Рис. 3. Изодозное распределение: а — сагиттальная проекция; б — фронтальная проекция. 95 % изодоза, охватывающая планируемый объем мишени (PTV) 70 Гр, обозначена желтым цветом, охватывающая PTV 59,5 Гр — зеленым

Fig. 3. Isodose distribution: a — sagittal projection; б — frontal projection. 95 % isodose covering the planned target volume (PTV) 70 Gy is shown in yellow, isodose covering PTV 59.5 Gy is shown in green

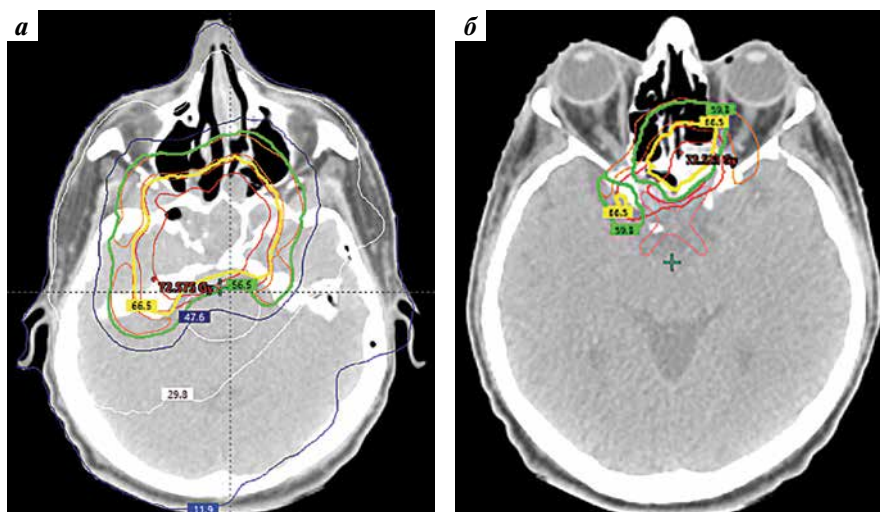


Рис. 4. Изодозное распределение в аксиальной проекции на уровне ствола головного мозга (а) и хиазмы (б). 95 % изодоза, охватывающая планируемый объем мишени (PTV) 70 Гр, обозначена желтым цветом, охватывающая PTV 59,5 Гр — зеленым

Fig. 4. Isodose distribution in the axial projection at the brainstem (a) and chiasma (б) levels. 95 % isodose covering the planned target volume (PTV) 70 Gy is shown in yellow, isodose covering PTV 59.5 Gy is shown in green

свидетельствует о гомогенности покрытия опухоли. С учетом близкого расположения новообразования к стволу головного мозга и хиазме план ЛТ составлен таким образом, чтобы эти органы получили допустимые дозы облучения без ущерба объема облучаемой первичной опухоли (рис. 4). Все предписанные ограничения на органы риска (Quantitative Analyses of Normal Tissue Effects in the Clinic, QUANTEC) были соблюдены.

После окончания лечения больной находился под наблюдением. При контрольном осмотре через 3 мес по данным МРТ опухоль не выявлена (рис. 5). Через 7 мес у пациента появились признаки острого нарушения мозгового кровообращения в бассейне правой задней мозговой

артерии (рис. 6). Через 15 мес после окончания лечения диагностировано локальное прогрессирование заболевания в виде появления зоны накопления контрастного вещества в области намета мозжечка (рис. 7).

Обсуждение

Аденокистозный рак носоглотки является редким злокачественным новообразованием, обладающим рядом биологических особенностей, кардинально отличающих его от плоскоклеточного рака данной локализации. Эта опухоль характеризуется медленным, но неуклонным ростом (может развиваться в течение многих лет), высокой склонностью к перинеуральной

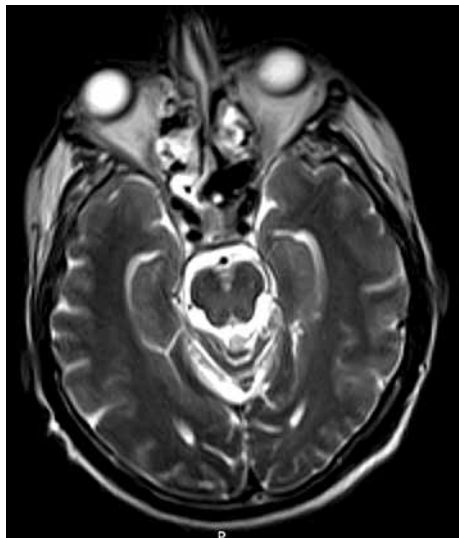


Рис. 5. Магнитно-резонансная томография пациента М. через 3 мес после окончания лечения. Полный ответ

Fig. 5. Magnetic resonance imaging of patient M. 3 months after treatment completion. Complete response

инвазии, которая значительно затрудняет радикальное хирургическое удаление и повышает риск развития рецидивов, а также поздним, преимущественно гематогенным, метастазированием.

Пациенты с аденокистозным раком нуждаются в длительном наблюдении, поскольку гематогенное метастазирование (чаще в легкие, кости, печень) может происходить спустя 5, 10 и более лет после первичного лечения. При этом больные с метастазами в легких

могут длительно наблюдаться благодаря медленному прогрессированию метастатических очагов. Из-за анатомической сложности локализации (близость к основанию черепа, крупным нервам и сосудам) заболевание часто диагностируют на поздних стадиях, когда уже отмечаются инвазия костей основания черепа, внутричерепное распространение и поражение черепных нервов. Прогноз определяется клинической стадией и гистоморфологическими характеристиками опухоли.

Выделяют 3 основных гистологических типа аденокистозного рака в зависимости от преобладающей структуры: солидный, крибриформный и тубулярный. Иногда в пределах одной опухоли могут встречаться все 3 типа, однако обычно преобладает какая-то одна форма. Сольный, наименее дифференцированный тип, отличается агрессивным течением и высоким риском метастазирования. Тубулярный и крибриформный типы обычно ассоциированы с более благоприятным прогнозом. Для оценки степени злокачественности опухоли при аденокистозном раке учитывают долю солидного компонента. Крибриформный и тубулярный типы классифицируются как G_1 при наличии $<10\%$, как G_2 — при наличии менее $<30\%$, как G_3 — при наличии $>30\%$ солидных структур. Сольный компонент опухоли служит объективным маркером высокой степени ее злокачественности (high grade) [5].

Помимо наличия 3 основных гистологических вариантов аденокистозный рак может подвергаться высокозлокачественной трансформации. Это состояние характеризуется утратой типичной структуры, высокой митотической активностью, повышенным индексом Ki-67 и экспрессией белка p53. Такие опухоли ведут себя

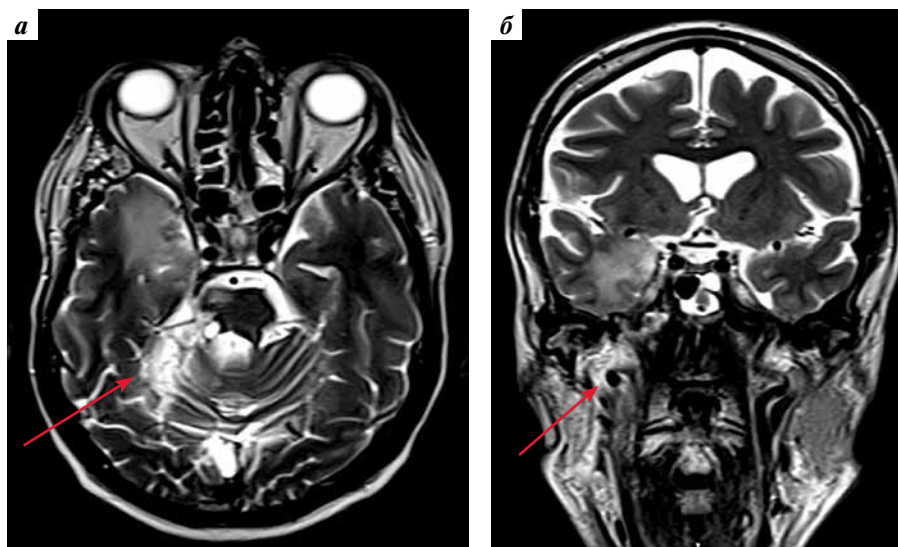


Рис. 6. Магнитно-резонансная томография пациента М. в аксиальной (а) и фронтальной (б) проекциях. Признаки острого нарушения мозгового кровообращения в бассейне правой задней мозговой артерии

Fig. 6. Magnetic resonance imaging of patient M. in axial (a) and frontal (b) projections. Signs of acute cerebrovascular disease in the region of the right posterior cerebral artery

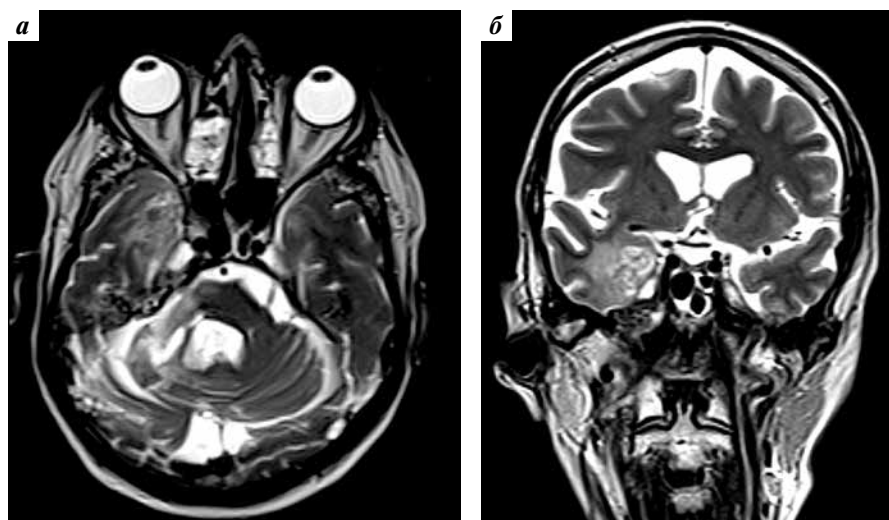


Рис. 7. Магнитно-резонансная томография в аксиальной (а) и фронтальной (б) проекциях. Локальный рецидив
Fig. 7. Magnetic resonance imaging in axial (a) and frontal (b) projections. Local recurrence

крайне агрессивно, отличаются склонностью к местной инвазии и раннему метастазированию [6–8].

Основными диагностическим маркером аденокистозного рака является экспрессия CD117 (c-kit) и Ki-67. CD117 экспрессируется в 90 % случаев и коррелирует с высокой инвазивностью опухоли, обусловленной мезенхимальной трансформацией. Индекс Ki-67 применяется для оценки пролиферативной активности: его высокие значения указывают на более выраженную степень злокачественности. Кроме того, для дифференциальной диагностики злокачественных и доброкачественных новообразований слюнных желез используют белки поддержания мини-хромосом и пролиферирующий клеточный ядерный антиген, повышенные уровни которых также свидетельствуют об агрессивном течении заболевания [9, 10].

Тактика лечения аденокистозного рака определяется стадией заболевания, степенью вовлечения критических структур (основание черепа, кавернозный синус) и общим состоянием пациента. В литературе описаны различные подходы к терапии данного заболевания, однако из-за ограниченной выборки результаты исследований остаются неоднозначными (табл. 3).

Результаты крупных ретроспективных исследований [1, 21, 22] противоречивы. В работах T.R. Liu и соавт. и S. Gentile и соавт., в каждой из которых проанализированы данные 26 пациентов, показаны лучшие показатели общей выживаемости у пациентов, перенесших операцию с последующей ЛТ, по сравнению с пациентами, которым проведена только ЛТ [1, 21]. Однако результаты исследования C.N. Сао и соавт. ($n = 36$) не подтвердили статистически значимых различий в выживаемости между группами комбинированного лечения и ЛТ в монорежиме [18]. С учетом ретроспективного характера данных важно отметить, что ради-

кальная хирургическая резекция опухолей носоглотки на сегодняшний день остается технически сложной задачей, поскольку сопряжена с высоким риском развития осложнений и летальности, что обусловлено инвазивным характером роста опухоли в критически важные структуры, включая черепные нервы [24, 25]. Это объясняет частый выбор ЛТ в качестве основного метода при технически нерезектабельных опухолях. В то же время, хотя в ряде работ показаны удовлетворительные результаты ХЛТ, эффективность химиотерапии при аденокистозном раке изучена недостаточно, а консенсус по этому вопросу до сих пор не достигнут из-за низкой чувствительности опухоли к цитостатикам.

Результаты первого крупномасштабного исследования, посвященного сравнительной оценке различных вариантов лечения аденокистозного рака носоглотки, были опубликованы в 2018 г. [22]. На основе национальной базы данных авторы провели анализ 11 клинических работ, включавших 196 случаев. Установлено, что прогноз заболевания зависел от технических возможностей клиники, а с клинической точки зрения — от наличия регионарных и отдаленных метастазов. Хирургический и комбинированный методы продемонстрировали более высокую эффективность по сравнению с ЛТ в монорежиме. При этом более низкие показатели общей выживаемости в группе ЛТ, вероятно, были обусловлены исходно неблагоприятным прогнозом у пациентов (распространенность процесса, сопутствующая патология), что косвенно подтверждается более частым назначением химиотерапии в данной группе. Авторы отмечают ряд ограничений анализа: отсутствие данных о размере опухоли, степени ее злокачественности и статусе краев резекции. В 27–58 % случаев отсутствовала информация о наличии лимфоваскулярной

Таблица 3. Результаты лечения аденокистозного рака носоглотки по данным литературы

Table 3. Results of treatment of adenoid cystic nasopharyngeal cancer published in the literature

Исследование Study	Число пациентов, включенных в исследование, <i>n</i> Number of patients included in the study, <i>n</i>	Лечение Treatment	Метастазы, % Metastases, %	Частота локального рецидива, % Rate of local recurrence, %	Выживаемость Survival
D.J. Lee и соавт., 1985 [11] D.J. Lee et al., 1985 [11]	11	ЛТ RT	PM – 0; OM – 60 RM – 0; DM – 60	60,0	—
Z.Y. Yin и соавт., 1986 [12] Z.Y. Yin et al., 1986 [12]	10	ЛТ RT	PM – 0; OM – 20 RM – 0; DM – 20	70,0	10-летняя ОБ – 50,0 % 10-year OS 50.0 %
C.C. Wang и соавт., 1996 [13] C.C. Wang et al., 1996 [13]	5	ЛТ, Оп + ЛТ RT, Su + RT	PM – 15; OM – 35 RM – 15; DM – 35	45,5	5-летняя ОБ – 78,0 % 5-year OS 78.0 %
V.L. Schramm et al., 2001 [14] V.L. Schramm и соавт., 2001 [14]	11	Оп ± ЛТ, ЛТ + Оп Su ± RT, RT + Su	PM – 0; OM – 0 RM – 0; DM – 0	33,0	3-летняя ОБ – 67,0 % 3-year OS 67.0 %
S.X. Wen и соавт., 2006 [15] S.X. Wen et al., 2006 [15]	21	Оп + ЛТ Su + RT	PM – 14,3; OM – 30 RM – 14,3; DM – 30	50,0	5-летняя БРВ – 42,9 % 5-year RFS 42.9 %
T.R. Liu и соавт., 2008 [16] T.R. Liu et al., 2008 [16]	26	Оп + ЛТ, ЛТ Su + RT, RT	PM – 3,8; OM – 26,9 RM – 3,8; DM – 26,9	34,6	5-летняя ОБ – 54,8 % 5-year OS 54.8 %
B. Khademi и соавт., 2011 [17] Khademi et al., 2011 [17]	5	ХЛТ, ЛТ CRT, RT	PM – 0; OM – 20 RM – 0; DM – 20	80,0	—
S. Samant и соавт., 2012 [18] S. Samant et al., 2012 [18]	7	ХЛТ CRT	PM – 6; OM – 31 RM – 6; DM – 31	39,0	5-летняя ОБ – 87,0 % 5-year OS 87.0 %
C.N. Cao и соавт., 2013 [19] C.N. Cao et al., 2013 [19]	36	Оп + ЛТ, ЛТ Su + RT, RT	PM – 13,9; OM – 30,6 RM – 13,9; DM – 30,6	63,4	5-летняя ОБ – 70,2 % 5-year OS 70.2 %
M. Takagi и соавт., 2014 [20] M. Takagi et al., 2014 [20]	12	ЛТ RT	OM – 38 DM – 38	21,0	5-летняя ОБ – 63,0 % 5-year OS 63.0 %
Ding S. и соавт., 2017 [21] Ding S. et al., 2017 [21]	28	Оп, ЛТ, ХЛТ, Оп + ЛТ Su, RT, CRT, Su + RT	PM – 25; OM – 53 RM – 25; DM – 53	25,0	5-летняя ОБ – 67,9 % 5-year OS 67.9 %
S. Gentile и соавт., 2017 [22] S. Gentile et al., 2017 [22]	26	Оп + ЛТ, ЛТ, ХЛТ Su + RT, RT, CRT	PM – 1; OM – 28 RM – 1; DM – 28	21,0	5-летняя ОБ – 59 % 5-year OS 59 %
J.M. Ryckman и соавт., 2018 [23] J.M. Ryckman et al., 2018 [23]	152	Оп, ЛТ, ЛТ + Оп Su, RT, RT + Su	—	—	5-летняя ОБ: Оп – 29 %, ЛТ – 84 %, ЛТ + Оп – 83 % 5-year OS: Su 29 %, RT 84 %, RT + Su 83 %
W.-B. Wu и соавт., 2023 [24] W.-B. Wu et al., 2023 [24]	50	Оп + ЛТ, ЛТ, оп Su + RT, RT, Su	PM – 6; OM – 20 RM – 6; DM – 20	16,0	5-летняя ОБ – 83,9 %, 5-летняя БРВ – 67,5 % 5-year OS 83.9 %, 5-year RFS 67.5 %

Примечание. ЛТ – лучевая терапия; Оп – операция; ХЛТ – химиолучевая терапия; РМ – регионарные метастазы; ОМ – отдаленные метастазы; ЛР – локальный рецидив; ОБ – общая выживаемость; БРВ – безрецидивная выживаемость.
Note. RT – radiation therapy; Su – surgery; CRT – chemoradiation therapy; RM – regional metastases; DM – distant metastases; LR – local recurrence; OS – overall survival; RFS – recurrence-free survival.

и периневральной инвазии. Также не учитывались конкретные параметры ЛТ и объем выполненных оперативных вмешательств [22].

Хирургическое лечение. На сегодняшний день основным радикальным методом лечения локализованных форм аденокистозного рака носоглотки является хирургическое вмешательство в комбинации с адъювантной ЛТ. Эндоскопическая эндоназальная хирургия стала методом выбора: она демонстрирует онкологическую эффективность, сопоставимую с эффективностью открытых операций, но при этом значительно снижает риск развития послеоперационных осложнений [24]. Использование малоинвазивного доступа и систем высокоточной навигации позволяет хирургам удалять опухоли в труднодоступных областях носоглотки и основания черепа с минимальной травмой окружающих здоровых тканей.

При распространении опухоли в полость черепа совместно с нейрохирургами выполняются расширенные оперативные вмешательства, такие как краниофациальная резекция. Главная задача таких операций — достижение чистых краев резекции (R0), что крайне сложно из-за склонности аденокистозного рака к периневральной инвазии. В работе P. Nicolai и соавт. подчеркивается, что эндоскопическое удаление опухоли в сочетании с интраоперационной навигацией позволяет добиться отрицательных краев резекции даже в сложных анатомических областях, что является критически важным прогностическим фактором [25].

Лучевая терапия. Лучевую терапию применяют либо адъювантно после хирургического лечения (в СОД 60–66 Гр), либо в качестве самостоятельного метода. С учетом умеренной радиочувствительности и анатомического расположения опухоли данная локализация является идеальной для проведения протонной ЛТ. Использование протонов позволяет с высочайшей точностью доставить максимальную дозу излучения к мишени, практически не затрагивая критические структуры. Это снижает риск развития поздних осложнений и дает возможность безопасно эскалировать на опухоль дозу до 70 Гр и выше, минимизируя нагрузку на ствол мозга, зрительные нервы и гипофиз [26, 27]. Так, в ретроспективном анализе M.W. McDonald и соавт. показано, что протонная терапия при аденокистозном раке основания черепа обеспечивает лучший локальный контроль и более низкую частоту развития поздней токсичности по сравнению с ЛТ с модуляцией интенсивности (IMRT) [26].

Системное лечение. Системное лечение назначается при метастатическом или неоперабельном процессе. Стандартом остаются схемы на основе препаратов платины (цисплатина или карбоплатина). Однако низкая эффективность традиционной химиотерапии (частота объективного ответа составляет всего 15–25 %) послужила причиной для поиска новых терапевтических мишеней [28].

Ключевым фактором патогенеза аденокистозного рака является хромосомная транслокация $t(6;9)(q22-23; p23-24)$, которая встречается более чем в 80 % случаев. Впервые эта мутация описана в исследовании M. Persson и соавт.: авторы клонировали химерный ген *MYB-NFIB*, подтвердив его роль как основного онкогена аденокистозного рака [29]. Образование фьюжн-гена приводит к гиперэкспрессии белка MYB, который нарушает нормальные процессы клеточной пролиферации и апоптоза клеток. Поскольку в здоровых тканях взрослых людей MYB практически не экспрессируется, он считается идеальной мишенью для таргетного воздействия. В настоящее время активно изучаются сигнальные пути, связанные с MYB (включая KIT, MYC и BCL2), что открывает перспективы для комбинированного лечения. Специфические ингибиторы MYB проходят стадию клинических испытаний. Проводятся 2 исследования II фазы (NCT03999684, NCT04433169) по изучению эффективности ATRA (all-trans retinoic acid) при местно-распространенном аденокистозном раке [30]. Кроме того, исследуется применение вакцины TetMYB в комбинации с анти-PD-1 препаратами (PD-1 — рецептор программируемой клеточной гибели 1) (NCT03287427). Протокол исследования MYPHISMO направлен на оценку комбинированного иммуномодулирующего подхода у пациентов с солидными опухолями, включая колоректальный и аденокистозный рак [31]. Изучается препарат RGT-61159 — инновационный пероральный агент, селективно модулирующий сплайсинг РНК для ингибирования онкогенного транскрипционного фактора c-MYB. Результаты доклинических исследований на грызунах и приматах подтвердили его эффективность в подавлении экспрессии c-MYB и торможении роста опухоли на различных моделях аденокистозного рака. В настоящее время препарат проходит клинические исследования I фазы для оценки его безопасности и терапевтического потенциала [32].

Еще одним направлением современных исследований является изучение мультитаргетных ингибиторов тирозинкиназы, воздействующих сразу на несколько путей прогрессии опухоли одновременно (рецепторы фактора роста эндотелия сосудов (VEGFR), рецептор тромбоцитарного фактора роста (PDGFR), рецепторы фактора роста фибробластов (FGFR), c-kit). Иматиниб был первым препаратом этого класса, примененным для лечения аденокистозного рака [33]. Однако результаты 6 исследований, посвященных оценке его эффективности в качестве монотерапии, оказались скромными: только у 2 из 71 пациента был зафиксирован объективный ответ, который длился от 14 до 15 мес [34]. Данные, полученные в ходе многоцентрового исследования II фазы, показали, что ленватиниб — тройной ингибитор тирозинкиназы, нацеленный на VEGFR, FGFR и PDGFR, — обеспечивает высокий уровень контроля над заболеванием и стабилизацию состояния

у большинства пациентов с рецидивирующим или метастатическим аденокистозным раком. По данным V. Tchekmedyian и соавт., у 13 (40,6 %) из 32 больных клиническое улучшение сохранилось в течение 6 мес и более [35].

Также изучаются препараты, нацеленные на NOTCH-сигналинг (ингибиторы гамма-секретазы), рецептор AXL и цикл CDK4/6 (палбоциклиб) [36, 37].

На сегодняшний день иммунотерапия, опирающаяся на глубокое понимание иммунного ландшафта аденокистозного рака, рассматривается как перспективное направление [38, 39]. Однако эта опухоль классифицируется как «холодная», с низкой мутационной нагрузкой и скудной инфильтрацией лимфоцитами, что объясняет невысокие результаты монотерапии ингибиторами контрольных точек PD-1/PD-L1 (PD-L1 — лиганд рецептора программируемой клеточной гибели 1) (пембролизумаб, ниволумаб) [40]. Для преодоления резистентности изучаются комбинации иммунопрепаратов с ЛТ (NCT03172624) [41]. Гипотеза состоит в том, что облучение индуцирует иммуногенную гибель клеток и увеличивает инфильтрацию опухоли лимфоцитами, превращая «холодную» опухоль в «горячую» [41].

Хорошо зарекомендовали себя антиангиогенные препараты (ингибиторы VEGFR), такие как апатиниб и акситиниб [42]. Новые таргетные агенты (ингибиторы NOTCH и MYB) пока находятся на ранних стадиях испытаний из-за дефицита высокоселективных моле-

кул, но с учетом молекулярных механизмов аденокистозной карциномы они обладают значительным терапевтическим потенциалом [28].

Заключение

Будущее лечения аденокистозного рака носоглотки неразрывно связано с развитием персонализированной медицины. Терапия данного заболевания остается сложной задачей, требующей интеграции усилий различных специалистов. Современный стандарт лечения локализованных форм аденокистозного рака включает радикальную эндоскопическую хирургию с последующей адъювантной ЛТ (предпочтительно протонной). Использование современных технологий, в частности протонной терапии, позволяет в полной мере реализовать потенциал облучения и эффективно предотвратить местное прогрессирование.

При распространенных стадиях заболевания приоритетом становится персонализированная медицина, поскольку молекулярно-генетический профиль опухоли позволяет подобрать таргетные препараты. Участие в клинических исследованиях пациентов с рецидивирующим или метастатическим аденокистозным раком становится не просто опцией, а критически важным компонентом терапии, открывающим доступ к самым передовым методам лечения, нацеленным на специфические молекулярные особенности конкретной опухоли.

Л И Т Е Р А Т У Р А / R E F E R E N C E S

1. Liu T.R., Yang A.K., Guo X. et al. Adenoid cystic carcinoma of the nasopharynx: 27-year experience. *Laryngoscope* 2008;118(11):1981–8. DOI: 10.1097/MLG.0b013e3181801d23
2. Amit M., Binenbaum Y., Sharma K. Adenoid cystic carcinoma of the nasal cavity and paranasal sinuses: a meta-analysis. *J Neurol Surg B Skull Base* 2013;74(3):118–25. DOI: 10.1055/s-0033-1347358
3. Lloyd S., Yu J.B., Wilson L.D., Decker R.H. Determinants and patterns of survival in adenoid cystic carcinoma of the head and neck, including an analysis of adjuvant radiation therapy. *Am J Clin Oncol* 2011;34(1):76–81. DOI: 10.1097/COC.0b013e3181d26d45
4. Kokemueller H., Eckardt A., Brachvogel P., Hausamen J.E. Adenoid cystic carcinoma of the head and neck — a 20-year experience. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2004;33(1):25–31. DOI: 10.1054/ijom.2003.0448
5. Van Weert S., van der Waal I., Witte B.I. et al. Histopathological grading of adenoid cystic carcinoma of the head and neck: analysis of currently used grading systems and proposal for a simplified grading scheme. *Oral Oncol* 2015;51(1):71–6. DOI: 10.1016/j.oraloncology.2014.10.007
6. Hellquist H., Skalova A., Barnes L. et al. Cervical lymph node metastasis in high-grade transformation of head and neck adenoid cystic carcinoma: a collective international review. *Adv Ther* 2016;33(3):357–68. DOI: 10.1007/s12325-016-0298-5
7. Weissferdt A., Moran C.A. Primary thymic adenoid cystic carcinoma with high-grade transformation: a clinicopathological and immunohistochemical analysis of 4 cases. *Pathol Res Pract* 2024;259:155356. DOI: 10.1016/j.prp.2024.155356
8. Maurya S., Gupta S., Soni A. et al. High-grade transformation in adenoid cystic carcinoma: can it be diagnosed on cytology? A cytohistological correlation. *Cytojournal* 2024;21:10. DOI: 10.25259/Cytojournal_38_2023
9. Wen Q.L., Zhu S.M., Jiang L.H. et al. Expression and prognostic significance of MCM-3 and MCM-7 in salivary adenoid cystic carcinoma. *Int J Clin Exp Pathol* 2018;11(11):5359–69.
10. Shamloo N., Taghavi N., Ahmadi S., Shalpoosh S. Immunohistochemical analysis of proliferating cell nuclear antigen and minichromosome maintenance complex component 7 in benign and malignant salivary gland tumors. *Dent Res J (Isfahan)* 2022;19:17. DOI: 10.4103/1735-3327.338780
11. Lee D.J., Smith R.R., Spaziani J.T. et al. Adenoid cystic carcinoma of the nasopharynx. Case reports and literature review. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1985;94:269–72.
12. Yin Z.Y., Wu X.L., Hu Y.H., Gu X.Z. Cylindroma of the nasopharynx: a chronic disease. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1986;12(1):25–30. DOI: 10.1016/0360-3016(86)90411-6
13. Wang C.C., See L.C., Hong J.H., Tang S.G. et al. Nasopharyngeal adenoid cystic carcinoma: five new cases and a literature review. *J Otolaryngol* 1996;25(6):399–403.

14. Schramm V.L., Imola M.J. Management of nasopharyngeal salivary gland malignancy. *Laryngoscope* 2001;111(119):1533–44. DOI: 10.1097/00005537-200109000-00009
15. Wen S.X., Tang P.Z., Xu Z.G. et al. Therapeutic modalities of nasopharyngeal adenoid cystic carcinoma. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi* 2006;41(5):359–61.
16. Khademi B., Bahrani-fard H., Kabiri S. et al. Nasopharyngeal adenoid cystic carcinoma: report of five cases and treatment outcome. *Middle East J Cancer* 2011;2(2):81–5.
17. Samant S., van den Brekel M.W., Kies M.S. et al. Concurrent chemoradiation for adenoid cystic carcinoma of the head and neck. *Head Neck* 2012;34(9):1263–8. DOI: 10.1002/hed.21905
18. Cao C.N., Luo J.W., Xu G.Z. et al. Management of nasopharyngeal adenoid cystic carcinoma. *J Oral Maxillofac Surg* 2013;71(4):e203–9. DOI: 10.1016/j.joms.2012.12.024
19. Takagi M., Demizu Y., Hashimoto N. et al. Treatment outcomes of particle radiotherapy using protons or carbon ions as a single-modality therapy for adenoid cystic carcinoma of the head and neck. *Radiother Oncol* 2014;113(3):364–70. DOI: 10.1016/j.radonc.2014.11.031
20. Ding S., Jin T., Xu M., Liang Y. Adenoid cystic carcinoma of nasopharynx: a single-center retrospective study. *Biomed Res* 2017;28(14).
21. Gentile M.S., Yip D., Liebsch N.J. et al. Definitive proton beam therapy for adenoid cystic carcinoma of the nasopharynx involving the base of skull. *Oral Oncol* 2017;65:38–44.
22. Ryckman J.M., Kusi Appiah A., Simone C.B. 2nd, Verma V. Treatment approaches for nasopharyngeal adenoid cystic carcinoma. *Acta Oncol* 2018;57(7):995–1001. DOI: 10.1080/0284186X.2018.1426878
23. Wu W.B., Cai W.L., Zou Y.H. et al. Outcomes of patients in nasopharyngeal adenoid cystic carcinoma in the IMRT era: a single-center experience. *BMC Cancer* 2024;24(1):576. DOI: 10.1186/s12885-024-12159-z
24. Mehta G.U., Hanna E.Y., DeMonte F., Raza S.M. Endoscopic endonasal resection of sinonasal/anterior skull base malignancy (Kadish C esthesioneuroblastoma). *Acta Neurochir* 2018;160(2):361–6. DOI: 10.1007/s00701-017-3437-0
25. Nicolai P., Battaglia P., Bignami M. et al. Endoscopic surgery for malignant tumors of the sinonasal tract and adjacent skull base: a 10-year experience. *Am J Rhinol* 2008;22(3):308–16. DOI: 10.2500/ajr.2008.22.3170
26. McDonald M.W., Liu Y., Moore M.G., Johnstone P.A. Acute toxicity in comprehensive head and neck radiation for nasopharynx and paranasal sinus cancers: cohort comparison of 3D conformal proton therapy and intensity modulated radiation therapy. *Radiat Oncol* 2016;11:32. DOI: 10.1186/s13014-016-0600-3
27. Pommier P., Liebsch N.J., Deschler D.G. et al. Proton beam radiation therapy for skull base adenoid cystic carcinoma. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;132(11):1242–9. DOI: 10.1001/archotol.132.11.1242
28. Jia Y., Liu Y., Yang H., Yao F. Adenoid cystic carcinoma: insights from molecular characterization and therapeutic advances. *MedComm* 2024;5(9):e734. DOI: 10.1002/mco2.734
29. Persson M., Andrén Y., Mark J. et al. Recurrent fusion of MYB and NFIB transcription factor genes in carcinomas of the breast and head and neck. *Proc Natl Acad Sci USA* 2009;106(44):18740–4. DOI: 10.1073/pnas.0909114106
30. Hanna G.J., O'Neill A., Cutler J.M. et al. A phase II trial of all-trans retinoic acid (ATRA) in advanced adenoid cystic carcinoma. *Oral Oncol* 2021;119:105366. DOI: 10.1016/j.oraloncology.2021.105366
31. Pham T., Pereira L., Roth S. et al. First-in-human phase I clinical trial of a combined immune modulatory approach using TetMYB vaccine and anti-PD-1 antibody in patients with advanced solid cancer including colorectal or adenoid cystic carcinoma: the MYPHISMO study protocol (NCT03287427). *Contemp Clin Trials Commun* 2019;16:100409. DOI: 10.1016/j.conctc.2019.100409
32. Xi S., Soulard P., Li K. et al. Effect of RGT-61159 on inhibition of oncogene c-MYB synthesis and tumor growth inhibition in a broad range of ACC PDX models, at well tolerated doses in rodents and non-human primates. Meeting Abstract: 2024 ASCO Annual Meeting *J Clin Oncol* 2024;42(16):6107. DOI: 10.1200/JCO.2024.42.16_suppl.6107
33. Ghosal N., Mais K., Shenjere P. et al. Phase II trial of imatinib in patients with adenoid cystic carcinoma of the salivary glands. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2011;49(7):510–5. DOI: 10.1016/j.bjoms.2010.09.013
34. Slevin N.J., Mais K.L., Bruce I. Imatinib with cisplatin in recurrent and/or metastatic salivary adenoid cystic carcinoma: response assessed by FDG-PET scanning. *J Clin Oncol* 2004;22(14):5604. DOI: 10.1200/jco.2004.22.90140.5604
35. Tchekmedyian V., Sherman E.J., Dunn L. et al. Phase II study of lenvatinib in patients with progressive, recurrent or metastatic adenoid cystic carcinoma. *J Clin Oncol* 2019;37(18):1529–37. DOI: 10.1200/JCO.18.01859
36. Han J., Ma I., Hendzel M.J., Allalunis-Turner J. The cytotoxicity of gamma-secretase inhibitor I to breast cancer cells is mediated by proteasome inhibition, not by gamma-secretase inhibition. *Breast Cancer Res* 2009;11(4):R57. DOI: 10.1186/bcr2347
37. Hanna G.J., Stathis A., Lopez-Miranda E. et al. A phase I study of the Pan-NOTCH inhibitor CB-103 for patients with advanced adenoid cystic carcinoma and other tumors. *Cancer Res Commun* 2023;3(9):1853–61. DOI: 10.1158/2767-9764.CRC-23-0333
38. Mosconi C., de Arruda J.A.A., de Farias A.C.R. et al. Immune microenvironment and evasion mechanisms in adenoid cystic carcinomas of salivary glands. *Oral Oncol* 2019;88:95–101. DOI: 10.1016/j.oraloncology.2018.11.028
39. Ho A.S., Kannan K., Roy D.M. et al. The mutational landscape of adenoid cystic carcinoma. *Nat Genet* 2013;45(7):791–8. DOI: 10.1038/ng.2643
40. Vos J.L., Burman B., Jain S. et al. Nivolumab plus ipilimumab in advanced salivary gland cancer: a phase 2 trial. *Nat Med* 2023;29(12):3077–89. DOI: 10.1038/s41591-023-02518-x
41. Mahmood U., Bang A., Chen Y.H. et al. A phase II study of pembrolizumab in combination with radiotherapy in patients with recurrent or metastatic adenoid cystic carcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2020;109(1):134–44. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2020.08.018
42. Zhu G., Zhang L., Dou S. et al. Apatinib in patients with recurrent or metastatic adenoid cystic carcinoma of the head and neck: a single-arm, phase II prospective study. *Ther Adv Med Oncol* 2021;13:17588359211013626. DOI: 10.1177/17588359211013626

Вклад авторов

С.Б. Алиева: анализ полученных данных, написание текста статьи;
М.В. Черных, О.А. Саприна: обзор публикаций по теме статьи;
И.А. Задеренко: разработка дизайна исследования.

Authors' contributions

S.B. Alieva: analysis of the data obtained, article writing;
M.V. Chernykh, O.A. Saprina: review of publications on the topic of the article;
I.A. Zaderenko: development of research design.

ORCID авторов / ORCID of authors

С.Б. Алиева / S.B. Alieva: <https://orcid.org/0000-0002-6835-5567>

М.В. Черных / M.V. Chernykh: <https://orcid.org/0000-0003-4944-4035>

И.А. Задеренко / I.A. Zaderenko: <https://orcid.org/0000-0003-0183-4827>

О.А. Саприна / O.A. Saprina: <https://orcid.org/0000-0002-2283-1812>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Funding. The work was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов. Пациент подписал информированное согласие на публикацию своих данных.

Compliance with patient rights. The patient gave written informed consent to the publication of his data.

Статья поступила: 07.04.2026. **Принята к публикации:** 30.04.2026. **Опубликована онлайн:** 11.06.2026.

Article submitted: 07.04.2026. **Accepted for publication:** 30.04.2026. **Published online:** 11.06.2026.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-38-54>

Комбинированное лечение с глоссэктомией, ларингэктомией и субтотальной резекцией нижней челюсти у пациентов после неудачного лечения местно-распространенного рака слизистой оболочки полости рта

Д.В. Сикорский¹, О.Е. Смирнова¹, Ю.С. Зернова¹, Н.В. Канищева¹, Д.В. Скамницкий¹, А.В. Барсуков¹,
А.Н. Володин¹, С.О. Подвизников²

¹ГБУЗ НО «Научно-исследовательский институт клинической онкологии «Нижегородский областной клинический онкологический диспансер»; Россия, 603163 Нижний Новгород, ул. Деловая, 11/1;

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России; Россия, 123995 Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1

Контакты: Дмитрий Валентинович Сикорский sikorski-d@mail.ru

Введение. Несмотря на успехи науки и техники, результаты противоопухолевого лечения рецидивного плоскоклеточного рака слизистой оболочки полости рта (РСОПР) по-прежнему неудовлетворительны: выживаемость пациентов крайне низкая. В случаях развития рецидива заболевания возможно проведение одномоментной глоссэктомии, субтотальной сегментарной резекции нижней челюсти и ларингэктомии.

Цель исследования – проанализировать результаты комбинированного хирургического лечения рецидивного плоскоклеточного РСОПР с применением глоссэктомии, сегментарной резекции нижней челюсти и ларингэктомии после неудачного ранее проведенного противоопухолевого лечения для улучшения результатов терапии рецидивов и продолженного роста местно-распространенного опухолевого процесса.

Материалы и методы. Проведено одноцентровое проспективное исследование. В него включены пациенты с рецидивом плоскоклеточного РСОПР и гортани, которым по общему состоянию показано противоопухолевое лечение с выполнением многокомпонентного хирургического вмешательства в рамках комплексного подхода. Случай лечения рецидива рака гортани послужил прототипом для разработки техники одномоментной глоссэктомии, сегментарной резекции нижней челюсти и ларингэктомии. У 2 пациентов были злокачественные новообразования слизистой оболочки полости рта: в одном случае – рак языка рТ3НОМ0 III стадии, состояние после гемиглоссэктомии и шейной лимфаденэктомии I–II–III уровней и ЛТ, в другом – РСОПР рТ3НОМ0 III стадии после лучевой терапии.

Результаты. Всем пациентам в ходе операции выполнено удаление кожи над опухолевым компонентом подчелюстной области в связи с признаками инвазии дермы и угрозой сквозного прорастания с внутрикожной диссеминацией на фоне постлучевого отека. Для реконструкции дефекта у 1 пациента с раком гортани и у 1 с РСОПР использован пекторальный кожно-мышечный лоскут. В 1 случае РСОПР в связи с быстрым снижением массы тела на фоне ЛТ первичная реконструкция с формированием фарингостомы с тотальным дефектом языка, нижней челюсти и гортани не проводилась. Местные гнойно-некротические послеоперационные осложнения зарегистрированы у всех 3 пациентов. В течение 30 дней после операции в стационаре умер 1 больной РСОПР; 30-дневная летальность после выполненных комбинированных операций составила 33 %. Еще 1 пациент с РСОПР скончался после выписки из стационара через 2,5 мес – в срок чуть более 90 дней после операции (3,5 мес). Пациент с раком гортани в настоящее время жив без признаков заболевания.

Заключение. Описанные хирургические вмешательства являются спасательными операциями в связи с исчерпанными возможностями лучевой терапии, предполагаемой низкой эффективностью лекарственной противоопухолевой терапии при наличии массива распадающихся тканей.

Ключевые слова: плоскоклеточный рак, рецидив, одномоментная глоссэктомия, сегментарная резекция нижней челюсти, ларингэктомия, пекторальный лоскут, рак слизистой оболочки полости рта, рак гортани, лучевая терапия, комбинированное лечение

Для цитирования: Сикорский Д.В., Смирнова О.Е., Зернова Ю.С. и др. Комбинированное лечение с глоссэктомией, ларингэктомией и субтотальной резекцией нижней челюсти у пациентов после неудачного лечения местно-распространенного рака слизистой оболочки полости рта. Опухоли головы и шеи 2026;16(1):38–54.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-38-54>

Combination treatment with glossectomy, laryngectomy and subtotal mandibulectomy in patients after unsuccessful treatment of locally advanced cancer of the oral mucosa

D.V. Sikorsky¹, O.E. Smirnova¹, Yu.S. Zernova¹, N.V. Kanishcheva¹, D.V. Skamnitsky¹, A.V. Barsukov¹, A.N. Volodin¹, S.O. Podvyaznikov²

¹Scientific Research Institute, Clinical Oncology Nizhny Novgorod Regional Clinical Oncological Dispensary; 11/1 Delovaya St., Nizhny Novgorod 603163, Russia;

²Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Ministry of Health of Russia; Bld. 1, 2/1 Barricadnaya St., 123995 Moscow, Russia

Contacts: Dmitry Valentinovich Sikorsky sikorski-d@mail.ru

Introduction. Despite the advancements in science and technology, results of antitumor treatment of recurrent oral squamous cell carcinoma (rOSCC) remain unsatisfactory: patient survival is very low. In cases of recurrent disease, single-step glossectomy, subtotal segmental mandibulectomy and laryngectomy are feasible.

Aim. To analyze the results of combination surgical treatment of rOSCC using glossectomy, subtotal segmental mandibulectomy and laryngectomy after previous unsuccessful antitumor treatment to improve outcomes of treatment of recurrences and continued growth of locally advanced cancer.

Materials and methods. Single-center prospective study was conducted. It included patients with recurrent squamous cell carcinoma of the oral mucosa and larynx with indications for antitumor treatment using multicomponent surgical intervention in the framework of comprehensive treatment. The case of the treatment of recurrent laryngeal cancer served as a prototype for the development of techniques for simultaneous glossectomy, segmental resection of the mandible and laryngectomy. Two patients had malignant neoplasms of the oral mucosa: in one case, stage pT3N0M0 III tongue cancer, condition after hemiglossectomy, level I–II–III cervical lymph node dissection and radiotherapy; in the other case, stage pT3N0M0 III rOSCC after radiation therapy.

Results. During surgery, skin resection was performed above the tumor component of the submandibular area due to signs of derma invasion and danger of penetrating growth with intradermal dissemination caused by postradiation edema. For defect reconstruction, in 1 patient with laryngeal cancer and 1 patient with rOSCC, pectoralis major myocutaneous flap was used. In 1 case of rOSCC, due to rapid weight loss during radiation therapy, primary reconstruction with pharyngostomy formation with total defect of the tongue, mandible and larynx was not performed. Local purulent and necrotic postoperative complications were observed in all 3 patients. In the first 30 days after the surgery, 1 patient with rOSCC died at the hospital; 30-day mortality after combination surgeries was 33 %. Another patient with rOSCC died 2.5 months after discharge, a little more than 90 days (3.5 months) after the surgery. The patient with laryngeal cancer is currently alive without signs of disease.

Conclusion. The surgical interventions described are life-saving surgeries due to exhausted capabilities of radiation therapy, supposed low efficacy of antitumor drug therapy in the presence of a mass of crumbling tissues.

Keywords: squamous cell carcinoma, recurrence, single-step glossectomy, segmental mandibulectomy, laryngectomy, pectoralis major flap, cancer of the oral mucosa, laryngeal cancer, radiation therapy, combination treatment

For citation: Sikorsky D.V., Smirnova O.E., Zernova Yu.S. et al. Combination treatment with glossectomy, laryngectomy and subtotal mandibulectomy in patients after unsuccessful treatment of locally advanced cancer of the oral mucosa. *Opukholi golovy i shei = Head and Neck Tumors* 2026;16(1):38–54. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-38-54>

Введение

По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире у 890 тыс. пациентов выявляется плоскоклеточный рак головы и шеи. Из них выделяют клинически сложную группу больных плоскоклеточным раком слизистой оболочки полости рта (РСОПР).

В России в 2024 г. зарегистрировано 9796 случаев впервые установленного РСОПР, при этом в 62,9 % случаев диагностировано заболевание III–IV стадии [1]. Пятилетняя выживаемость пациентов с опухолевым процессом III стадии составляет около 50 %, а при заболевании IV стадии прогноз крайне неблагоприятный [1–3]. Лечение таких тяжелых больных требует применения комплексного подхода. В настоящее время у онкологов появились возможности проведения более

успешного лечения местно-распространенного РСОПР. В худшей ситуации оказываются больные с реализованными рецидивами заболевания, которые нередко считаются инкурабельными [4, 5].

Несмотря на успехи науки и техники, результаты противоопухолевого лечения рецидивного плоскоклеточного РСОПР по-прежнему неудовлетворительны: выживаемость пациентов крайне низкая [6–11].

Стремление сохранить качество жизни пациентов обуславливает отказ от хирургического лечения с исключением из плана противоопухолевой терапии или ограничение травматичности операции за счет уменьшения объема резецируемых тканей в надежде на успех других видов терапии. В ряде публикаций зачастую основным критерием оценки эффективности лечения

является качество жизни больных без учета показателей выживаемости.

При рецидиве РСОПР зачастую наблюдается распространенный опухолевый процесс, который затрагивает несколько анатомических областей и чаще всего сопровождается такими осложнениями, как нарушение акта глотания, деструкция и патологический перелом нижней челюсти. При такой непростой клинической ситуации необходимо усовершенствовать все этапы комплексного противоопухолевого лечения [12–14].

Выделены 3 основные особенности хирургического лечения пациентов с рецидивом РСОПР [15–16]:

- 1) операция может проводиться в неблагоприятных условиях из-за предшествующей химиолучевой терапии, что неизбежно сказывается на заживлении послеоперационной раны;
- 2) метод хирургического вмешательства должен быть максимально надежен и предполагать наименьшую вероятность развития осложнений, чтобы не возникло препятствий для дальнейшего противоопухолевого хирургического лечения;
- 3) операция в резектабельных случаях при отсутствии соматических противопоказаний должна наиболее эффективно решать задачу реконструкции органа для успешной социальной и трудовой реабилитации больного.

Вопрос о применении тотальной глоссэктомии (ТГ) и тотальной глоссоларингэктомии (ТГЛ) остается спорным, поскольку они являются травматичными хирургическими вмешательствами. Описаны онкологические и функциональные результаты проведения ТГ ($n = 27$) и ТГЛ ($n = 15$) у пациентов, которым ранее проводилась лучевая терапия (ЛТ) и в дальнейшем выполнялась ТГ или ТГЛ по поводу плоскоклеточного рака с поражением основания языка [17]. Для всей когорты медианы общей и безрецидивной выживаемости составили 19 мес (95 % доверительный интервал (ДИ) 14–44) и 10 мес (95 % ДИ 7–13) соответственно, без каких-либо различий между группами. По окончании медианного периода наблюдения в 90 мес 10 (24 %) пациентов были живы. В группах ТГ и ТГЛ необходимость наложения гастростомы возникла в 89 и 87 % случаев соответственно; в группе ТГ в 48 % случаев выполнена трахеотомия. Несмотря на сложность достижения локального контроля над заболеванием при проведении указанных спасительных операций (ТГ или ТГЛ), авторы пришли к выводу, что проведение подобных операций обеспечивает приемлемые выживаемость и шансы на излечение в тяжелых случаях. ТГ и ТГЛ могут быть предложены некоторым мотивированным пациентам после тщательного совместного принятия решения [17].

C.F. Sinclair и соавт. сравнили функциональные результаты и показатели выживаемости пациентов, перенесших ТГ и ТГЛ по поводу распространенного

плоскоклеточного рака языка [18]. В исследование включены 30 пациентов (20 больным выполнена ТГ, 10 – ТГЛ). Средний возраст больных составил 56 лет. Большинство пациентов были мужского пола (90 % случаев). Оценивались частота развития рецидива, безрецидивная выживаемость и функциональные результаты (глотание, необходимость в гастростомии, речь, состояние дыхательных путей). По сравнению с ТГ ТГЛ чаще выполнялась при рецидивирующих опухолях (90 % против 55 %; $p = 0,06$). Перинеуральная инвазия и экстракапсулярное распространение в основном встречались в группе ТГЛ (80 % против 50 %; $p = 0,12$). Через 12 мес после операции рецидив заболевания отмечен у 61 % больных группы ТГ и у 40 % больных группы ТГЛ ($p = 0,43$); 1-летняя безрецидивная выживаемость составила 40 и 50 % соответственно. Функционально большинство пациентов, которым выполнена ТГ, нуждались в гастростоме (70 % против 30 %; $p = 0,04$), а 50 % – в трахеостоме. Разборчивость речи достигнута у 30 % больных группы ТГ и у 10 % больных группы ТГЛ ($p = 0,68$). У пациентов, перенесших ТГЛ, наблюдались примерно такие же функциональные результаты и показатели выживаемости, как и у пациентов, которым проведена только ТГ, несмотря на наличие местно-распространенного заболевания с более выраженными неблагоприятными патологическими особенностями. После применения ТГ чаще всего отмечались положительные или близкие нижние края резекции (подъязычная мышца/валлекулы), что может объяснить, почему ТГЛ у пациентов с распространенным плоскоклеточным раком языка в ряде случаев улучшает местный контроль над заболеванием [18].

Тотальная глоссэктомия может потребоваться при распространенных опухолях языка, а ТГЛ показана в некоторых случаях при распространении опухоли в гортань или высоком риске аспирации. Клинические исследования, изучающие выживаемость, функциональные результаты и качество жизни после ТГ или ТГЛ, представляют особый интерес, поскольку таких работ немного. ТГ связана с невозможностью речеобразования. Однако результаты исследований, посвященных оценке необходимости гастростомии при ТГ и ТГЛ, оказались противоречивыми [19].

Хирургические вмешательства с одномоментным укрытием дефекта по поводу местно-распространенного и рецидивного РСОПР сопровождаются высоким риском развития послеоперационных осложнений. Согласно данным P. Mazerolle и соавт., C.F. Sinclair и соавт. и A.J. Burnham и соавт., нежелательные явления, связанные с перемещенными лоскутами, возникли в 47,7 % случаев. У 9,3 % больных вследствие осложнений формировались стойкие сквозные дефекты, требующие повторной реконструктивной операции [17–20].

Несмотря на успехи лечения местно-распространенного и рецидивного РСОПР, результаты

противоопухолевой терапии массивных локальных рецидивов этой опухоли с поражением тканей нижней челюсти, языка и надскладочного отдела гортани остаются неудовлетворительными. Прежде всего отмечается крайне низкая выживаемость. Так, у 81 % пациентов причиной летального исхода были рецидивы в сроки до 1 года, у 96 % — в сроки до 2 лет [21–23].

Развитие рецидивов плоскоклеточного РСОПР при массивном поражении окружающих тканей в ряде случаев сопровождается распространением на глубокие мышцы языка, ткани нижней челюсти и надскладочный отдел гортани. В данной клинической ситуации, если опухолевый рост ограничивается органами и тканями, удаляемыми в ходе операции, в том числе с распространением на кожу лица и шеи, то не возникает сложности при выполнении хирургического вмешательства в пределах анатомических фасциальных футляров.

Рецидивирование РСОПР сопровождается массивным локальным поражением тканей радиорезистентными опухолевыми клетками. Таким образом, рецидивы злокачественных опухолей слизистой оболочки полости рта, затрагивающие ткани, окружающие опухоль, без проведения операции сокращают продолжительность жизни больных и ухудшают ее качество.

В литературе описаны достоинства и недостатки реконструктивного этапа операции в полости рта. Обсуждается проведение микрохирургической реконструкции и пластики с использованием локальных лоскутов на сосудистой ножке [17, 21–24].

При выполнении ТГ улучшение качества жизни, согласно опроснику EORTC QLQ-H&N35, регистрируется не ранее чем через 6 мес после окончания лечения в связи с данными о значительном ухудшении этого показателя сразу после окончания лечения. Отмечена малочисленность публикаций по теме, особенно на русском языке, что может указывать на то, что в данной области не осталось нерешенных вопросов [25–28].

В настоящее время сформулированы основные принципы хирургических вмешательств, отмечена тенденция к стандартизации типовых операций и созданию моделей пациентов с учетом разнообразия анатомических особенностей. При этом необходимо учитывать, что отсутствуют единые подходы при рассмотрении возможностей лечения пациентов, если резектабельный рецидив констатирован с преимущественным поражением тканей языка, нижней челюсти, надскладочного отдела гортани [29–33].

Данная статья посвящена анализу результатов лечения тяжелых пациентов с рецидивным местно-распространенным РСОПР, которым показано проведение ТГ, субтотальной сегментарной резекции нижней челюсти и ларингэктомии. Такой объем вмешательства является серьезной хирургической травмой для больных, которым ранее были проведены ЛТ и лекарствен-

ная противоопухолевая терапия на фоне нутритивного дефицита из-за дисфагии и болевого синдрома. У мотивированных пациентов выполнение указанной операции является единственной возможностью спасения, поскольку без удаления рецидивной опухоли неизбежны проявления параканкрозного воспаления, кровотечения, болевого синдрома и летальный исход.

Цель исследования — проанализировать результаты комбинированного хирургического лечения РСОПР с применением глоссэктомии, сегментарной резекции нижней челюсти и ларингэктомии у пациентов после неудачного ранее проведенного противоопухолевого лечения для улучшения результатов терапии рецидивов и продолженного роста местно-распространенного РСОПР.

Материалы и методы

Проведено одноцентровое проспективное исследование. В него включены пациенты с рецидивом плоскоклеточного РСОПР и гортани, которым по общему состоянию показано противоопухолевое лечение с выполнением многокомпонентного хирургического вмешательства в рамках комплексного подхода. Лечение проводилось в отделении хирургических методов лечения, 9-м онкологическом отделении опухолей головы и шеи, 5-м онкологическом отделении (радиотерапии) и 3-м онкологическом отделении (лекарственной противоопухолевой терапии) Научно-исследовательского института клинической онкологии ГБУЗ НО «Нижегородский областной клинический онкологический диспансер».

Анализ продолжительности жизни не проводили в связи с крайне малым числом пациентов, при котором не могут быть получены достоверные результаты даже методами статистического анализа малых выборок. Условия проведения операции в данной подгруппе усугубляются в связи с состоянием больных после предшествующего противоопухолевого лечения (ЛТ и лекарственная противоопухолевая терапия с лучевыми повреждениями и развитием лекарственной токсичности).

Критерии включения в исследование: наличие резектабельного рецидивного гистологически подтвержденного плоскоклеточного РСОПР без отдаленных метастазов, удовлетворительное общее состояние пациентов по шкале Восточной кооперативной онкологической группы (Eastern Cooperative Oncology Group, ECOG) (≤ 1 балл), позволяющее проведение комплексного противоопухолевого лечения. Данный объем операции выполнен 3 больным.

Распространенность первичной опухоли характеризовалась одномоментным поражением следующих анатомических структур:

- глубокие мышцы языка;
- костная деструкция нижней челюсти, поражение кортикального слоя нижней челюсти с возрастной

адентией или массивное опухолевое поражение надкостницы нижней челюсти;

- опухолевая инвазия надскладочного отдела гортани.

У 2 пациентов были злокачественные новообразования слизистой оболочки полости рта: в одном случае — рак языка pT3N0M0 III стадии, состояние после гемиглоссэктомии и шейной лимфаденэктомии I—II—III уровней и ЛТ, в другом — рак слизистой оболочки дна полости рта pT3N0M0 III стадии после ЛТ. Оба пациента — мужчины в возрасте 50–70 лет. Суммарная очаговая доза (СОД) ранее проведенной ЛТ составила 60–66 Гр. Радиомодификация проводилась препаратами платины.

Один пациент прооперирован по поводу рецидива плоскоклеточного рака складочного отдела гортани pT3N0M0 III стадии после ларингэктомии в лор-стационаре и радикального курса ЛТ в СОД 66 Гр. Первая операция рассматриваемого объема проведена пациенту с раком гортани, она использована как модель для хирургического вмешательства у больных с РСОП указанной распространенности.

Проводилась предоперационная подготовка с введением антибиотиков в связи с исходным параканкротным воспалением, а также полная нутритивная поддержка с введением фармаконутриентов через зонд и парентерально. В послеоперационном периоде выполнена антибактериальная терапия препаратами широкого спектра действия с учетом неклостридиальной анаэробной флоры. С целью полной нутритивной поддержки вводили нутрифлекс 40/80 в дозе 1000 мл парентерально в центральную или периферическую вены через перистальтический инфузионный насос и нутризон эдванст диазон в дозе 1000 мл внутрь через зонд. Суммарная энергетическая ценность лекарственных препаратов превышала 2500 ккал и соответствовала рассчитанной потребности.

Нутритивная поддержка:

- парентеральное питание. Применяли нутрифлекс 40/80. Он имеет ряд преимуществ. Прежде всего к ним относится возможность введения в периферические вены без необходимости использования центрального венозного доступа, увеличивающего вероятность развития значимых осложнений манипуляции, которая проводится в непосредственной близости от контаминированных тканей операционного поля (рядом с трахеостомой), а также в месте ротации ножки пекторального лоскута, что обуславливает риск повреждения магистрального сосуда ротированного лоскута. Также применение нутрифлекса 40/80 обеспечивает снижение частоты возникновения идиосинкротических пирогенных реакций по сравнению с более концентрированными вариантами нутрифлекса. Кроме того, преимуществом данного препарата является возмож-

ность его введения через инфузомат со скоростью ≤ 100 мл/час;

- энтеральное питание:

- сипинг используется при сохранении глотания до операции с дисфагией не выше II степени выраженности. Применяются лекарственные препараты лечебного питания — нутридринк компакт протеин с высоким содержанием белка (18 г), повышенной калорийностью за счет небелковых калорий (300 ккал) в малом объеме (125 мл);

- зондовое питание — препарат нутризон эдванст диазон с высоким содержанием энергии (1,5 ккал в 1 мл) и белка (77 г в 1 л). Введение преимущественно болюсное — шприцом Жане. Особенностью препарата нутризон диазон является возможность назначения его пациентам с сахарным диабетом и гипергликемическим состоянием, которое часто наблюдается при назначении парентерального питания.

На основании данных микробиологических исследований с проведением посевов с определением микробного пейзажа с чувствительностью к антибиотикам выработаны 3 схемы *антибактериальной терапии*:

- 1) цефтриаксон в дозе 2,0 внутривенно 1 раз в сутки и метронидазол в дозе 500 мг в 100 мл 3 раза в сутки;
- 2) азитромицин в дозе 500 мг 1 раз в сутки, а после 2020 г. в связи с его недоступностью из-за массового использования для лечения COVID-19 — левофлоксацин в дозе 500 мг 1 раз в сутки;
- 3) карбапенемы (меропенем) — от 1,5 до 3,0 в сутки.

Также вводили электролиты, препараты, содержащие сукцинат, рибофлавин, никотинамид и инозин. В ходе операции у всех пациентов с РСОП осуществлены ТГ, ларингэктомия, субтотальная сегментарная резекция нижней челюсти (от средней трети ветви до средней трети ветви) в связи с массивной инвазией опухоли в надкостницу (распространенность подтверждена по клиническим признакам и по данным компьютерной и магнитно-резонансной томографии).

Представляем 3 клинических случая хирургического лечения РСОП с распространением на гортань.

Клинический случай 1

Пациент Ж., 59 лет. Диагноз: рак гортани T3N0M0 III стадии, состояние после ларингэктомии и ЛТ в суммарной очаговой дозе (СОД) 66 Гр. Внешний вид больного на операционном столе перед наркозом представлен на рис. 1. Локальное прогрессирование менее чем через 6 мес после окончания лечения с поражением преддверия гортанной клетчатки с распространением на клетчатку надподъязычной области, глубокие мышцы языка без значительного экзофитного компонента в полости рта, глотке. Сквозное прорастание кожи шеи в проекции



Рис. 1. Внешний вид пациента Ж. с раком гортани T3N0M0 III стадии, состояние после ларингэктомии и лучевой терапии в суммарной очаговой дозе 66 Гр. Стрелкой указан участок кожи над гортаноглоткой после ларингэктомии с инфильтрацией рецидивной опухолью

Fig. 1. Appearance of patient Zh. with stage T3N0M0 III laryngeal cancer, condition after laryngectomy and radiation therapy with focal dose of 66 Gy. Arrow points at the area of the skin above the laryngopharynx with infiltration by recurrent tumor after laryngectomy

истонченного в ходе ларингэктомии кожного лоскута передней поверхности шеи. Регионарное и отдаленное метастазирование отсутствует. Бритье кожи грудной клетки проводилось прямо перед операцией для исключения воспалительных изменений донорской кожи пекторального кожно-мышечного лоскута в связи с массивной контаминацией распадающейся опухоли на коже шеи в непосредственной близости неустраняемого источника контаминации — трахеостомы. Данная операция послужила прототипом разработки хирургической техники —

ТГ, сегментарная резекция нижней челюсти и ларингэктомия.

На рис. 2 представлен резекционный этап операции. Проведено удаление препарата единым блоком — ТГ с тканями дна полости рта, субтотальная сегментарная резекция нижней челюсти «от средней трети ветви до средней трети ветви», резекция передней стенки неофарингса, тканей надподъязычной области, кожи подчелюстной области с лоскутом кожи шеи с опухолевым ростом на коже и рубцами после ларингэктомии.

На рис. 3 представлен реконструктивный этап операции. Проведена дезэпидермизация участка кожной площадки лоскута для его расположения между двумя реконструируемыми поверхностями — слизистой оболочкой полости рта и кожей шеи. Дезэпидермизация обязательна для возможности репаративных процессов при соединении с подкожной клетчаткой подбородочной и подчелюстной областей.

Данный вид хирургического вмешательства является оправданным, так как удаление радиорезистентной опухолевой массы с резекцией источника интоксикации позволяет в дальнейшем провести лекарственное противоопухолевое лечение, которое зачастую малоэффективно и противопоказано при распаде рецидивной опухоли. Наличие детрита объемом >50 см³ с расположением под кожей шеи и под слизистой оболочкой языка при отсутствии операции в плане лечения определяет крайне неблагоприятный клинический прогноз (рис. 4). Без проведения хирургического вмешательства целостность кожи и эпителия в полости рта некоторое время сдерживает микробную контаминацию с наличием асептического некроза, без системной реакции до сквозного прорастания.

Через 1 год после хирургического вмешательства у пациента манифестировал метастаз в лимфатический узел

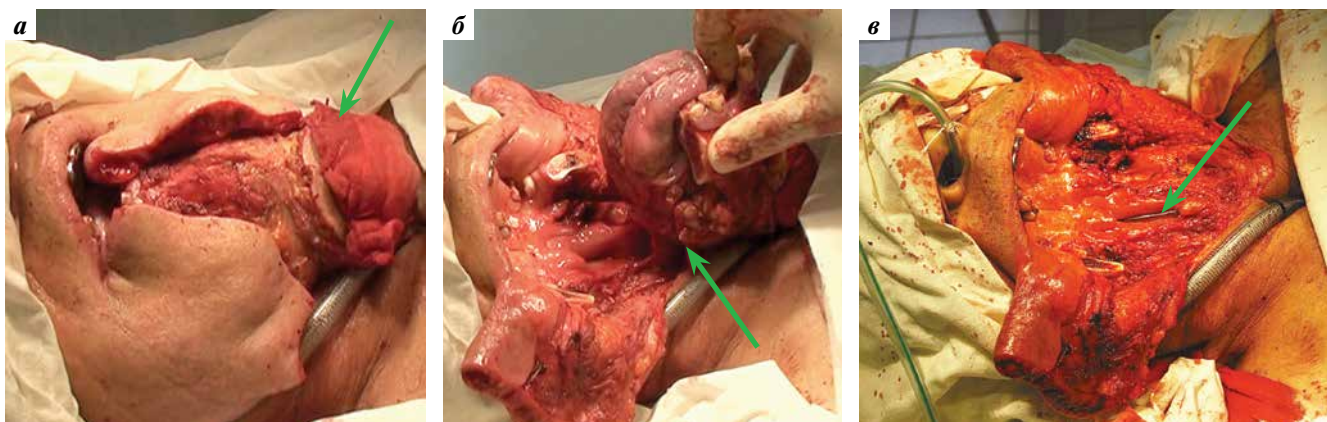


Рис. 2. Резекционный этап операции. Стрелками указаны операционный материал, который пришит к коже над опухолевой тканью с целью уменьшения риска развития имплантационных метастазов (а), линия швов передней стенки гортаноглотки после перенесенной ранее ларингэктомии (б), гортаноглотка с установленным зондом (в)

Fig. 2. Resection stage of the surgery. Arrows point at operative material sutured to skin above the tumor tissue to decrease the risk of implantation metastases (а), suture line on the anterior wall of the laryngopharynx after previous laryngectomy (б), laryngopharynx with installed probe (в)

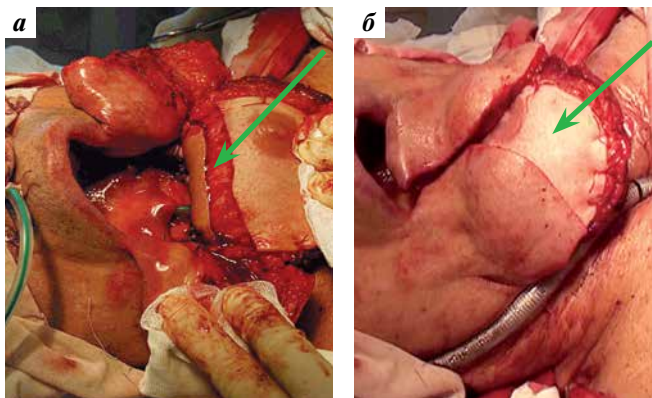


Рис. 3. Этап реконструкции дублированным пекторальным кожно-мышечным лоскутом. Стрелками указаны линия дезэпидермизации кожной площадки пекторального лоскута с целью сшивания с тканями подбородочной области (а), участок кожной площадки пекторального лоскута для реконструкции кожи шеи (б)

Fig. 3. Stage of reconstruction with double-paddle pectoralis major flap. Arrows point at the line of de-epidermization of pectoralis major flap skin paddle necessary for suturing with the tissues of the chin area (a), area of pectoralis major flap skin paddle for reconstruction of the neck skin (b)

шеи сонного треугольника (III уровень). Проведена операция в объеме фасциально-фулярного иссечения клетчатки шеи справа с резекцией добавочного нерва (горизонтальный рубец на шее справа). Через 2 года реализована вторая первичная опухоль — рак слизистой оболочки правой ретромолярной области pT1N0M0 I стадии. Выполнено хирургическое лечение — удаление опухоли внутриротовым доступом с пластикой дефекта с использованием локальных тканей полости рта. В последующем проведен послеоперационный курс дистанционной

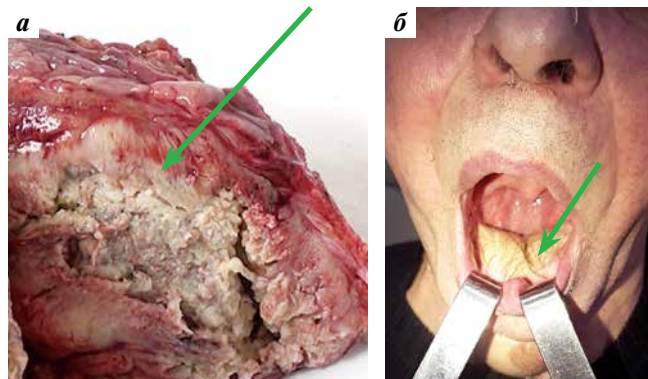


Рис. 4. Данные пациента Ж.: а — удаленный макропрепарат; б — вид полости рта после операции. Стрелками указаны опухолевый детрит на макропрепарате (а) и фрагмент кожной площадки пекторального лоскута, которым восстановлен пострезекционный дефект в полости рта после глоссектомии и субтотальной сегментарной резекции нижней челюсти (б). Рост волос на коже лоскута в полости рта через 5 лет после операции

Fig. 4. Patient Zh.'s data: a — resected gross specimen; б — oral cavity after surgery. Arrows point at tumor detritus in the gross specimen (a) and pectoralis major flap skin fragment used to reconstruct the postoperative defect in the oral cavity after glossectomy and subtotal segmental mandibulectomy (б). Hair growth on the flap skin in the oral cavity 5 years after surgery

ЛТ с пересчетом дозы в связи с перекрыванием полей облучения (рис. 5).

Клинический случай 2

Пациент К., 67 лет. Диагноз: рак средней трети языка T3N0M0 III стадии, состояние после хирургического лечения (гемиглоссектомия и шейная лимфаденэктомия — уровни I–II–III) и ЛТ в СОД 60 Гр (рис. 6, 7).



Рис. 5. Магнитно-резонансная томография до (а) и после (б) операции. Стрелками указаны опухолевый детрит (а) и участок пекторального лоскута в проекции дезэпидермизации (б)

Fig. 5. Magnetic resonance imaging before (a) and after (б) surgery. Arrows point at tumor detritus (a) and an area of pectoralis major flap in the de-epidermization projection (б)

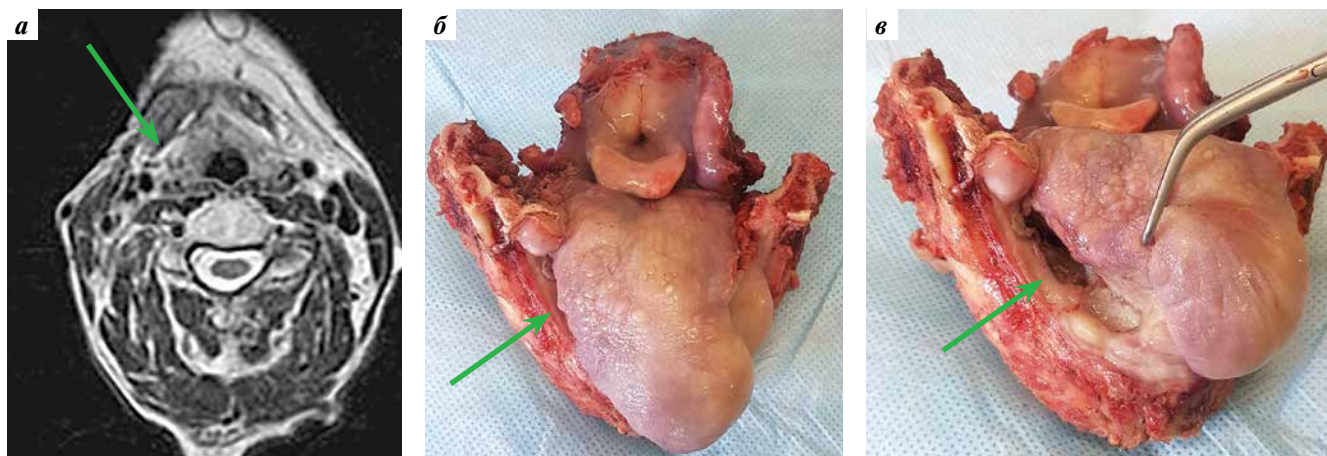


Рис. 6. Сопоставление данных магнитно-резонансной томографии и удаленного макропрепарата: а — магнитно-резонансная томография. Стрелкой указан участок опухолевой ткани на уровне надскладочного отдела гортани; б, в — удаленный макропрепарат. Стрелками указан опухолевой дефект на макропрепарате

Fig. 6. Comparison of magnetic resonance imaging data and the resected specimen: а — magnetic resonance imaging. Arrow points at an area of tumor tissue at the level of supraglottic larynx; б, в — resected gross specimen. Arrows point at a tumor defect in the gross specimen

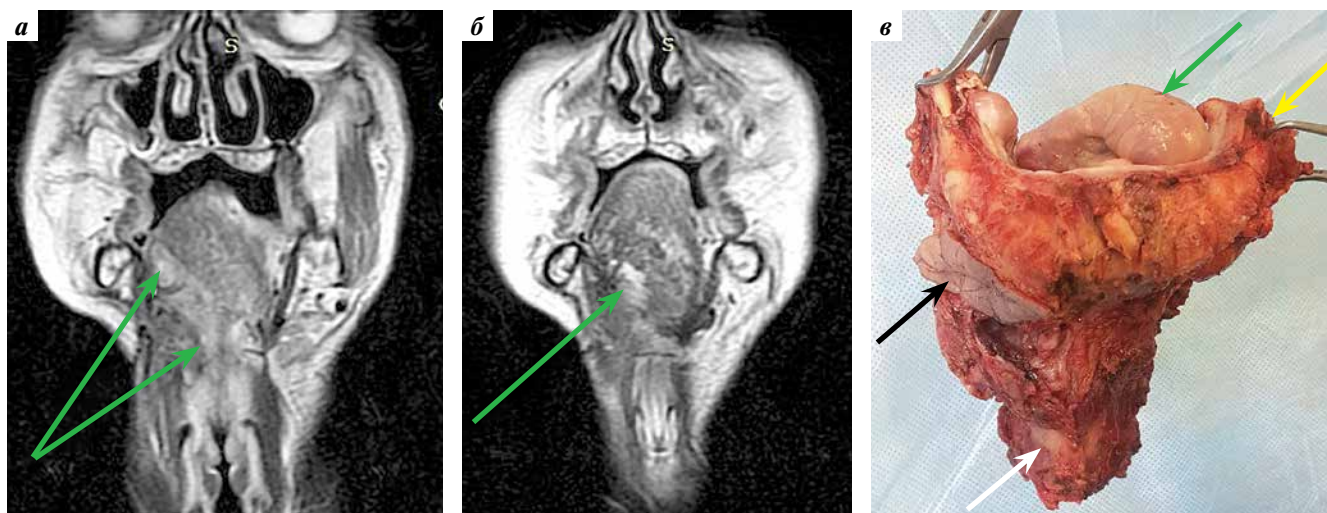


Рис. 7. Рецидивная опухоль: а, б — томография перед операцией. Стрелками указана рецидивная опухолевая ткань от линии резекции культи языка до надскладочного отдела гортани с распространением за анатомическую срединную линию, которая смещена вправо после выполнения правосторонней гемиглоссектомии; в — макропрепарат. Черной стрелкой указан рубец после ранее выполненной шейной лимфаденэктомии I–II–III уровней, белой — правая сторона гортани, зеленой — культи языка после гемиглоссектомии, желтой — медиальный опил резецированного участка нижней челюсти

Fig. 7. Recurrent tumor: а, б — imaging prior to surgery. Arrows point at recurrent tumor tissue between the line of tongue stump and the supraglottic larynx with advancement beyond the anatomical middle line which is offset to the right after right-sided hemiglossectomy; в — gross specimen. Black arrow points at a scar after previous cervical level I–II–III lymph node dissection, white arrow — at the right part of the larynx, green arrow — at the tongue stump after hemiglossectomy, yellow arrow — at medial bone-saw line of the resected part of the mandible

Радиорезистентный рецидив с преимущественным поражением тканей полости рта без выраженного экзофитного компонента. Опухолевый рост с поражением надкостницы нижней челюсти без костной деструкции беззубой нижней челюсти. Инвазия глубоких мышц языка с распространением за срединную линию. Опухолевая инфильтрация тканей шеи с распространением на структуры гортани.

Рецидивная опухоль удалена единым блоком.

Единым блоком удалены рецидивная опухоль сегмента нижней челюсти, языка, лимфатических узлов шеи (уровни IV–V), гортани, кожи шеи с послеоперационным рубцом. На рис. 6, 7 представлены томография перед операцией и удаленный макропрепарат.

Клинический случай 3

Пациент Г., 62 лет. Диагноз: плоскоклеточный рак слизистой оболочки переднего отдела дна полости рта

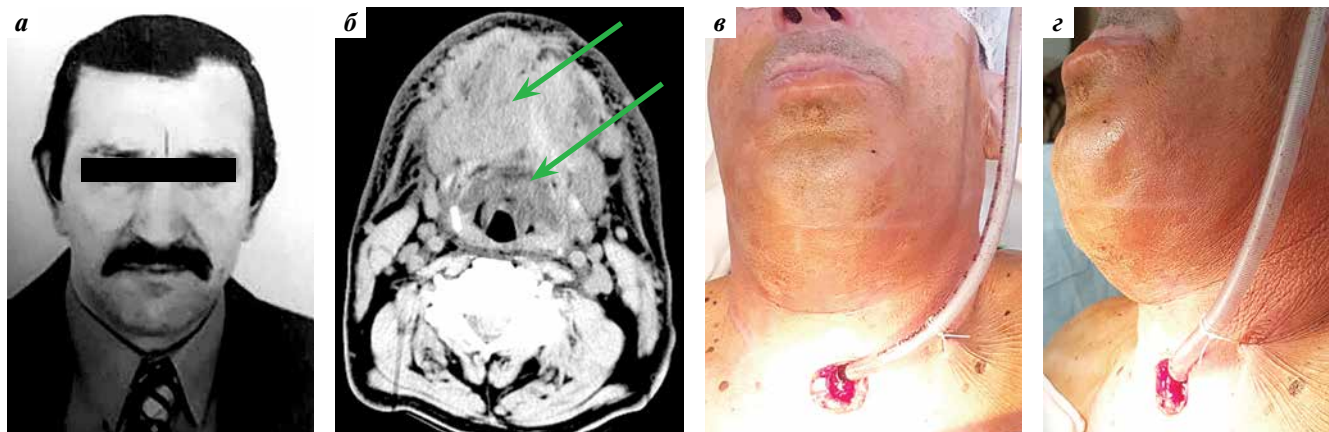


Рис. 8. Данные пациента Г., 62 лет: а — внешний вид больного до заболевания; б — томография. Верхней стрелкой указан опухолевый детрит под неизменной кожей надподъязычной области, нижней — распространение опухоли на надскладочный отдел гортани; в, г — внешний вид пациента на операционном столе после радикального курса лучевой терапии с радиомодификацией химиопрепаратами

Fig. 8. Patient G.'s data, 62 years: a — appearance of the patient prior to the disease; б — imaging. Upper arrow points at tumor detritus under unaltered skin of the suprahoid area, lower arrow — at tumor advancement to the supraglottic larynx; в, г — appearance of the patient on the operating table after a course of radical radiation therapy with radiomodification using chemotherapy drugs

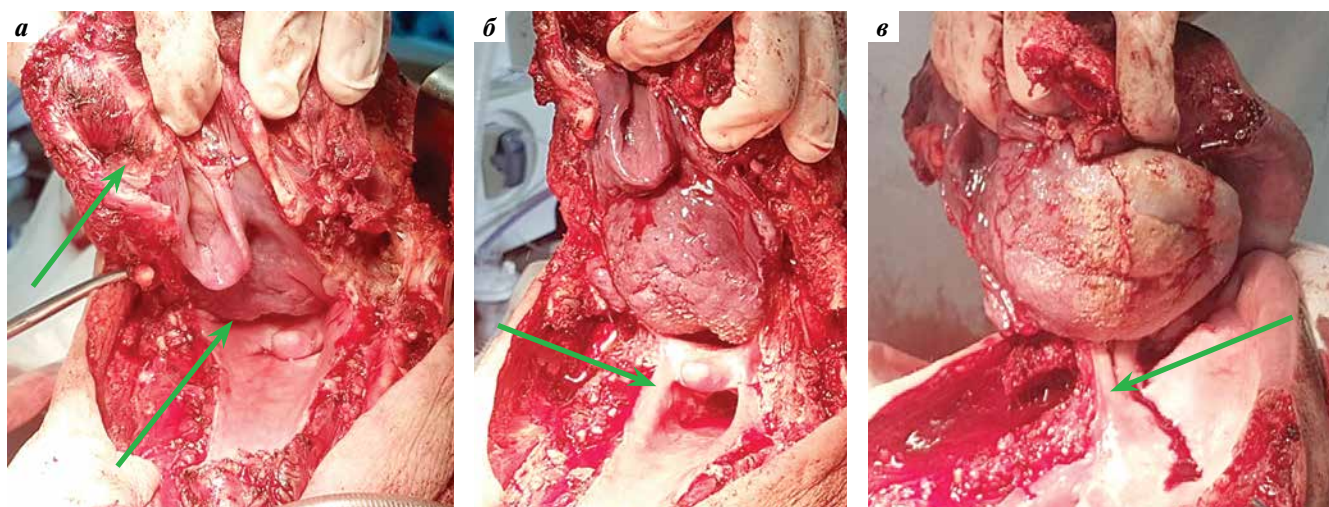


Рис. 9. Резекционный этап операции с тракцией комплекса удаляемых тканей кверху и заключительный этап хирургического вмешательства перед пересечением тканей правой боковой стенки ротоглотки. На рис. 9, а верхней стрелкой указана гортань, нижней — корень языка, на рис. 9, б стрелкой указано основание передней нёбной дужки, на рис. 9, в — правая ретромолярная область

Fig. 9. Resection stage of the surgery with upward traction of the tissues to be resected and final stage of surgical intervention after dissection of tissues of the right lateral wall of the oropharynx. In fig. 9, а upper arrow points at the larynx, lower arrow — at the root of the tongue; in fig. 9, б arrow points at the base of the anterior pharyngeal arch; in fig. 9, в, right retromolar area

по обе стороны от срединной линии сT3N0M0, III стадия, состояние после ЛТ в СОД 66 Гр (рис. 8). Радиорезистентный рецидив с поражением тканей дна полости рта, глубоких мышц языка, надкостницы нижней челюсти, тканей подчелюстной области с распространением на структуры надскладочного отдела гортани.

Выполнены удаление опухоли с тканями дна полости рта, глоссэктомия, субтотальная сегментарная резекция нижней челюсти, ларингэктомия, резекция кожи шеи, пластика дублированным кожно-мышечным пекторальным лоскутом.

Резекционный и заключительный этапы операции представлены на рис. 9. Реконструкция разделена на этапы по реконструируемым анатомическим областям (рис. 10–12).

В таком случае осуществляется пластика местными тканями боковых стенок гортаноглотки на уровне сразу над глоточно-пищеводным переходом с формированием передней стенки неофаринкса. На данном этапе манипуляции проводятся как при стандартной реконструкции глотки после ларингэктомии. На зонде шиты вворачивающими узловыми швами нижние отделы

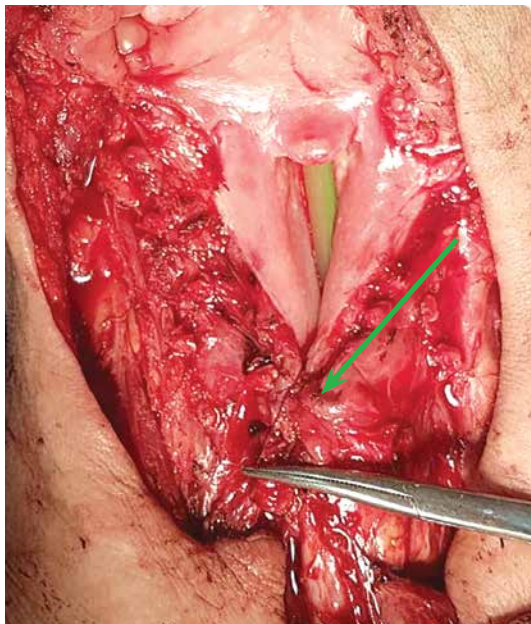


Рис. 10. Первый этап реконструкции. Вид операционной раны. Стрелкой указана линия швов гортаноглотки до уровня подъязычной кости

Fig. 10. First stage of reconstruction. Operative wound. Arrow points at the laryngopharynx suture line going to the hyoid bone level

гортаноглотки для формирования участка неофаринкса над глоточно-пищеводным переходом. Верхняя граница вертикального шва глотки находится в проекции удаленной в ходе резекционного этапа подъязычной кости. Этот участок определяется у пациентов индивидуально — в зависимости от объема резекции стенок гортаноглотки латерально на уровне грушевидного синуса. В зависимости от точного расположения участка с появлением натяжения тканей при шивании, угрожающего расхождением швов глотки, данный этап реконструкции местными тканями завершается.

После мобилизации пекторального кожно-мышечного лоскута по общепринятой методике проводится его транспозиция на шею. Восполнение дефицита эпителиальной поверхности передней стенки неофаринкса кожной площадкой пекторального кожно-мышечного лоскута начинается с наложением отдельных узловых швов между нижним краем дефекта передней стенки гортаноглотки и кожной площадкой пекторального лоскута. Данные швы накладываются на участке над ранее сшитой стенкой гортаноглотки выше глоточно-пищеводного перехода. Обязательно в проекции шиваемого участка кожной площадки в шов захватывается подлежащий участок мышечной ножки для исключения расхождения краев раны вследствие несостоятельности швов из-за возможного развития краевого некроза кожной площадки пекторального кожно-мышечного лоскута.

По завершении этапа формирования линии швов между нижней стенкой неофаринкса и пекторальным кожно-мышечным лоскутом накладываются швы между

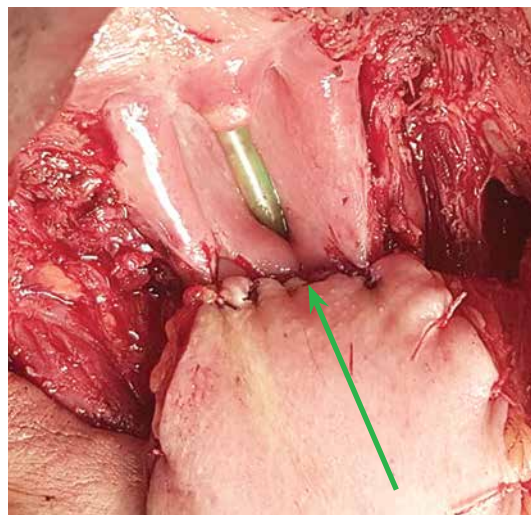


Рис. 11. Второй этап реконструкции — продолжение формирования передней стенки неофаринкса на участке с дефицитом эпителиальной поверхности. Стрелкой указана линия швов между кожной площадкой пекторального лоскута и передней стенкой гортаноглотки над вертикальным швом

Fig. 11. Second stage of reconstruction: continuation of formation of anterior wall of the neopharynx in an area with a deficit of epithelial surface. Arrow points at a suture line between the pectoralis major flap skin paddle and the anterior wall of the laryngopharynx above the vertical suture



Рис. 12. Третий этап реконструкции. Стрелками указана линия швов между пекторальным лоскутом и боковой стенкой ротоглотки справа и тканями левой щеки

Fig. 12. Third stage of reconstruction. Arrows point at suture line between pectoralis major flap and lateral wall of the oropharynx on the right and tissues of the left cheek

лоскутом и задними нёбными дужками для формирования завершенности структур неофаринкса для реконструкции стенок рото-гортаноглотки. Линия швов кпереди продолжается шиванием лоскута с тканями щеки со стороны слизистой оболочки полости рта. Граница резекции проходит ниже выводного протока околоушной слюнной железы для предотвращения перекрытия устья протока лигатурой и формирования его рубцовой структуры, швы следует накладывать не под протоком, а по обе стороны от его центра; расстояние между

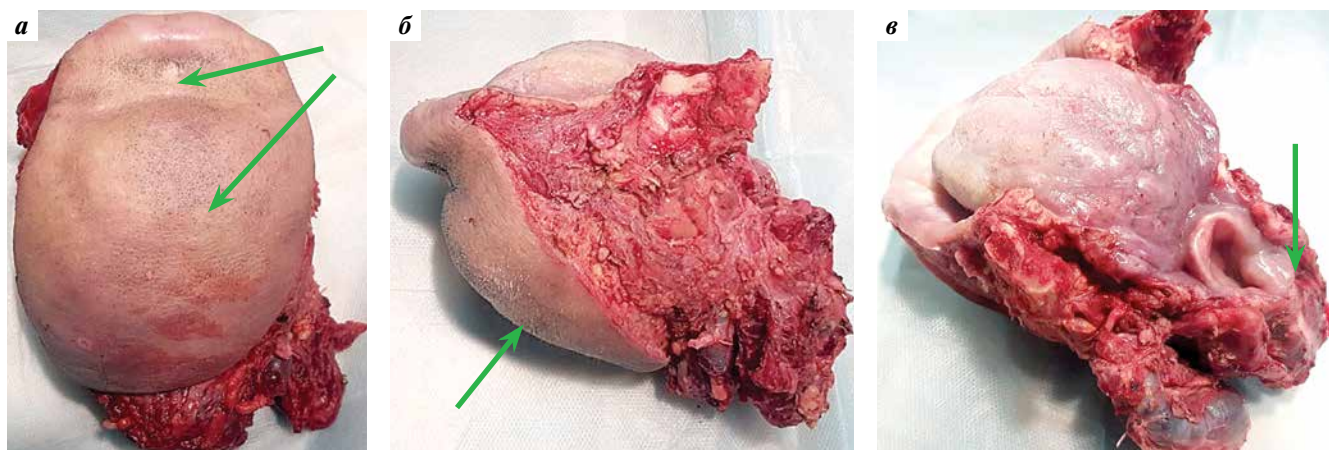


Рис. 13. Макропрепарат: вид со стороны подбородка (а), в профиль (б) и сзади слева (в). На рис. 13, а, б стрелками указана неповрежденная кожа лица и шеи над опухолью, на 13, в — гортань

Fig. 13. Gross specimen: view from the chin (a), in profile (b) and back left (v). In fig. 13, a, b, arrows point at undamaged skin of the face and neck above the tumor; in fig. 13, v — at the larynx

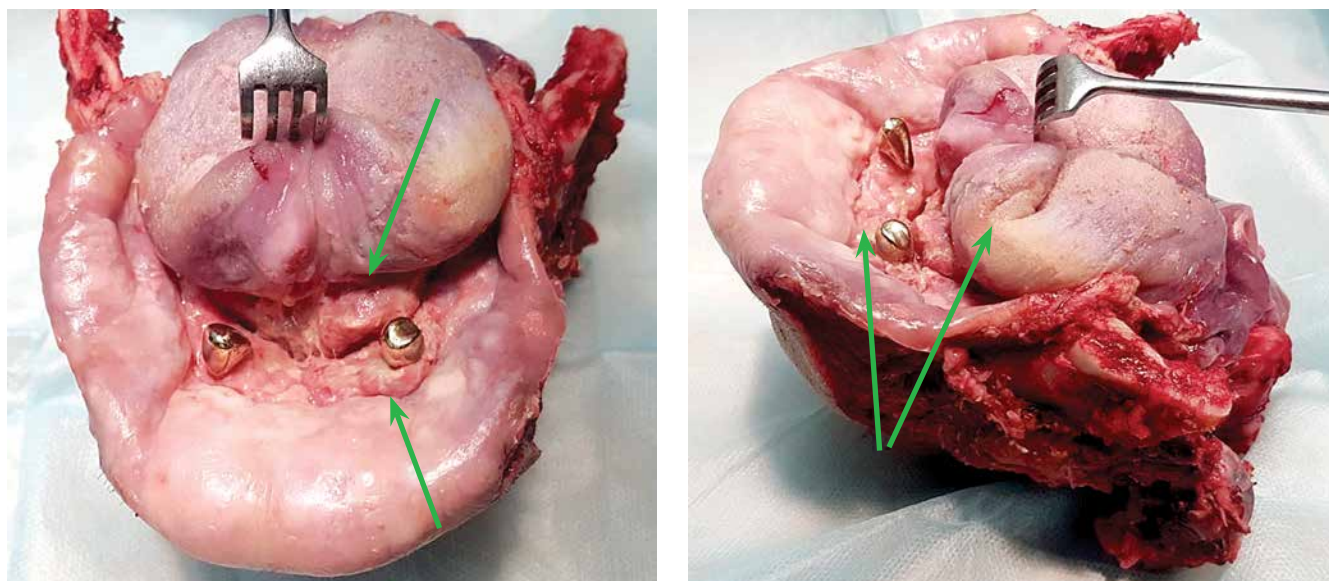


Рис. 14. Макропрепарат со стороны полости рта. Стрелками указана передняя и дистальная границы опухоли на слизистой оболочке полости рта

Fig. 14. Gross specimen from the side of the oral cavity. Arrows point at the anterior and distal boundaries of the tumor on the oral mucosa

лигатурами не превышает 0,7 см, что не нарушает герметизма краев раны, а устье выводного протока находится на достаточном расстоянии в стороне от наложенных лигатур. Пациенту проведена деэпидермизация кожной площадки пекторального кожно-мышечного лоскута для адаптации к реципиентным тканям краев пострезекционного дефекта с уменьшением проявлений деформации нижних отделов средней зоны лица. На фоне поздней лучевой реакции имеется значительная индурация с пигментацией без участков десквамации облученных ранее прооперированных тканей лица и шеи. Верхняя зона лица не была изменена в ходе операции и не показана по этическим принципам.

На рис. 13 представлен макропрепарат (вид сзади слева) с визуализацией корня языка, опилов ветви нижней челюсти с обеих сторон на уровне средней трети ветви, а также надгортанник и преддверие гортани.

На рис. 14 показано массивное поражение тканей дна полости рта с распространением на слизистую оболочку десны подбородочного отдела альвеолярной части нижней челюсти с неполной адентией и наличием металлических коронок нижних клыков, а также распространение опухоли на преддверие полости рта с инвазией тканей нижней губы.

На рис. 15 представлена опухолевая ткань в надподъязычной области с инвазией структур на грани сквозного

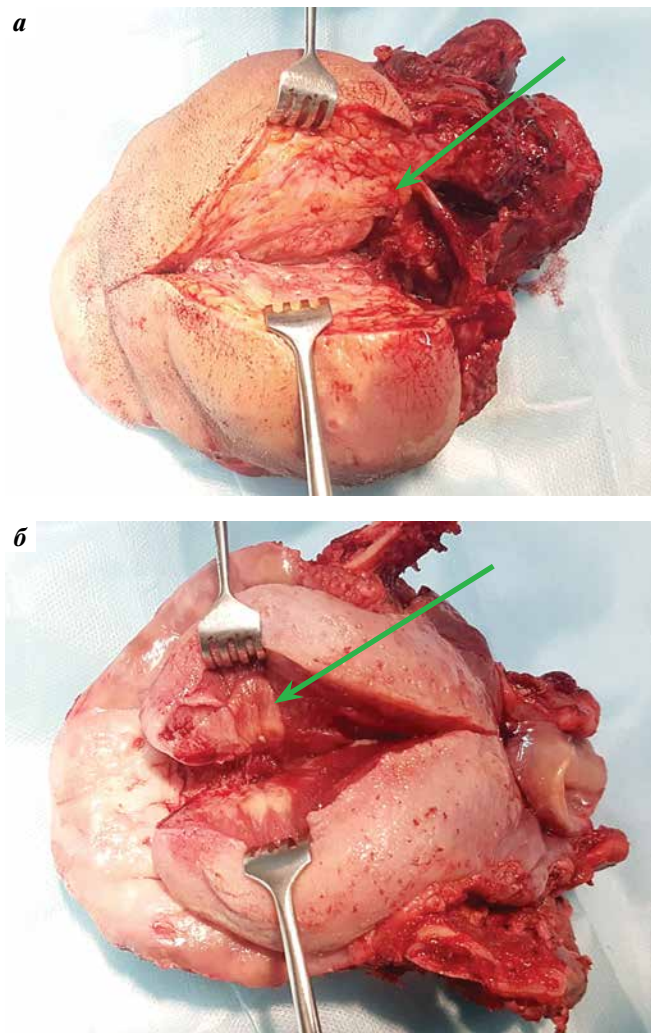


Рис. 15. Макропрепарат в разрезе. Стрелками указаны границы опухолевой ткани со стороны подбородочной области (а) и языка (б)

Fig. 15. Gross specimen cross-section. Arrows point at tumor tissue borders from the side of the chin (a) and tongue (b)

прорастания кожи. Со стороны полости рта отмечается поражение глубоких мышц языка.

Летальный исход наступил в стационаре вследствие осложнений острого послеоперационного психоза из-за отмены постоянного приема алкоголя в послеоперационном периоде. Причина смерти — острая сердечная недостаточность, отек головного мозга (рис. 16).

На основании данных этого клинического случая проведены топометрические исследования с использованием томограмм, выполненных после операции (рис. 17) для подготовки специалистов лучевой диагностики, медицинских физиков и радиотерапевтов к противоопухолевому лечению пациентов, которым данный объем операции может быть выполнен на 1-м этапе терапии, до ЛТ. Томограммы иллюстрируют состояние после операции — удаления опухоли с тканями дна полости рта, глоссэктомии, субтотальной сегментарной резекции нижней челюсти,

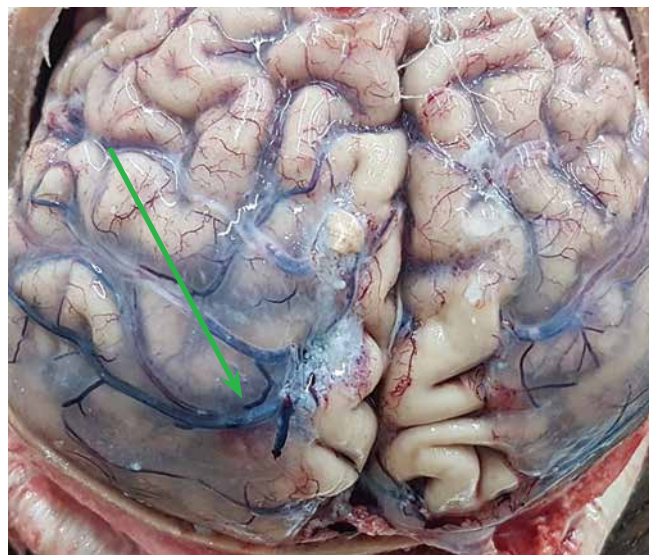


Рис. 16. Этап аутопсии. Стрелкой указана избыточная жидкость под мягкой мозговой оболочкой вследствие отека головного мозга из-за развития острого алкогольного психоза

Fig. 16. Autopsy stage. Arrow points at excessive fluid under pia mater due to cerebral edema caused by acute alcohol psychosis

ларингэктомии, резекции кожи шеи, пластики дублированным кожно-мышечным пекторальным лоскутом.

План ЛТ и распределение поглощенной дозы, разработанные с использованием объемно-модулированной дуговой терапии (VMAT), представлены на рис. 18.

Результаты

Всем пациентам в ходе операции выполнено удаление кожи над опухолевым компонентом подчелюстной области в связи с признаками инвазии дермы и угрозой сквозного прорастания с внутрикожной диссеминацией на фоне постлучевого отека.

Для реконструкции дефекта у 1 пациента с раком гортани и у 1 — с РСОПР использован пекторальный кожно-мышечный лоскут. Данный вариант реконструкции считается методом выбора в связи с отсутствием лучевых повреждений донорской зоны. У 1 больного с РСОПР в связи с быстрым снижением массы тела на фоне ЛТ первичная реконструкция с формированием фарингостомы с тотальным дефектом языка, нижней челюсти и гортани не проводилась. Местные гнойно-некротические послеоперационные осложнения зарегистрированы у всех 3 пациентов. У 2 больных с РСОПР отмечены осложнения I степени тяжести — локальное расхождение швов в полости рта и глотке около лоскута, у 1 больного с раком гортани развилось осложнение III степени тяжести — частичный некроз кожи шеи с длительным вторичным заживлением (>2 мес).

В течение 30 дней после операции в стационаре умер 1 пациент с РСОПР, т.е. 30-дневная летальность после выполненных комбинированных операций

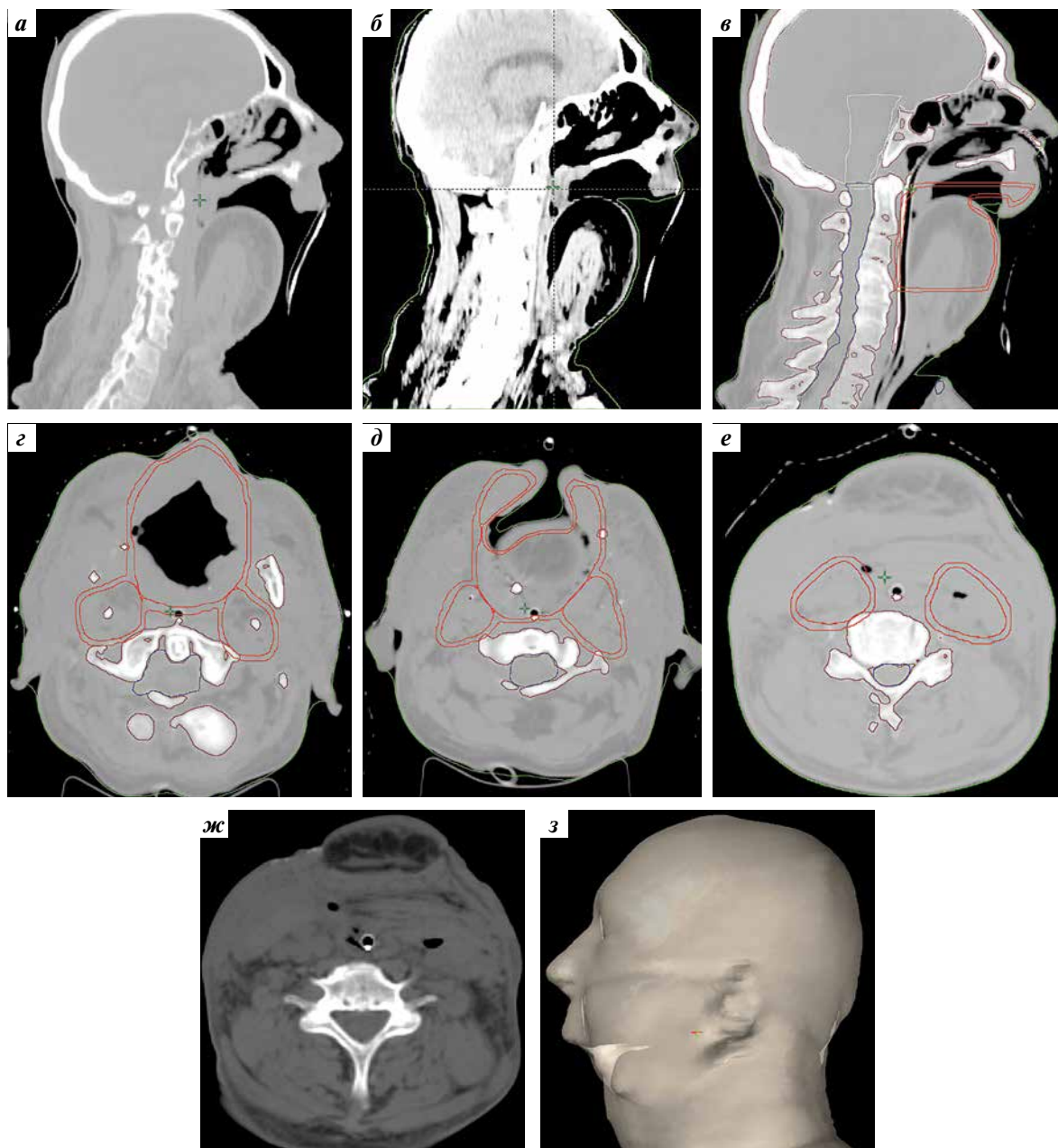


Рис. 17. Данные пациента Г.: а–ж — томограммы, выполненные после операции, которые использованы как модель для планирования разметки; з — 3D-реконструкция тела пациента. Трехмерная модель для визуализации и точного позиционирования пациента. Сакитальный срез в «мягкотканном окне» (а), режим просмотра, оптимизированный для визуализации мягких тканей; сакитальный срез в «костном окне» с настройками для детального отображения костных структур (б). Наложен зеленый контур — внешняя граница тела пациента; сакитальный срез с полной разметкой в «мягкотканном окне» (в). Показаны все основные контуры для планирования лучевой терапии. Зеленой линией обозначен внешний контур тела, красной — целевой объем облучения. Оконтурированы критические органы риска (синей линией — спинной мозг, зеленой — ствол головного мозга, белой — головной мозг); аксиальный срез на уровне верхней губы в «мягкотканном окне» (з). Показаны целевой объем облучения и критические органы; аксиальный срез на уровне ротовой щели в «мягкотканном окне» (д). Разметка демонстрирует сложную форму целевого объема; аксиальный срез на уровне подъязычной кости в «мягкотканном окне» (е). Целевой объем включает группы регионарных лимфатических узлов; аксиальный срез — без разметки (ж)

Fig. 17. Patient G.'s data: а–ж — images taken after surgery used as a model for mapping; з — 3D reconstruction of the patient's body. 3D model for visualization and precise positioning of the patient. Sagittal section in the soft-tissue window (а), review mode optimized for soft tissue visualization; sagittal section on the bone window with customization for detailed display of bony structures (б). Green contour is overlaid: external boundary of the patient's body; sagittal section with complete mapping in soft-tissue window (в). All main contours for radiation planning are presented. Green line shows external contour of the body, red line — radiotherapy target volume. Critical organs at risk are outlined (blue line — spinal cord, green — brainstem, white — brain); axial section at the upper lip level in soft-tissue window (з). Radiotherapy target volume and critical organs are shown; axial section at the oral fissure level in soft-tissue window (д). Mapping shows complicated shape of the target volume; axial section at the hyoid bone level in soft-tissue window (е). Target level includes groups of regional lymph nodes; axial section without mapping (ж)

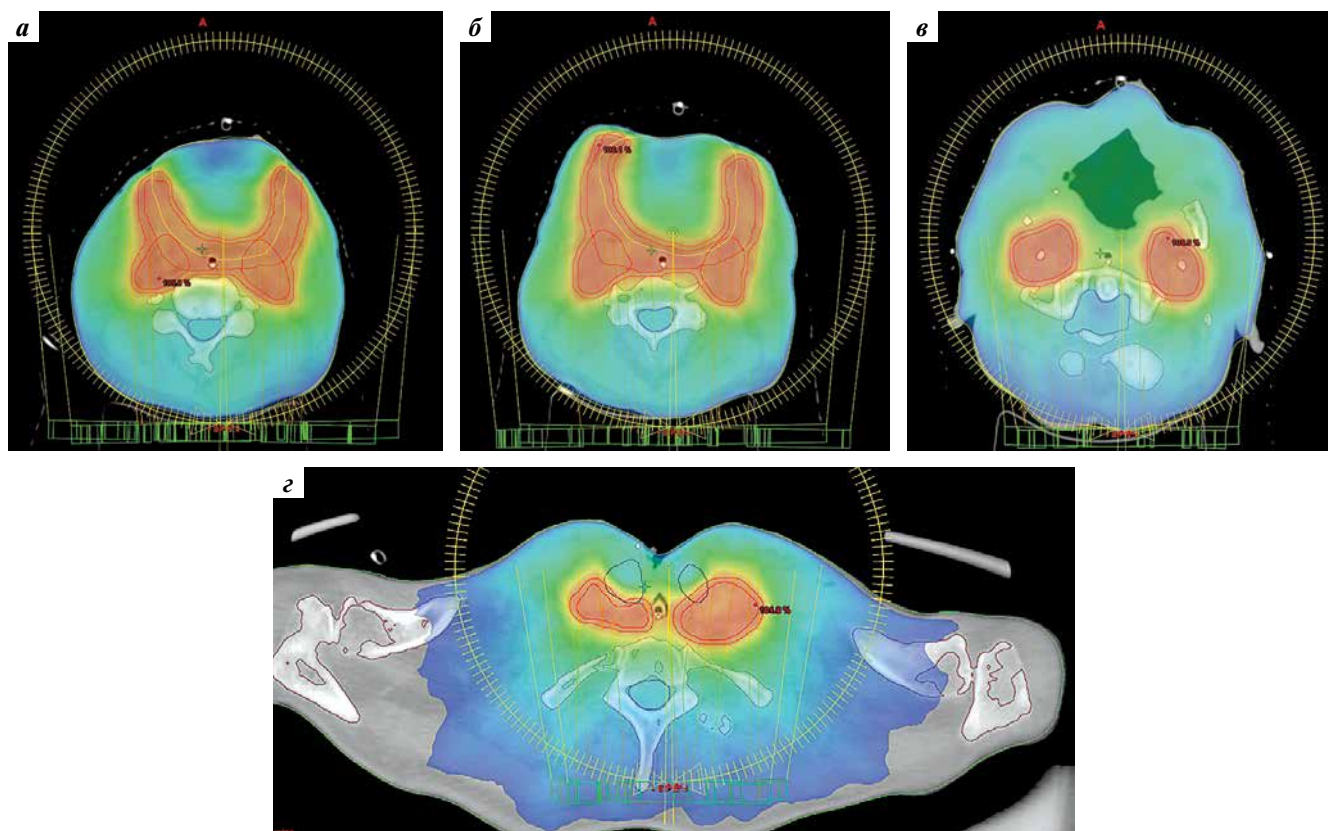


Рис. 18. План лучевой терапии и распределение поглощенной дозы, разработанные с использованием объемно-модулированной дуговой терапии (VMAT), что подразумевает облучение с непрерывным вращением линейного ускорителя вокруг пациента: а — аксиальный срез. Красная область — предписанная доза, которая конформно охватывает целевой объем. Видно, как доза на спинной мозг значительно снижена; б — аксиальный срез на другом уровне. Высокая доза точно покрывает мишень сложной формы, при этом защищая спинной мозг; в — аксиальный срез на другом уровне; г — увеличенный аксиальный срез. Красный контур обозначает границы целевого объема (мишени), который нужно облучить, синий контур (снизу) — границу спинного мозга (критического органа, который нужно защитить). Максимальная доза от предписанной на данном уровне — 104,8 % (допускается до 110 %, если максимум находится внутри объема мишени). Цветная изодозовая карта показывает пространственное распределение поглощенной дозы в тканях. Красным и оранжевым цветами (горячие цвета) обозначены зоны с максимальной предписанной дозой облучения (100 % и более) (эта доза должна полностью покрывать мишень), зеленым и голубым (холодные цвета) — зоны с низкой дозой

Fig. 18. Radiotherapy plan and absorbed dose distribution developed using volumetric modulated arc therapy (VMAT), which implies irradiation with continuous rotation of the linear accelerator around the patient: а — axial section. Red area — prescribed dose which conformally covers the target volume. The dose on the spinal cord is significantly lowered; б — axial section at another level. High dose accurately covers the complexly shaped target protecting the spinal cord; в — axial section at another level; г — zoomed-in axial section. Red contour shows the boundaries of the target volume needed to be irradiated, blue contour (below) — boundaries of the spinal cord (critical organ that needs to be protected). Maximum dose relative to the prescribed dose at this level is 104.8 % (up to 110 % is allowed if the maximum is inside the target volume). Color isodose map shows spatial distribution of the absorbed dose in the tissues. Red and orange colors (hot colors) show areas with maximum prescribed dose (100 % and above) (this dose must fully cover the target), green and light blue (cold colors) show areas with low dose

составила 33 %. Причина смерти этого больного — острая сердечная недостаточность и развитие отека головного мозга на фоне острого послеоперационного психоза (в анамнезе — длительное употребление алкоголя перед хирургическим вмешательством). Еще 1 пациент с РСОПР скончался после выписки из стационара через 2,5 мес — в срок чуть более 90 дней после операции (3,5 мес). Пациент с раком гортани в настоящее время жив без признаков заболевания, несмотря на прогрессирование заболевания в 2018 г. с развитием метастазов в регионарных лимфатических узлах и возникновение второй первичной метакронной опухоли (ранний РСОПР). Ему проведено противоопухолевое лечение.

Обсуждение

В данной статье представлены единичные случаи попытки спасения пациентов при продолженном росте опухоли после проведенного противоопухолевого лечения пациентов одной из самых неблагоприятных в клиническом отношении групп — с плоскоклеточным местно-распространенным рецидивным РСОПР с высокой летальностью в 1-й год после установления диагноза и невысокими показателями выживаемости. Прототипом исследуемой операции — ТГ, сегментарная резекция нижней челюсти и ларингэктомия — послужило хирургическое лечение пациента с локальным местно-распространенным радиорезистентным рецидивом

рака гортани после ларингэктомии, выполненной в лор-клинике.

Основным критерием включения пациентов в исследуемую группу (одномоментная ТГ, субтотальная сегментарная резекция нижней челюсти, ларингэктомия) является продолженный рост радио- и химиорезистентной опухоли слизистой оболочки переднего отдела дна полости рта с массивным распространением на глубокие мышцы языка, надкостницу подбородочного отдела нижней челюсти со стороны полости рта, сквозным прорастанием через мышцы диафрагмы полости рта на ткани шеи, с подслизистым распространением на структуры надскладочного отдела гортани.

Пациенты прооперированы до 2020 г., когда иммунотерапия стала рассматриваться как возможный вариант лекарственной противоопухолевой терапии у пациентов плоскоклеточным раком головы и шеи. Поэтому определение PD-L1-статуса (PD-L1 — лиганд рецептора программируемой клеточной гибели 1) больных до 2020 г. не было проведено.

Современное лечение резектабельного РСОПР с массивным локальным распространением основывается на использовании в комбинированном подходе современных возможностей хирургии и лекарственной противоопухолевой терапии, в то время как возможности ЛТ уже исчерпаны проведенным ранее ее радикальным курсом. В таких случаях рассматривается возможность противоопухолевого лечения рецидивов. Научные технологии позволяют использовать в лечении радиорезистентного рецидивного плоскоклеточного РСОПР достижения техники и фармакологии. В данной ситуации наиболее гибко изменяемым инструментом противоопухолевого лечения становится хирургическое вмешательство, которое по сравнению с лекарственной терапией может быть изменено несравненно быстрее, чем формула лекарственного препарата.

В связи с невозможностью глотания пациентам устанавливали назогастральный зонд, так как одномоментная гастростомия увеличила бы продолжительность травматичной операции с отягощением послеоперационного периода из-за ограничения введения пищи в ближайшие послеоперационные сутки при наложении гастростомы.

В случаях, когда причиной летального исхода является исключительно продолженный рост удаляемого компонента радио- и химиорезистентных вариантов опухолевой ткани, проведение многокомпонентной оргоуноносящей операции с укрытием пострезекци-

онного дефекта массивным кожно-мышечным пекторальным лоскутом позволяет отсрочить летальный исход у инакурабельных больных и улучшить ряд показателей качества жизни за счет уменьшения болевого синдрома после резекции в ходе операции нервных стволов и устранения интоксикации продуктами распада опухолевой массы.

Использование локальных лоскутов с донорской зоной области лица и шеи невозможно при проведении радикальной операции на путях лимфооттока шеи с нарушением кровоснабжения кожи, а также при нарушении микроциркуляции вследствие лучевых повреждений после предшествующей ЛТ с включением в поле облучения зон регионарного лимфооттока.

Закключение

В связи с небольшим числом случаев ($n = 3$) невозможно провести корректную статистическую обработку данных о продолжительности жизни пациентов даже с помощью непараметрических инструментов для малых выборок. Продолжительность жизни больных после операции в 1 случае составила <3 мес, в 1 — >3 мес. Один пациент жив после хирургического лечения >8 лет.

Данная работа основана на лечении наиболее тяжелой группы пациентов с плоскоклеточным рецидивным местно-распространенным РСОПР после неудач предшествующего лечения. Распад резектабельной опухоли в полости рта и в области шеи, обуславливающий высокий риск развития кровотечения и параканкрозного воспаления, в большинстве случаев является противопоказанием для проведения лекарственной противоопухолевой терапии. Продолжительность жизни таких пациентов составляет несколько месяцев, при этом проявления распада опухоли сопровождаются значительным ухудшением качества жизни с возникновением выраженного болевого синдрома, требующего применения опиоидных анальгетиков.

Выполнение вышеописанного объема операции больных данной группы в случае резистентности опухоли может быть спасительной операцией. Удаление распадающейся опухоли и пересечение чувствительных нервов шейного сплетения избавляет пациентов от тягостных проявлений параканкрозного воспаления, устраняет риск развития кровотечений и уменьшает болевой синдром.

Согласно гуманистическому подходу невысокая социальная активность пациентов не является препятствием для лечения больных данной группы.

Л И Т Е Р А Т У Р А / R E F E R E N C E S

1. Состояние онкологической помощи населению России в 2024 году. Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2025. The state of oncological care for the Russian population in 2024. Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova. Moscow: MNIIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU “NMITS radiologii” Minzdrava Rossii, 2025. (In Russ.).
2. Кропотов М.А. Общие принципы лечения больных первичным раком головы и шеи. Практическая онкология 2003;4(1):1–8. Kropotov M.A. General principles of treatment of patients with primary head and neck cancer. Prakticheskaya onkologiya = Practical Oncology 2003;4(1):1–8. (In Russ.).
3. Любаев В.Л. Перспективы лечения злокачественных опухолей головы и шеи. Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН 2006;17(2 (прил. 1)):35. Lyubaev V.L. Prospects for the treatment of malignant tumors of the head and neck. Vestnik RONC im. N.N. Blokhina RAMN = Bulletin of the N.N. Blokhin Russian Research Center of the Russian Academy of Medical Sciences 2006;17(2 (Appendix 1)):35. (In Russ.).
4. Болотина Л.В., Владимирова Л.Ю., Деньгина Н.В. и др. Практические рекомендации по лечению злокачественных опухолей головы и шеи. Злокачественные опухоли 2022;12(3s2–1):94–112. DOI: 10.18027/2224-5057-2022-12-3s2-94-112 Bolotina L.V., Vladimirova L.Yu., Dengina N.V. and others. Practical recommendations for the treatment of malignant tumors of the head and neck. Zlokachestvennye opukholi = Malignant Tumors 2022;12(3s2–1):94–112. DOI: 10.18027/2224-5057-2022-12-3s2-94-112
5. Alterio D., Marvaso G., Ferrari A. et al. Modern radiotherapy for head and neck cancer. Semin Oncol 2019;46(3):233–45. DOI: 10.1053/j.seminoncol.2019.07.002
6. Keski-Säntti H., Bäck L., Lassus P. et al. Total or subtotal glossectomy with laryngeal preservation: a national study of 29 patients. Eur Arch Otorhinolaryngol 2018;275(1):191–7. DOI: 10.1007/s00405-017-4789-z
7. Han A.Y., Kuan E.C., Mallen-St Clair J. et al. Total glossectomy with free flap reconstruction: twenty-year experience at a tertiary medical center. Laryngoscope 2019;129(5):1087–92. DOI: 10.1002/lary.27579
8. Chang E.I., Yu P., Skoracki R.J. et al. Comprehensive analysis of functional outcomes and survival after microvascular reconstruction of glossectomy defects. Ann Surg Oncol 2015;22(9):3061–9. DOI: 10.1245/s10434-015-4386-6
9. Swendsen B., Kumar A., Sweeny L. et al. Long-term complications of osteocutaneous free flaps in head and neck reconstruction. Otolaryngol Head Neck Surg 2020;162(5):641–8. DOI: 10.1177/0194599820912727
10. Kushida-Contreras B.H., Manrique O.J., Gaxiola-García M.A. Head and neck reconstruction of the vessel-depleted neck: a systematic review of the literature. Ann Surg Oncol 2021;28(5):2882–95. DOI: 10.1245/s10434-021-09590-y
11. Ji J.B., Cho Y.H., Song C.M. et al. Long-term functional outcomes after resection of tongue cancer: determining the optimal reconstruction method. Eur Arch Otorhinolaryngol 2017;274(10):3751–6. DOI: 10.1007/s00405-017-4683-8
12. Golusiński W., Golusińska-Kardach E. Current role of surgery in the management of oropharyngeal cancer. Front Oncol 2019;9:388. DOI: 10.3389/fonc.2019.00388
13. Dziegielewski P.T., Bernard S., Mendenhall W.M. et al. Osteoradionecrosis in osseous free flap reconstruction: risk factors and treatment. Head Neck 2020;42(8):1928–38. DOI: 10.1002/hed.26118
14. Dziegielewski P.T., Ho M.L., Rieger J. et al. Total glossectomy with laryngeal preservation and free flap reconstruction: objective functional outcomes and systematic review of the literature. Laryngoscope 2013;123(1):140–5. DOI: 10.1002/lary.23505
15. Iyer S., Ramu J., Krishnadas A. Secondary reconstruction of head and neck cancer defects – principles in its practice. J Maxillofacial Oral Surg 2023;22(Suppl. 1):1–9. DOI: 10.1007/s12663-023-01875-x
16. Геворков А.Р., Бойко А.В., Болотина Л.В., Шашков С.В. Основные принципы ведения пациентов с мукозитом и дерматитом при лучевом лечении с лекарственной модификацией больных плоскоклеточным раком орофарингеальной области. Опухоли головы и шеи 2016;6(3):12–21. DOI: 10.17650/2222-1468-2016-6-3-22-32 Gevorkov A.R., Boyko A.V., Bolotina L.V., Shashkov S.V. Basic principles of management of patients with mucositis and dermatitis during radiation treatment with drug modification of patients with squamous cell carcinoma of the oropharyngeal region. Opukholi golovy i shei = Head and Neck Tumors 2016;6(3):12–21. (In Russ.). DOI: 10.17650/2222-1468-2016-6-3-22-32
17. Mazerolle P., Fuchsmann C., Schultz P. et al. Salvage total glossectomy and total glosso-laryngectomy: are they worth it? A GETTEC French multicenter study. Oral Oncol 2022;130:105896. DOI: 10.1016/j.oraloncology.2022.105896
18. Sinclair C.F., Carroll W.R., Desmond R.A., Rosenthal E.L. Functional and survival outcomes in patients undergoing total glossectomy compared with total laryngoglossectomy. Otolaryngol Head Neck Surg 2011;145(5):755–8. DOI: 10.1177/0194599811412724
19. Burnham A.J., Ottenstein L., Boyce B.J. et al. Survival, functional, and quality of life outcomes between total glossectomy with and without total laryngectomy: a narrative review. Am J Otolaryngol 2022;43(3):103440. DOI: 10.1016/j.amjoto.2022.103440
20. Farsi S., Amole S., King D. et al. Oncologic outcomes of salvage surgery in recurrent oral tongue squamous cell carcinoma. Cureus 2024;16(4):e58403. DOI: 10.7759/cureus.58403
21. Кульбакин Д.Е., Чойнзонов Е.Л., Мухамедов М.Р. и др. Послеоперационные осложнения реконструктивно-восстановительных операций у больных опухолями головы и шеи. Сибирский онкологический журнал 2021;20(1):53–61. DOI: 10.21294/1814-4861-2021-20-1-53-61 Kulbakin D.E., Choynzonov E.L., Mukhamedov M.R. et al. Postoperative complications of reconstructive and reconstructive surgery in patients with head and neck tumors. Sibirskiy onkologicheskii zhurnal = Siberian Journal of Oncology 2021;20(1):53–61. (In Russ.). DOI: 10.21294/1814-4861-2021-20-1-53-61
22. Raghuram A.C., Manfro G., Teixeira G.V. et al. Use of single chimeric free flaps or double free flaps for complex head and neck reconstruction. J Reconstr Microsurg 2021;37(9):791–8. DOI: 10.1055/s-0041-1727188
23. Moriguchi K., Kurita T., Fujii T. et al. Head and neck reconstruction with 2-stage external pectoralis major myocutaneous flap transfer. Ann Plast Surg 2023;90(2):135–9. DOI: 10.1097/SAP.0000000000000347
24. West J.D., Tang L., Julian A. et al. Risk factors for plate extrusion after mandibular reconstruction with vascularized free flap. J Oral Maxillofac Surg 2021;79(8):1760–8. DOI: 10.1016/j.joms.2021.02.009
25. Mendenhall W.M., Suárez C., Genden E.M. et al. Parameters associated with mandibular osteoradionecrosis. Am J Clin Oncol 2018;41(12):1276–80. DOI: 10.1097/COC.0000000000000424
26. Саприна О.А., Азизян Р.И., Бржезовский В.Ж. и др. Использование субментального лоскута в реконструкции

- дефектов головы и шеи. Сибирский онкологический журнал 2018;17(3):51–7.
- Saprina O.A., Azizyan R.I., Brzhezovsky V.Zh. et al. The use of a submental flap in the reconstruction of head and neck defects. *Sibirskiy onkologicheskiy zhurnal = Siberian Journal of Oncology* 2018;17(3):51–7. (In Russ.).
27. Саприна О.А., Азизян Р.И., Ломая М.В. Надключичный лоскут в реконструкции дефектов головы и шеи (обзор литературы). *Опухоли головы и шеи* 2017;7(1):46–9. DOI: 10.17650/2222-1468-2017-7-1-46-49
- Saprina O.A., Azizyan R.I., Lomaya M.V. Supraclavicular flap in the reconstruction of head and neck defects (literature review). *Opukholy golovy i shei = Head and Neck Tumors* 2017;7(1):46–9. (In Russ.). DOI: 10.17650/2222-1468-2017-7-1-46-49
28. Chaiyasate K., Gupta R., John J. et al. Utilization of a chimeric medial femoral condyle free flap for mandibular osteoradionecrosis. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2022;10(8):e4489. DOI: 10.1097/GOX.0000000000004489
29. Biying Y., Xiaolei S. Percutaneous endoscopic gastrostomy versus fluoroscopic gastrostomy in amyotrophic lateral sclerosis (ALS) sufferers with nutritional impairment: a meta-analysis of current studies. *Oncotarget* 2017;8(60):102244–53. DOI: 10.18632/oncotarget.22288
30. Chuanjun C., Zhiyuan Z., Shaopu G. et al. Speech after partial glossectomy: a comparison between reconstruction and nonreconstruction patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2002;60(4):404–7. DOI: 10.1053/joms.2002.31228
31. Rogers S.N., Lowe D., Yueh B., Weymuller E.A. The physical function and social-emotional function subscales of the University of Washington Quality of Life Questionnaire. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;136(4):352–7. DOI: 10.1001/archoto.2010.32
32. Lobo D.N., Gianotti L., Adiamah A. et al. Perioperative nutrition: recommendations from the ESPEN expert group. *Clin Nutr* 2020;39(11):3211–27. DOI: 10.1016/j.clnu.2020.03.038
33. Сикорский Д.В., Подвязников С.О., Володин А.Н. Реконструкция дефекта пекторальным лоскутом в хирургическом лечении местно-распространенного и рецидивного орфарингеального рака. *Опухоли головы и шеи* 2014;2:19–24. DOI: 10.17650/2222-1468-2019-9-1-28-37
- Sikorsky D.V., Podvyaznikov S.O., Volodin A.N. et al. Pectoral and trapezoidal flaps for reconstruction of full-thickness post-resection defect in combination treatment of locally advanced buccal cancer. *Opukholy golovy i shei = Head and Neck Tumors* 2014;2:19–24. (In Russ.). DOI: 10.17650/2222-1468-2019-9-1-28-37

Вклад авторов

Д.В. Сикорский: разработка дизайна исследования, проведение хирургического лечения, получение, анализ данных, обзор публикаций по теме статьи, написание текста статьи;
О.Е. Смирнова, Ю.С. Зернова, Н.В. Канищева: проведение лучевой терапии, получение данных для анализа, анализ полученных данных, обзор публикаций по теме статьи, написание текста статьи;
Д.В. Скамницкий, А.В. Барсуков: планирование лучевой терапии, написание текста статьи;
А.Н. Володин: получение данных для анализа, анализ полученных данных, написание текста статьи;
С.О. Подвязников: разработка дизайна исследования, научное редактирование.

Authors' contributions

D.V. Sikorsky: development of research design, surgical treatment, obtaining, analyzing the data, reviewing publications on the topic of the article, article writing;
O.E. Smirnova, Yu.S. Zernova, N.V. Kanishcheva: conducting radiation therapy, obtaining data for analysis, analyzing the data obtained, reviewing publications on the topic of the article, article writing;
D.V. Skamnitsky, A.V. Barsukov: planning radiation therapy, article writing;
A.N. Volodin: obtaining data for analysis, analyzing the data obtained, article writing;
S.O. Podvyaznikov: research design development, scientific editing.

ORCID авторов / ORCID of authors

Д.В. Сикорский / D.V. Sikorsky: <https://orcid.org/0000-0002-5475-1219>
О.Е. Смирнова / O.E. Smirnova: <https://orcid.org/0009-0004-7844-0468>
Ю.С. Зернова / Yu.S. Zernova: <https://orcid.org/0009-0005-7457-9339>
Н.В. Канищева / N.V. Kanishcheva: <https://orcid.org/0000-0002-0161-1896>
Д.В. Скамницкий / D.V. Skamnitsky: <https://orcid.org/0000-0003-1959-8359>
А.В. Барсуков / A.V. Barsukov: <https://orcid.org/0009-0002-7395-6428>
А.Н. Володин / A.N. Volodin: <https://orcid.org/0000-0001-9559-0477>
С.О. Подвязников / S.O. Podvyaznikov: <https://orcid.org/0000-0003-1341-0765>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Funding. The work was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Протокол исследования одобрен комитетом по биомедицинской этике ГБУЗ НО «Научно-исследовательский институт клинической онкологии «Нижегородский областной клинический онкологический диспансер».

Пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

Compliance with patient rights and principles of bioethics

The study protocol was approved by the biomedical ethics committee of the Scientific Research Institute, Clinical Oncology Nizhny Novgorod Regional Clinical Oncological Dispensary.

The patients gave written informed consent to the publication of their data.

Статья поступила: 05.04.2026. **Принята к публикации:** 30.04.2026. **Опубликована онлайн:** 11.06.2026.

Article submitted: 05.04.2026. **Accepted for publication:** 30.04.2026. **Published online:** 11.06.2026.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-55-63>

Традиционный чрезротовой доступ и боковая фаринготомия в хирургическом лечении рака ротоглотки категории T1–2

А.В. Карпенко, Р.Р. Сибгатуллин, А.А. Бойко, О.М. Николаева, А.С. Кучеренко, С.М. Алексеев

ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»; Россия, 194291 Санкт-Петербург, пр-кт Луначарского, 45, корп. 2

Контакты: Андрей Викторович Карпенко andrei_karpenko@mail.ru

Введение. Рост заболеваемости раком ротоглотки стал одной из причин возрастания интереса к возможностям хирургического метода лечения данной патологии, который в настоящее время ассоциируется с не всегда доступными роботизированными вмешательствами. В связи с этим изучение эффективности традиционных хирургических доступов может представлять определенный интерес.

Цель исследования – анализ эффективности применения чрезротового доступа и боковой фаринготомии при плоскоклеточном раке ротоглотки T1–2.

Материалы и методы. В исследование включены 74 пациента в возрасте от 34 до 74 лет (средний возраст – $55,3 \pm 9,1$ года) с плоскоклеточным раком небной миндалины и корня языка. В 38 случаях первичная опухоль удалена с помощью чрезротового доступа (группа 1), в 36 случаях – с использованием боковой фаринготомии (группа 2). Для анализа течения послеоперационного периода оценивали количество и характер осложнений, число повторных хирургических вмешательств, а также продолжительность зондового питания и госпитализации. Эффективность лечения определяли с учетом частоты развития местного и регионарного рецидивов, локорегионарного контроля над заболеванием и общей выживаемости.

Результаты. Частота развития осложнений, средняя продолжительность зондового питания и госпитализации в группе 2 были значимо выше, чем в группе 1: 36 % против 3 %, 14,3 дня против 10,6 дня и 17 дней против 10,4 дня соответственно. Различий в количестве повторных операций и числе случаев формирования слюнного свища выявлено не было. При медиане наблюдения 47 (4–122) мес частота развития местного и регионарного рецидивов в группах 1 и 2 составила 11 и 11 %, 11 и 13 % соответственно. В группе 1 локорегионарный контроль достигнут у 84 % пациентов, в группе 2 – у 81 %. Отдаленные метастазы диагностированы в 8 и 17 % случаев соответственно. Статистически значимых различий по этому показателю выявлено не было. Общая 5-летняя выживаемость во всей когорте больных составила 71,2 %.

Заключение. Применение традиционного чрезротового доступа и боковой фаринготомии при раке ротоглотки T1–2 характеризуется довольно высокой эффективностью и приемлемой частотой послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: рак ротоглотки, чрезротовой доступ, боковая фаринготомия, хирургический доступ, послеоперационное осложнение

Для цитирования: Карпенко А.В., Сибгатуллин Р.Р., Бойко А.А. и др. Традиционный чрезротовой доступ и боковая фаринготомия в хирургическом лечении рака ротоглотки категории T1–2. Опухоли головы и шеи 2026;16(1):55–63. DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-55-63>

Traditional transoral approach and lateral pharyngotomy in surgical treatment of T1–2 oropharyngeal cancer

A.V. Karpenko, R.R. Sibgatullin, A.A. Boyko, O.M. Nikolaeva, A.S. Kucherenko, S.M. Alekseev

Leningrad Regional Clinical Hospital; Bld 2, 45 Lunacharskogo Prospekt, Saint Petersburg 194291, Russia

Contacts: Andrey Victorovich Karpenko andrei_karpenko@mail.ru

Introduction. Growing incidence of oropharyngeal cancer is one of the reasons for increased interest in possibilities of surgical treatment of this pathology which currently is associated with not always available robot-assisted interventions. Therefore, study of the efficacy of traditional surgical accesses is of certain interest.

Aim. To analyze the effectiveness of transoral access and lateral pharyngotomy in T1–2 squamous cell oropharyngeal cancer.

Materials and methods. The study included 74 patients, ages between 34 and 74 years (mean age 55.3 ± 9.1), with squamous cell carcinoma of the palatine tonsils and root of the tongue. In 38 cases, primary tumor was resected through transoral access (group 1); in 36 cases, using lateral pharyngotomy (group 2). Analysis of postoperative period included evaluation of the number and type of complications, number of repeat surgical interventions, duration of tube feeding and hospitalization. Treatment efficacy was determined taking into account the incidence of local and regional recurrences, locoregional control, and overall survival.

Results. Complication rate, mean tube feeding and hospitalization times in the 2nd group were significantly higher than in the 1st group: 36 % versus 3 %, 14.3 days *versus* 10.6 days and 17.0 days versus 10.4 days, respectively. No differences between the numbers of repeat surgeries and cases of salivary fistula formation were found. With median follow-up of 47 (4–122) months, rates of local and regional recurrences in the 1st and 2nd groups were 11 and 11 %, 11 and 13 %, respectively. In group 1, locoregional control was achieved in 84 % patients; in group 2, in 81 %. Distant metastases were diagnosed in 8 and 17 % cases, respectively. There were no statistically significant differences in this parameter between the groups. Five-year overall survival in the total cohort was 71.2 %.

Conclusion. The use of transoral access and lateral pharyngotomy in T1–2 oropharyngeal cancer is characterized by relatively high efficacy and acceptable rate of postoperative complications.

Keywords: oropharyngeal carcinoma, transoral approach, lateral pharyngotomy, surgical approach, postoperative complication

For citation: Karpenko A.V., Sibgatullin R.R., Boyko A.A. et al. Traditional transoral approach and lateral pharyngotomy in surgical treatment of T1–2 oropharyngeal cancer. *Opukholi golovy i shei* = Head and Neck Tumors 2026;16(1):55–63. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-55-63>

Введение

В последние десятилетия наблюдается устойчивый интерес к возможностям хирургического подхода к лечению орофарингеального рака, что в большой степени обусловлено внедрением в клиническую практику новейших технологий, таких как трансоральная лазерная [1] и роботизированная [2] хирургия ротоглотки. Резкое увеличение числа случаев злокачественных опухолей, ассоциированных с вирусом папилломы человека (ВПЧ), отмечаемое в определенных регионах [3], и стремление избежать негативных последствий лучевой/химиолучевой терапии как основного метода лечения [4] способствуют более широкому применению хирургических вмешательств. Накопленный массив данных позволяет высказать довольно обоснованное предположение о высокой эффективности хирургического подхода в случаях ВПЧ-отрицательного рака [5].

Роботизированная хирургия предполагает прекрасную визуализацию труднодоступных анатомических зон ротоглотки и возможность прецизионной манипуляции в 3 плоскостях, что ограничено при традиционной хирургии ротоглотки, при которой часто приходится прибегать к специальным оперативным доступам, направленным на улучшение экспозиции опухоли. Последнее часто достигается либо трансмандибулярным [6, 7], либо чресшейным доступом [7, 8], что не может не сказаться на течении послеоперационного периода и в определенной степени на функциональных результатах лечения.

Исследования в основном фокусируются на сравнении эффективности трансорального доступа и наи-

более травмирующего трансмандибулярного доступа, с которым зачастую ассоциируется открытая хирургия ротоглотки [7, 9, 10]. Редко используемый чресшейный доступ (боковая фаринготомия (БФ), чресподъязычный доступ) характеризуется большой операционной травмой и сложностями в последующей функциональной реабилитации пациентов. Как результат, по мнению многих онкологов, БФ целесообразно применять лишь при местно-распространенных и рецидивных опухолях ротоглотки [10].

Цель исследования — анализ результатов применения традиционного хирургического подхода к лечению рака ротоглотки T1–2, сравнение эффективности чресротового доступа (ЧД) и БФ.

Материалы и методы

Проанализированы данные пациентов, с 2010 по 2022 г. получавших лечение в отделении опухолей головы и шеи Ленинградской областной клинической больницы. Критерии включения в исследование:

- злокачественные новообразования небной миндалины и корня языка;
- плоскоклеточный рак;
- опухоль T1–2;
- использование ЧД или БФ в качестве оперативного доступа;
- одномоментное выполнение шейной лимфаденэктомии.

В зависимости от использованного хирургического доступа образованы 2 группы. В группу 1 включены пациенты, у которых экспозиция опухоли при применении

стандартного роторасширителя Дингманна позволяла выполнить адекватную резекцию исключительно ЧД. При этом объем операции чаще всего соответствовал расширенной тонзиллэктомии с резекцией верхнего констриктора глотки [11] (рис. 1) или широкой местной эксцизии опухолей корня языка. В группу 2 вошли пациенты, у которых в связи с анатомическими особенностями и/или характером опухолевого поражения адекватная для трансоральной резекции экспозиция была невозможна, что вызывало необходимость удаления новообразования с помощью БФ, техника которой неоднократно описана в литературе [8] (рис. 2).

Критериям включения соответствовали 74 пациента (48 мужчин и 26 женщин) в возрасте от 34 до 74 лет (средний возраст — $55,3 \pm 9,1$). В группу 1 вошли 38 пациентов, в группу 2 — 36.

Характеристика пациентов и особенности опухолевого поражения представлены в табл. 1.

Группы 1 и 2 были схожи по возрастному и половому признакам, а также по числу пациентов с метастатическим поражением регионарных лимфатических узлов. Существенные различия между группами отмечались в локализации опухоли и стадии местного распространения: в группе 1 было меньше больных с поражением корня языка (13 % против 44 %) и с опухолями T2 (58 % против 83 %). Кроме того, в этой группе было больше случаев p16-положительных опухолей, чем в группе 2: 74 % против 53 % (табл. 1).

Чаще всего проводили модифицированную радикальную шейную лимфодиссекцию с удалением лимфатических узлов II–V уровней. Радикальная и рас-



Рис. 1. Типичная рана после расширенной тонзиллэктомии чрезротовым доступом

Fig. 1. Typical wound after extended tonsillectomy via transoral approach

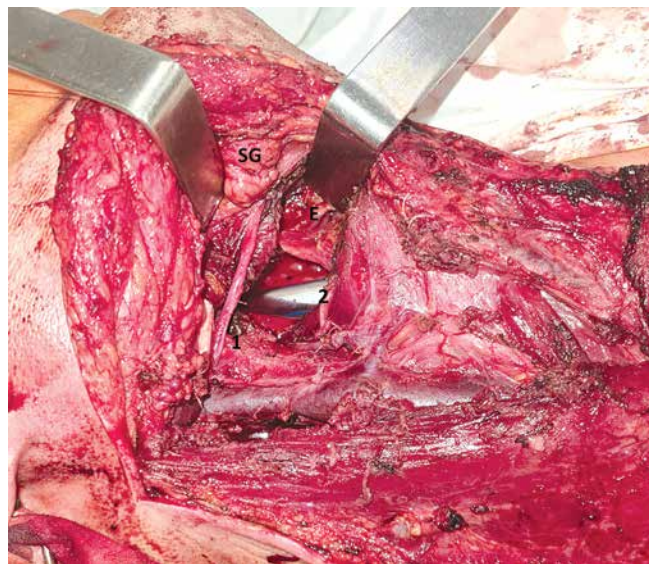


Рис. 2. Типичная рана после удаления опухоли с использованием боковой фаринготомии. SG — подчелюстная слюнная железа; E — надгортанник; 1 — подъязычный нерв; 2 — верхний гортанный нерв

Fig. 2. Typical wound after tumor resection via lateral pharyngotomy. SG — submandibular gland; E — epiglottis; 1 — hypoglossal nerve; 2 — superior laryngeal nerve

ширенная радикальная шейная лимфодиссекция в группе 1 выполнена в 14 случаях, в группе 2 — в 3. Периоперационная трахеостомия и назогастральный зонд гораздо чаще использовались в группе 2 (97 и 100 % против 6 и 53 % соответственно). У пациентов, у которых применяли ЧД, рана глотки оставлялась открытой для заживления вторичным натяжением. В группе БФ чаще всего использовали первичный шов глотки (69 % случаев). Лоскуты с осевым кровоснабжением применены у 11 пациентов группы 2: подподъязычный — в 5 случаях, супраклавикулярный — в 3, лоскут большой грудной мышцы — в 3.

Для анализа течения послеоперационного периода использовались следующие критерии: количество и характер осложнений, количество серьезных осложнений, потребовавших проведения повторной операции, время удаления назогастрального зонда, продолжительность пребывания пациентов в стационаре. Онкологическая эффективность лечения оценивалась с учетом частоты развития местного и регионарного рецидивов, локорегионарного контроля над заболеванием и общей выживаемости (по методу Каплана–Майера). Выживаемость определяли на основе даты последнего контакта с пациентом или даты смерти.

Статистический анализ проводили с помощью программы SPSS 23.0 для Windows (Chicago, IL). Для оценки различий в выживаемости использовали *log-rank*-тест, для анализа категориальных величин — точный критерий Фишера/ χ^2 -критерий. Статистическую значимость различий количественных величин при нормальном и ненормальном распределении значений

Таблица 1. Характеристика пациентов, включенных в исследование ($n = 74$)Table 1. Characteristics of the patients included in the study ($n = 74$)

Показатель Parameter	Группа 1 (черезротовой доступ) ($n = 38$) Group 1 (transoral approach) ($n = 38$)	Группа 2 (боковая фаринготомия) ($n = 36$) Group 2 (lateral pharyngotomy) ($n = 36$)	Всего Total	p
Пол, n : Sex, n : мужской male женский female	23 (61) 15 (39)	25 (69) 11 (31)	48 (65) 26 (35)	0,288
Возраст, среднее значение $\pm$ стандартное отклонение (диапазон), лет Age, mean $\pm$ standard deviation (range), years	56,2 $\pm$ 10,6 (34–74)	54,3 $\pm$ 7,3 (39–71)	55,3 $\pm$ 9,1 (34–74)	—
Локализация опухоли: Location: корень языка tongue base миндалина tonsil	5 (13) 33 (87)	16 (44) 20 (56)	21 (28) 53 (72)	0,004
T-стадия, n : T stage, n : T1 T2	16 (42) 22 (58)	6 (17) 30 (83)	22 (30) 52 (70)	0,022
N-стадия, n : N stage, n : N0 N+	6 (16) 32 (84)	4 (11) 32 (89)	10 (14) 64 (86)	0,737
p16-статус, n : p16 status, n : положительный positive отрицательный negative неизвестен unknown	28 (74) 7 (18) 3 (8)	19 (53) 16 (44) 1 (3)	47 (64) 23 (31) 4 (5)	0,045
Трахеостомия, n : Tracheostomy, n : да yes нет no	2 (6) 36 (94)	35 (97) 1 (3)	37 (50) 37 (50)	—
Насогастральный зонд, n : Nasogastric tube, n : да yes нет no	20 (53) 18 (47)	36 (100) 0	56 (76) 18 (34)	—
Лоскуты, n : Flaps, n : да yes нет no	0 38 (100)	11 (31) 25 (69)	11 (15) 63 (85)	—

Примечание. Жирным шрифтом выделены статистически значимые различия.**Note.** Statistically significant differences are highlighted in bold.

Таблица 2. Характеристика пациентов в послеоперационном периоде ($n = 74$)Table 2. Characteristics of patients in the postoperative period ($n = 74$)

Показатель Parameter	Группа 1 (черезротовой доступ) ($n = 38$) Group 1 (transoral approach) ($n = 38$)	Группа 2 (боковая фаринготомия) ($n = 36$) Group 2 (lateral pharyngotomy) ($n = 36$)	Всего Total	p
Осложнения, n : Complications, n : да yes нет no	1 (3) 37 (97)	13 (36) 23 (64)	14 (19) 60 (81)	0,000
Повторная операция, n : Repeat surgery, n : да yes нет no	1 (3) 37 (97)	3 (8) 33 (92)	4 (5) 70 (95)	0,351
Кровотечение, n : Bleeding, n : да yes нет no	0 38 (100)	3 (8) 33 (92)	3 (4) 71 (96)	—
Слюнной свищ: Salivary fistula: да yes нет no	1 (3) 37 (97)	4 (11) 32 (89)	5 (7) 69 (93)	0,194
Раневая инфекция, n : Wound infection, n : да yes нет no	0 38 (100)	7 (19) 29 (81)	7 (9) 67 (91)	—
Деканюляция, n ; $M \pm SD$ (диапазон), дни: Decanulation, n ; mean $\pm$ SD (range), days	2; $4,5 \pm 2,1$ (3–6)	35; $5,5 \pm 1,8$ (3–12)	37; $5,5 \pm 1,8$ (3–12)	—
Удаление носопищеводного зонда, n ; $M \pm SD$ (диапазон), дни: Nasogastric tube removal, n ; mean $\pm$ SD (range), days	20; $10,6 \pm 5,4$ (6–30)	36; $14,3 \pm 8,2$ (7–31)	56; $12,9 \pm 7,5$ (6–31)	0,048
Продолжительность нахождения в стационаре, $M \pm SD$ (диапазон), койко-дни Hospitalization time, $M \pm SD$ (range), bed-days	$10,4 \pm 3,4$ (4–18)	$17,0 \pm 4,0$ (8–24)	$13,6 \pm 5,0$ (4–24)	0,000
Адьювантная лучевая терапия, n : Adjuvant radiation therapy, n : да yes нет no	23 (61) 15 (39)	22 (61) 14 (39)	45 (61) 29 (39)	1,000

параметров определяли с помощью *t*-критерия Стьюдента и *U*-критерия Манна–Уитни соответственно.

Результаты

Характеристика послеоперационного периода представлена в табл. 2.

В послеоперационном периоде у 60 (81 %) пациентов не возникло никаких осложнений. В группе 2 количество хирургических осложнений оказалось существенно выше, чем в группе 1 — 13 (36 %) и 1 (3 %) случай соответственно. Фактически единственное осложнение в ЧД было представлено дефектом глотки (слюнной свищ), сообщавшимся с раной на шее, который возник после расширенной тонзиллэктомии и был выявлен в 1-е сутки после операции, что потребовало проведения повторного хирургического вмешательства и устранения дефекта местными тканями. Наиболее частым осложнением в группе 2 была раневая инфекция (19 % случаев). Все повторные хирургические вмешательства в этой группе обусловлены кровотечением (из раны на шее — 2 случая, из раны в глотке — 1). Консервативная терапия слюнных свищей, возникших у пациентов группы 2, оказалась успешной в 4 случаях.

Следствием осложненного послеоперационного периода в группе 2 явились более продолжительные средний срок госпитализации, чем в группе 1 (17 дней против 10,4 дня) и период до возобновления перорального приема пищи (14,3 дня против 10,6 дня). Различия в этих показателях были статистически значимы (см. табл. 2). Только у 1 пациента группы 2 (1,4 % всей когорты пациентов) после резекции корня языка оказалось невозможным восстановить прием пищи через естественные пути, что потребовало наложения постоянной гастростомии. Аджьювантная лучевая терапия в группах 1 и 2 проведена одинаковому числу больных

(по 61 % случая). Из них 19 пациентам (11 — группы ЧД и 8 — группы БФ) выполнено одномоментное химиолучевое лечение.

Средний срок наблюдения всех пациентов составил $47,5 \pm 25,8$ мес (медиана — 47 (4–122) мес). За это время диагностированы 8 местных и 9 регионарных рецидивов заболевания у 13 пациентов (в 4 случаях имелось сочетание местного и регионального рецидивов). Локорегионарный контроль достигнут в 61 (82 %) случае. Отдаленные метастазы возникли у 9 (12 %) пациентов (в 7 случаях — изолированные метастазы, в 2 — в сочетании с локорегионарным прогрессированием).

Онкологические результаты лечения представлены в табл. 3.

Общая 5-летняя выживаемость в группах 1, 2 и во всей когорте пациентов составила 72,1; 68,5 и 71,2 % соответственно; статистических различий по этому показателю между группами выявлено не было ($p = 0,293$). Все параметры эффективности противоопухолевого лечения в группах ЧД и БФ оказались практически одинаковыми (см. табл. 3). Статус p16 был наиболее точным фактором прогноза (рис. 3): 5-летняя общая выживаемость (все пациенты) для p16-положительных и p16-отрицательных опухолей оказалась равной 90,1 и 38,3 % соответственно ($p = 0,000$).

Обсуждение

Современные высокотехнологичные методы хирургического лечения рака ротоглотки Т1–2 практически полностью вытеснили традиционные подходы из клинической практики, что обуславливает дефицит публикаций по данной теме в мировой литературе. Большинство сообщений об использовании ЧД и БФ относятся к периоду, когда представления об этом заболевании были иными и не прослеживалась его ассоциация

Таблица 3. Онкологические результаты лечения, *n* (%)

Table 3. Oncological outcomes of the treatments, *n* (%)

Показатель Parameter	Группа 1 (черезротовой доступ) (<i>n</i> = 38) Group 1 (transoral approach) (<i>n</i> = 38)	Группа 2 (боковая фаринготомия) (<i>n</i> = 36) Group 2 (lateral pharyngotomy) (<i>n</i> = 36)	Всего Total	<i>p</i>
Местный рецидив Local recurrence	4 (11)	4 (11)	8 (11)	1,000
Регионарный рецидив Regional recurrence	5 (13)	4 (11)	9 (12)	1,000
Локорегионарный контроль Locoregional control	32 (84)	29 (81)	61 (82)	$p = 0,765$
Отдаленные метастазы Distant metastases	3 (8)	6 (17)	9 (12)	$p = 0,302$
Вторая опухоль Second primary tumor	4 (11)	3 (8)	7 (9)	1,000

с ВПЧ [6, 7, 12–14]. В данных публикациях когорты пациентов часто характеризуются разнородностью в отношении стадии местного распространения опухоли (опухолевые поражения категорий Т1–2 и Т3–4 включены в одну группу) [6, 7, 12, 14]. Также раньше была иная последовательность применения противоопухолевых методов лечения, широко использовалась неоадьювантная полихимиотерапия, эффективность которой до конца неясна [13].

Спектр хирургических доступов варьирует от минимально инвазивного чрезротового до мандибулотомии и доступа с сегментарной боковой резекцией нижней челюсти [6, 7]. Включение в настоящее исследование только пациентов с опухолями Т1–2 позволяет создать более однородную группу. Для лечения таких больных на современном этапе чаще всего рекомендуется применять хирургический подход, как правило, с использованием хирургического робота. В нашем исследовании анализируются только 2 доступа – ЧД и БФ, характеризующиеся минимальной хирургической агрессией, поскольку в обоих случаях нижняя челюсть остается интактной. К их сравнению необходимо относиться с осторожностью, так как решение о применении одного из них определяется

особенностями анатомической локализации опухоли. Таким образом, ЧД и БФ не являются взаимозаменяемыми методами. Более того, принципы, лежащие в основе удаления первичной опухоли при использовании обоих доступов, схожи.

Удаление опухоли доступом БФ часто включает чрезротовой этап, и только на финальных стадиях мобилизации нижнего полюса опухолевого очага применяется чресшейный доступ. Это позволяет рассматривать ЧД и БФ как разновидности одного традиционного хирургического способа лечения рака ротоглотки без рассечения нижней челюсти с той разницей, что показанием для использования БФ являются менее доступные опухолевые поражения. Именно поэтому прямое сравнение онкологических результатов в группах 1 и 2 вряд ли является корректным. Тем не менее анализ течения послеоперационного периода позволяет довольно точно оценить последствия вынужденного отказа от трансорального удаления первичной опухоли в пользу чресшейной резекции.

Стоит отметить, что запас местных тканей при использовании БФ позволяет осуществить первичный шов глотки в большинстве случаев, хотя частота использования лоскутов для устранения дефекта глотки оказалась выше, чем в других работах: 31 % против 0–4,8 % [7, 12]. Данное противоречие может быть объяснено тем, что мы первоначально недооценили потенциал пластики местными тканями. Несколько парадоксальным является тот факт, что единственное кровотечение из глотки произошло в группе 2, в которой площадь открытой раневой поверхности сводилась к минимуму. Общая частота развития кровотечения для всей когорты больных (4 % случаев) оказалась сравнима с результатами, которые сообщают авторы, применявшие как ЧД [1, 11], так и БФ [7]. Важность надежного гемостаза при хирургическом лечении рака ротоглотки невозможно преувеличить, поскольку кровотечения в послеоперационном периоде могут иметь фатальный характер [1, 2]. К счастью, в исследуемой группе пациентов смертей в раннем послеоперационном периоде зафиксировано не было.

В целом увеличение частоты развития осложнений, продолжительности периодов госпитализации и зондового питания являются, скорее, закономерными следствиями более тяжелой хирургической травмы и широкого сообщения раны на шее с нестерильной полостью глотки, что согласуется с результатами предыдущих исследований [7, 12]. При этом восстановление перорального приема пищи оказалось возможным у всех пациентов, за исключением 1 (1,4 %) случая из группы 2, что свидетельствует о высоком потенциале довольно полной реабилитации, которая лишь умеренно отсрочивается при БФ. Низкая частота перманентной гастростомии характерна также для трансоральной роботизированной хирургии и химиолучевой терапии

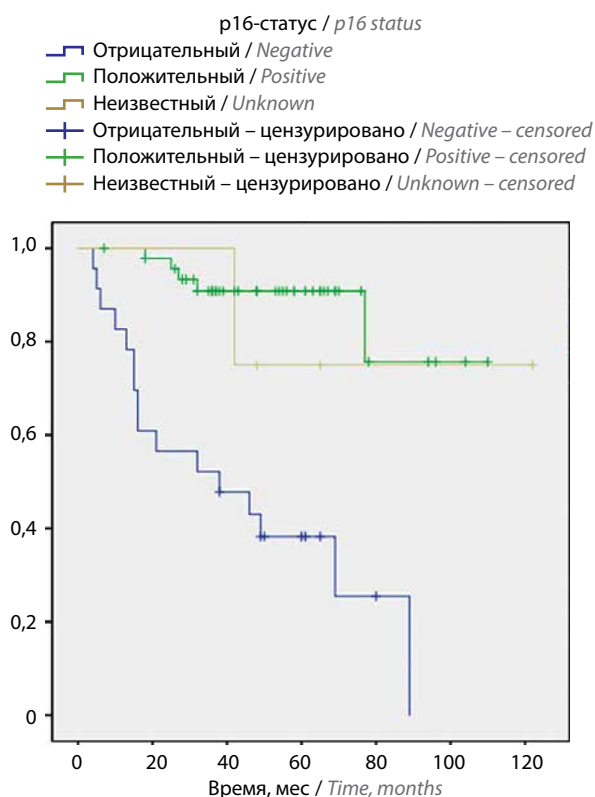


Рис. 3. Общая выживаемость в зависимости от p16-статуса пациентов (кривые Каплана–Майера). Различия статистически значимы ($p = 0,000$)

Fig. 3. Overall survival depending on the p16 status of patients (Kaplan–Mayer curves). The differences are statistically significant ($p = 0.000$)

в качестве самостоятельного метода лечения [15]. Несомненно, для полноценной оценки функциональных результатов необходимы более детальные исследования качества жизни пациентов, что не входит в задачи настоящей работы, однако эволюция техники БФ со времени ее первого описания [16] позволяет сделать вывод о приемлемых функциональных результатах ее применения на современном этапе.

Еще одним следствием длительных сроков послеоперационного заживления раны и реабилитации пациентов при использовании БФ может быть несвоевременная инициация рекомендованного адъювантного лечения или его невыполнение. К сожалению, ретроспективный характер исследования не позволяет адекватно оценить все причины, по которым не была проведена лучевая терапия, однако стоит отметить, что число пациентов групп 1 и 2, получивших ее, оказалось одинаковым.

Частота развития локального рецидива (11 % случаев; отсутствие различий между группами) — параметра, который, возможно, наиболее точно характеризует адекватность хирургического доступа, — в целом соответствует результатам, которые приводят другие авторы, применявшие традиционные хирургические подходы. О. Лассоургеу и соавт., использовавшие ЧД в 65 случаях, сообщили о 3 (5 %) случаях локальных рецидивов [13]. А. Bertolin и соавт., применившие БФ, диагностировали местный рецидив в 12,5 % случаев [12]. При использовании лазерной [1] или роботизированной хирургии [2, 17] рецидивы зафиксированы в 2–8 % случаев. Является ли некоторое улучшение локального контроля над заболеванием следствием лучшей визуализации и более

свободных инструментальных манипуляций, присущих современным методикам, остается дискуссионным вопросом, поскольку риск развития местного рецидива определяется многими факторами, характеризующими как саму опухоль, так и особенности лечебного воздействия. В связи с этим прямое сравнение результатов лечения рака ротоглотки затруднено разнородностью когорт пациентов в разных исследованиях и различиями в p16-статусе, числе пациентов, получивших адъювантную лучевую терапию и/или химиолучевое лечение, и т.д.

Общая выживаемость всех пациентов, включенных в наше исследование (71,2 %), практически полностью совпадает с этим показателем в других работах, в которых проанализирован опыт применения традиционных хирургических методик [12, 13]. Выживаемость больных p16-положительным раком ротоглотки, оперированных с использованием традиционного ЧД и БФ (90,1 %), сильно не отличается от этого параметра у больных, которым проведена операция с использованием роботизированной хирургии [2, 17].

Заключение

Традиционные хирургические доступы для лечения орфарингеального рака не утратили своего значения на современном этапе развития онкологии. Их применение при раке ротоглотки T1–2 характеризуется довольно высокой эффективностью и приемлемой частотой послеоперационных осложнений. Для определения возможностей и ограничений этих технологий лечения злокачественных новообразований ротоглотки необходимы дальнейшие исследования.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Wilkie M.D., Upile N.S., Lau A.S. et al. Transoral laser microsurgery for oropharyngeal squamous cell carcinoma: a paradigm shift in therapeutic approach. *Head Neck* 2016;38(8):1263–70. DOI: 10.1002/hed.24432
2. Justesen M.M., Jakobsen K.K., Carlander A-L.F. et al. Outcomes of transoral robotic surgery for early-stage oropharyngeal squamous cell carcinoma with low rates of adjuvant therapy: a consecutive single-institution study from 2013 to 2020. *Oral Oncol* 2024;152:106783. DOI: 10.1016/j.oraloncology.2024.106783
3. Zumsteg Z.S., Luu M., Rosenberg P.S. et al. Global epidemiologic patterns of oropharyngeal cancer incidence trends. *J Natl Cancer Inst* 2023;115(12):1544–54. DOI: 10.1093/jnci/djad169
4. Gupta K.K., De M., Athanasiou T. et al. Quality of life outcomes comparing primary Transoral Robotic Surgery (TORS) with primary radiotherapy for early-stage oropharyngeal squamous cell carcinoma: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Surg Oncol* 2024;50(7):108434. DOI: 10.1016/j.ejso.2024.108434
5. Jacobs D., Torabi S.J., Park H.S. et al. Revisiting the radiation therapy oncology group 1221 hypothesis: treatment for stage III/IV HPV-negative oropharyngeal cancer. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2021;164(6):1240–8. DOI: 10.1177/0194599820969613
6. Rahmati R., Dogan S., Pyke O. et al. Squamous cell carcinoma of the tonsil managed by conventional surgery and postoperative radiation. *Head Neck* 2015;37(6):800–7. DOI: 10.1002/hed.23679
7. Tirelli G., Bertolin A., Guida F. et al. Postoperative outcomes of different surgical approaches to oropharyngeal squamous cell cancer: a case-matched study. *J Laryngol Otol* 2021;135(4):348–54. DOI: 10.1017/S0022215121000876
8. Laccourreye O., Villeneuve A., Rubin F., Holsinger F.C. Lateral pharyngotomy. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2019;136(2):135–40. DOI: 10.1016/j.anorl.2018.10.011
9. Lee S.Y., Park Y.M., Byeon H.K. et al. Comparison of oncologic and functional outcomes after transoral robotic lateral oropharyngectomy versus conventional surgery for T1 to T3 tonsillar cancer. *Head Neck* 2014;36(8):1138–45. DOI: 10.1002/hed.23424
10. Golusiński W., Golusińska-Kardach E. Current role of surgery in the management of oropharyngeal cancer. *Front Oncol* 2019;9:388. DOI: 10.3389/fonc.2019.00388

11. Holsinger F.C., McWhorter A.J., Ménard M. et al. Transoral lateral oropharyngectomy for squamous cell carcinoma of the tonsillar region: I. Technique, complications, and functional results. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2005;131(7):583–91. DOI: 10.1001/archotol.131.7.583
12. Bertolin A., Ghirardo G., Lionello M. et al. Lateral pharyngotomy approach in the treatment of oropharyngeal carcinoma. Eur Arch Otorhinolaryngol 2017;274(6):2573–80. DOI: 10.1007/s00405-017-4538-3
13. Laccourreye O., Malinvaud D., Alzahrani H. et al. Conventional transoral surgery for stage I–II squamous cell carcinoma of the tonsillar region. Head Neck 2013;35(5):653–9. DOI: 10.1002/hed.23018
14. Rodrigo J.P., Diaz-Molina J.P., Moreno C., Suárez C. Oncologic and functional results after transhyoid surgical approach for cancer for the base of tongue. Head Neck 2011;33(8):1079–84. DOI: 10.1002/hed.21569
15. Meccariello G., Bianchi G., Calpona S. et al. Transoral robotic surgery versus definitive chemoradiotherapy for oropharyngeal cancer: 10-year institutional experience. Oral Oncol 2020;110:104889. DOI: 10.1016/j.oraloncology.2020.104889
16. Trotter W. A method for lateral pharyngotomy for the exposure of large growths in the epilaryngeal region. J Laryngol Rhinol Otol 1920;35(10):289–95. DOI: 10.1017/S1755146300021181
17. Moore E.J., Van Abel K.M., Price D.L. et al. Transoral robotic surgery for oropharyngeal carcinoma: Surgical margins and oncologic outcomes. Head Neck 2018;40(4):747–75. DOI: 10.1002/hed.25055

Вклад авторов

А.В. Карпенко: обзор публикаций по теме статьи, анализ полученных данных, написание текста статьи;
Р.Р. Сибгатуллин: анализ полученных данных;
А.А. Бойко, А.С. Кучеренко: получение данных для анализа;
О.М. Николаева: обзор публикаций по теме статьи;
С.М. Алексеев: разработка концепции исследования, редактирование.

Authors' contributions

A.V. Karpenko: reviewing of publications on the article's theme, analysis of the obtained data, article writing;
R.R. Sibgatullin: analysis of the obtained data;
A.A. Boyko, A.S. Kucherenko: obtaining data for analysis;
O.M. Nikolaeva: reviewing of publications on the article's theme;
S.M. Alekseev: development of concept, editing.

ORCID авторов / ORCID of authors

А.В. Карпенко / A.V. Karpenko: <https://orcid.org/0000-0002-4756-1310>
Р.Р. Сибгатуллин / R.R. Sibgatullin: <https://orcid.org/0000-0003-3219-4420>
А.А. Бойко / A.A. Boyko: <https://orcid.org/0000-0003-1400-7775>
О.М. Николаева / O.M. Nikolaeva: <https://orcid.org/0000-0003-3658-4493>
С.М. Алексеев / S.M. Alekseev: <https://orcid.org/0000-0001-7818-5429>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Funding. The work was performed without external funding.

Статья поступила: 29.09.2025. **Принята к публикации:** 27.01.2026. **Опубликована онлайн:** 11.06.2026.

Article submitted: 29.09.2025. **Accepted for publication:** 27.01.2026. **Published online:** 11.06.2026.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-64-75>

Геморрагические осложнения при лечении рака гортаноглотки III–IV стадии у пациентов Алтайского края

А.А. Фролова¹, А.С. Петриков², Г.М. Гликенфрейд¹, И.В. Вихлянов¹

¹КГБУЗ «Алтайский краевой онкологический диспансер»; Россия, 656045 Барнаул, ул. Змеиногорский тракт, 110ж;

²Ростовская клиническая больница ФГБУЗ «Южный окружной медицинский центр Федерального медико-биологического агентства России»; Россия, 344023 Ростов-на-Дону, ул. Пешкова, 34

Контакты: Анастасия Александровна Фролова anas.ia2205@gmail.com

Введение. Рак гортаноглотки по распространенности занимает одну из лидирующих позиций среди опухолей головы и шеи и является социально значимой патологией в связи с развитием афонии, дисфагии и высокой частотой летальных и неблагоприятных исходов. В настоящее время лечение данной патологии и борьба с осложнениями остаются значимыми проблемами. Чем больше стадия заболевания, тем выше летальность. Согласно статистическим данным большинство пациентов с раком гортаноглотки III–IV стадии умирают в течение 1-го года после установления диагноза в связи с развитием тяжелых нежелательных явлений, таких как стеноз гортани, дисфагия с последующей дистрофией, а также кровотечения из аррозированного сосуда в глотке или распада опухоли. Если стеноз гортани или дисфагия купируется наложением стомы, то наличие кровотечения из аррозированного сосуда или диффузного кровотечения из глотки могут привести к фатальному исходу.

Цель исследования – изучить частоту развития, характер осложнений и исходы в срок 1 год у пациентов с раком гортаноглотки III–IV стадии на фоне индукционной химиотерапии.

Материалы и методы. Проанализированы данные 69 пациентов с раком гортаноглотки III–IV стадии, которым с июля 2022 г. по июль 2024 г. проведено комплексное лечение в Алтайском краевом онкологическом диспансере (г. Барнаул). В основную группу включены 7 больных, у которых на фоне проведения 1 курса индукционной химиотерапии развилось кровотечение. В группу сравнения вошли 62 пациента, у которых отсутствовало данное осложнение. Риск развития тромбоэмболических осложнений по шкале Khorana был низким или средним и составил 1–2 балла. Риск возникновения кровотечений по шкале Американской коллегии торакальных врачей (American College of Chest Physicians, ACCP) 2016 г. в группе в целом ($n = 69$; 100 %) оказался высоким – 4–8 баллов. Проанализированы основные факторы риска, методы и отдаленные результаты лечения, а также причины смерти пациентов и безрецидивная выживаемость после завершения лечения в течение 1 года. Оценены характер, частота развития кровотечений и их роль в летальных исходах, меры профилактики возникновения нежелательных явлений.

Результаты. У 7 (10,1 %) из 69 пациентов развилось кровотечение после 1 курса химиотерапии (основная группа). Выявлены 2 значимых фактора риска, ассоциированных с возникновением геморрагических осложнений, – кровохарканье на момент заболевания и наличие язвенного дефекта в глотке, что повысило риск развития данного осложнения в 27,8 и 25 раз соответственно. У 3 пациентов основной группы отмечено диффузное кровотечение из опухоли объемом до 150 мл. У оставшихся 4 больных развилось профузное кровотечение объемом до 500 мл. В стадии ремиссии находились 2 (28,6 %) пациента основной группы. Летальные исходы на фоне лечения установлены у 5 (71,4 %) больных – в течение 1–6 мес после завершения лечения. В группе сравнения в ремиссии находились 15 (24,2 %) пациентов, 2 (3,2 %) из которых проведено лечение в связи с прогрессированием заболевания. В течение 1 года с момента окончания лечения умер 41 (66,1 %) больной. Выживаемость 3 (4,8 %) пациентов была больше 12 мес и составила 13, 14 и 15 мес соответственно; 1 (1,6 %) пациент умер спустя 29 мес после завершения терапии.

Заключение. У пациентов с раком гортаноглотки III–IV стадии необходимо определять риск развития не только венозных тромбоэмболических осложнений (по шкале Khorana), но и кровотечений (по шкале ACCP) (2016). Установлено, что в 10,1 % случаев возникают геморрагические осложнения. Кроме того, значимыми факторами развития кровотечения из глотки являются кровохарканье с момента установления диагноза и наличие язвенного дефекта в глотке. В каждом случае кровотечения из опухоли глотки необходимо учитывать локализацию опухоли и объем кровопотери. Диффузное кровотечение целесообразно купировать короткими курсами введения транексамовой кислоты (в течение 3 дней). Пациентам с профузным язвенным кровотечением из опухоли требуется перевязка наружной сонной артерии на стороне поражения.

Ключевые слова: рак гортаноглотки, кровотечение, комплексное лечение рака гортаноглотки, химиолучевая терапия, выживаемость, низкомолекулярный гепарин

Для цитирования: Фролова А.А., Петриков А.С., Глиkenфрейд Г.М., Вихляннов И.В. Геморрагические осложнения при лечении рака гортаноглотки III–IV стадии у пациентов Алтайского края. Опухоли головы и шеи 2026;16(1):64–75. DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-64-75>

Hemorrhagic complications in the treatment of laryngopharyngeal cancer stage III–IV in patients of the Altai Territory

A.A. Frolova¹, A.S. Petrikov², G.M. Glikenfreyd¹, I.V. Vikhlyanov¹

¹Altai Regional Oncological Dispensary; 110k Zmeinogorsky Trakt, Barnaul 656045, Russia;

²Rostov Medical Center, Southern Medical Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia; 34 Peshkova St., Rostov-on-Don 344023, Russia

Contacts: Anastasia Alexandrovna Frolova anas.ia2205@gmail.com

Introduction. Laryngopharyngeal cancer is one of the most common head and neck cancers and is a socially significant pathology due to development of aphonia, dysphagia, and high rate of deaths and unfavorable outcomes. Currently, treatment of this pathology and fight against complications remain significant problems. The higher the disease stage, the higher mortality. According to the statistical data, the majority of patients with stage III–IV laryngopharyngeal cancer die in the first year after diagnosis due to severe adverse events such as laryngeal stenosis, dysphagia with subsequent dystrophia, as well as hemorrhages from vessel erosion in the larynx or tumor decay. If laryngeal stenosis or dysphagia are not managed by stoma, hemorrhage due to vessel erosion and diffuse bleeding from the pharynx can cause fatal outcomes.

Aim. To study the rate and type of complications, outcomes in patient with stage III–IV laryngopharyngeal cancer in the first year during induction chemotherapy.

Materials and methods. Data of 69 patients with stage III–IV laryngopharyngeal cancer who received comprehensive treatment between June of 2022 and July of 2024 at the Altai Regional Oncological Dispensary (Barnaul) were analyzed. The study group included 7 patients who developed hemorrhage during 1 course of induction chemotherapy. The comparison group included 62 patients without this complication. Risk of thromboembolic complications per the Khorana scale was low or intermediate: 1–2 points. Risk of hemorrhage per the American College of Chest Physicians (ACCP) scale 2016 in the total group ($n = 69$; 100 %) was high: 4–8 points. The main risk factors, methods and long-term treatment results, as well as causes of death and recurrence-free survival after treatment completion 1 year later were analyzed. The type and rate of hemorrhages and their role in deaths, adverse event prevention measures were evaluated.

Results. In 7 (10.1 %) of 69 patients, hemorrhage developed after 1 course of chemotherapy (study group). Two significant risk factors associated with hemorrhagic complications were identified: hemoptysis at diagnosis and presence of an ulcerative defect in the pharynx which increased the risk of this complication 27.8- and 25-fold, respectively. In 3 patients of the study group, diffuse hemorrhage from the tumor of volume 150 mL was observed. In the other 4 patients, profuse bleeding of volume up to 500 mL developed. Two (28.6 %) patients of the study group were at the remission stage. Deaths during treatment were reported in 5 (71.4 %) patients: they occurred 1–6 months after treatment completion. In the comparison group, 15 (24.2 %) patients were in remission, 2 (3.2 %) of which received treatment due to disease progression. During the first year after treatment completion, 41 (66.1 %) patients died. Survival of 3 (4.8 %) patients was above 12 months: 13, 14 and 15 months; 1 (1.6 %) patient died 19 months after therapy completion.

Conclusion. In patients with stage III–IV laryngopharyngeal cancer, both the risk of venous thromboembolic complications (per the Khorana scale) and the risk of hemorrhages (per the ACCP 2016 scale) should be determined. Hemorrhagic complications develop in 10.1 % of cases. Additionally, significant factors of bleeding from the pharynx are hemoptysis at diagnosis and presence of an ulcerative defect in the pharynx. In every case of bleeding from the tumor, tumor site and blood loss volume should be taken into account. Diffuse bleeding should be managed by short courses of tranexamic acid (for 3 days). Patients with profuse ulcerative hemorrhage require ligation of the external carotid artery on the affected side.

Keywords: laryngopharyngeal cancer, hemorrhage, comprehensive treatment of laryngopharyngeal cancer, chemoradiation therapy, survival, low molecular weight heparin

For citation: Frolova A.A., Petrikov A.S., Glikenfreyd G.M., Vikhlyanov I.V. Hemorrhagic complications in the treatment of laryngopharyngeal cancer stage III–IV in patients of the Altai Territory. Opuholi golovy i shei = Head and Neck Tumors 2026;16(1):64–75. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-64-75>

Введение

Рак гортаноглотки (РГГ) занимает 2-е место среди всех злокачественных опухолей лор-органов в России [1]. В большинстве случаев встречается плоскоклеточный рак [1, 2]. В России в 2023 г. заболеваемость РГГ составила 5,53 случая на 100 тыс. мужского населения и 0,36 случая на 100 тыс. женского населения [3]. Таким образом, частота встречаемости данной патологии у мужчин значительно выше, чем у женщин. В основном РГГ диагностируют у мужчин 40–60 лет.

В Алтайском крае в 2024 г. РГГ установлен у 53 мужчин (2,46 случая на 100 тыс. населения) и 7 женщин (0,32 случая на 100 тыс. населения). Заболеваемость РГГ у мужчин в Алтайском крае оказалась в 2 раза ниже, чем в среднем по России, а у женщин — не отличалась от среднестатистических данных. По данным территориального ракового регистра, в Алтайском крае в 2022 г. данная патология выявлена у 63 пациентов, у 19 (30,1 %) из которых было заболевание III стадии, у 36 (57,1 %) — IV стадии. В 2023 г. на учет поставлены 72 пациента, из них 17 (23,6 %) — с РГГ III стадии, 48 (66,6 %) — с РГГ IV стадии. В 2024 г. данное заболевание выявлено у 72 больных: у 21 (29,1 %) — III стадии, у 49 (68 %) — IV стадии. Таким образом, за последние 3 года не наблюдалась тенденция к снижению числа пациентов, поставленных на учет, и в основном РГГ был диагностирован на III–IV стадии.

Ткани головы и шеи имеют насыщенное кровоснабжение благодаря хорошо развитой сосудистой сети с многочисленными коллатералими [4]. Кровотечения в этой области могут быть вызваны различными причинами, включая травмы, опухоли, осложнения после операций, эрозию сосудистой стенки и другие состояния [4]. В отличие от внутренних скрытых кровотечений из опухолей пищевода, желудка или кишечника кровотечения из опухолей глотки являются наружными. Они могут быть диффузными из-за хрупкости «новых» сосудов или аррозивными (возникают вследствие повреждения крупного сосуда, проходящего через опухоль) [4, 5]. Кровотечение из аррозированного сосуда является одной из основных причин смерти пациентов с раком головы и шеи после асфиксии и раковой кахексии. Оно может возникать из-за механического повреждения сосуда при травмах, разрушения его стенки вследствие некроза или язв, воспалений при распаде опухоли или других патологических процессов, а также нарушения проницаемости стенки сосуда при дефиците витамина С, сепсисе, уремии и высоком артериальном давлении [4, 5].

Цель исследования — изучить частоту развития, характер осложнений и исходы лечения в течение 1 года у пациентов с РГГ III–IV стадии на фоне индукционной химиотерапии (ХТ).

Материалы и методы

Проанализированы данные 69 пациентов с РГГ III–IV стадии (65 (94,2 %) мужчин и 4 (5,8 %) женщины), с июля 2022 г. по июль 2024 г. получавших лечение в отделении опухолей головы и шеи Алтайского краевого онкологического диспансера (г. Барнаул). Средний возраст больных составил $59,8 \pm 2,6$ года (средний возраст мужчин — $59,7 \pm 2,6$ года, женщин — $48,0 \pm 6,6$ года). В основную группу включены 7 пациентов с развившимся кровотечением после 1 курса ХТ. Остальные 62 больных, у которых не было геморрагических осложнений, составили группу сравнения.

Статус всех пациентов по шкале Восточной кооперативной онкологической группы (Eastern Cooperative Oncology Group, ECOG) оценен в 0–1 балл. У больных в анамнезе были следующие факторы риска: курение и хронический ларингит (98,5 % случаев), хронический алкоголизм (36,2 % случаев). Нормальная масса тела (индекс массы тела (ИМТ) = $18,5\text{--}25,0$ кг/м²) наблюдалась у 35 (50,7 %) пациентов, дефицит массы тела (ИМТ = $16,0\text{--}18,5$ кг/м²) установлен у 11 (15,9 %) пациентов. У 15 (21,7 %) больных диагностирована избыточная масса тела (ИМТ = $25\text{--}30$ кг/м²). Ожирение I–II степени (ИМТ = 30 кг/м² и более) установлено в 8 (11,5 %) случаях.

Среди сопутствующих заболеваний преобладала патология сердечно-сосудистой системы. У 25 (36,2 %) пациентов выявлена гипертоническая болезнь, у 7 (10,7 %) — постинфарктный кардиосклероз и нарушения ритма. У 6 (8,7 %) больных в анамнезе установлено острое нарушение мозгового кровообращения. У 5 (7,2 %) пациентов имелось хроническое инфекционное заболевание (гепатиты, вирус иммунодефицита человека), у 3 (4,3 %) — хроническая обструктивная болезнь легких. Один (1,4 %) больной ранее перенес тромбоз глубоких вен.

Пациентам с РГГ III–IV стадии проведены 3 курса индукционной ХТ с последующей лучевой терапией (ЛТ) в дозе 70–74 Гр [6–9]. При подборе схем лечения учитывали массу тела и ИМТ, сопутствующую патологию, фракцию выброса по данным эхокардиографии, а также клинико-лабораторные показатели крови и системы гемостаза, включая клиренс креатинина и скорость клубочковой фильтрации.

У всех пациентов данной группы исходно риск развития венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) был низким или умеренным и по шкале Khorana составлял 1–2 балла [10–14]. Изначально фармакологическая профилактика ВТЭО не проводилась, за исключением 1 пациента с нарушением ритма сердца и посттромботической болезнью. Оценка риска геморрагических осложнений осуществлялась по шкале Американской коллегии торакальных врачей (American College of Chest Physicians, ACCP) 2016 г. [15]. Среднее значение по этой шкале составило 4–8 баллов,

что соответствует высокому риску развития таких осложнений.

Всем больным перед лечением и в динамике (после каждого курса ХТ) выполняли ультразвуковое исследование нижней полой вены, подвздошных, бедренных, подколенных, берцовых и подкожных вен с целью выявления ВТЭО по стандартным, общепринятым методикам с использованием аппарата General Electric LOGIO P9 [11]. Также были проанализированы основные клиничко-лабораторные показатели крови: гематокрит, гемоглобин, лейкоциты, тромбоциты, скорость оседания эритроцитов (СОЭ), общий белок, С-реактивный белок (СРБ), креатинин, активированное парциальное тромбопластиновое время (АПТВ), тромбиновое время (ТВ), протромбиновое время (ПТВ), фибриноген, растворимые фибринмономерные комплексы (РФМК), D-димер.

Всем пациентам проведены 3 курса индукционной ХТ с последующим курсом ЛТ. У 7 (10,1 %) больных с РГГ IV стадии, получавших ХТ в стационаре, развилось кровотечение из глотки на 2–3-и сутки после 1-го курса ХТ. Химиотерапия по схеме ТР проведена 3 (42,8 %) пациентам, по схеме ТРФ – 4 (57,1 %).

Характеристика пациентов, включенных в исследование, представлена в табл. 1.

Средний возраст пациентов составил около 60 лет. Несмотря на локализацию опухоли, приводящую

к затруднению глотания и развитию болевого синдрома, дефицит массы тела наблюдался в 15,9 % случаях. В целом преобладала нормальная масса тела (50,7 % случаев). У 48 (69,6 %) пациентов было заболевание IV стадии. Среди сопутствующих заболеваний преобладала сердечно-сосудистая патология ($n = 30$; 43,5 %) (см. табл. 1).

Статистический анализ данных проводили с помощью программного пакета Statistica 6.1 (Microsoft Office 2016). С учетом малого количества пациентов в выборке ($n < 100$) статистически значимые различия определялись с использованием двухвыборочного Z-критерия (критерия Фишера). Различия считались статистически значимыми при $p < 0.05$. Отношение шансов (ОШ) характеризовало отношение числа пациентов, у которых произошло событие, к числу пациентов, у которых его не было, внутри одной группы, а также показывало, во сколько раз больше шансов у больных основной группы по сравнению с больными группы сравнения. Объективную проверку гипотез на основе реальных событий и определение взаимосвязи между изучаемыми категориями проводили с помощью χ^2 -критерия.

Результаты

Для определения предикторов развития кровотечений у больных с РГГ III–IV стадии на фоне лечения

Таблица 1. Характеристика пациентов с раком гортаноглотки, включенных в исследование

Table 1. Characteristics of the patients with laryngopharyngeal cancer included in the study

Показатель Parameter	Всего ($n = 69$) Total ($n = 69$)	Основная группа ($n = 7$) Main group ($n = 7$)	Группа сравнения ($n = 62$) Comparison group ($n = 62$)
Пол, n (%): Sex, n (%):			
мужской male	65 (94,2)	7 (100)	58 (93,5)
женский female	4 (5,8)	0	4 (6,5)
Средний возраст, лет: Average age, years:			
всех пациентов all patients	$59,9 \pm 1,16$	$58,6 \pm 1,74$	$60,2 \pm 1,24$
мужчин male	$60,4 \pm 1,18$	$58,6 \pm 1,74$	$60,5 \pm 1,21$
женщин female	$49,8 \pm 5,11$	—	$49,8 \pm 5,11$
ИМТ, n (%): BMI, n (%):			
18,5–25,0 кг/м ² (нормальная масса тела) 18.5–25.0 kg/m ² (normal body weight)	35 (50,7)	4 (57,1)	31 (62)
16,0–18,5 кг/м ² (дефицит массы тела) 16.0–18.5 kg/m ² (body weight deficiency)	11 (15,9)	1 (14,2)	10 (16,1)
25–30 кг/м ² (избыточная масса тела) 25–30 kg/m ² (over weight)	15 (21,7)	2 (28,6)	13 (20,9)
≥30 кг/м ² (ожирение) ≥30 kg/m ² (fatness)	8 (11,6)	0	8 (12,9)

Окончание табл. 1
The end of table 1

Показатель Parameter	Всего (n = 69) Total (n = 69)	Основная группа (n = 7) Main group (n = 7)	Группа сравнения (n = 62) Comparison group (n = 62)
Фактор риска, n (%): Risk factor, n (%):			
курение smoking	68 (98,5)	7 (100)	61 (98,4)
хронический ларингит chronic laryngitis	68 (98,5)	7 (100)	61 (98,4)
алкоголизм alcoholism	25 (36,2)	4 (57,1)	21 (33,9)
Стадия, n (%): Stage, n (%):			
III	21 (30,4)	0	21 (33,9)
IV	48 (69,6)	7 (100)	41 (66,1)
Стадия по классификации TNM, n (%): TNM classification stage, n (%):			
T2–N1–M0	1 (1,4)	0	1 (1,6)
T2–N2–M0	4 (5,8)	2 (28,6)	2 (3,2)
T3–N0–M0	12 (17,3)	0	12 (19,3)
T3–N1–M0	8 (11,6)	0	8 (12,9)
T3–N2–M0	19 (27,5)	1 (14,2)	18 (29,0)
T3–N3–M0	5 (7,2)	1 (14,2)	4 (6,5)
T4–N0–M0	2 (2,9)	1 (14,2)	1 (1,6)
T4–N1–M0	2 (2,9)	0	2 (3,2)
T4–N2–M0	14 (20,2)	0	14 (22,6)
T4–N3–M0	2 (2,9)	2 (28,6)	0
Сопутствующая патология, n (%): Concomitant pathology, n (%):			
гипертоническая болезнь hypertension	25 (36,2)	1 (14,2)	24 (38,7)
Ишемическая болезнь сердца (постинфарктный кардиосклероз, нарушение ритма), n (%) Coronary heart disease (postinfarction cardiosclerosis, rhythm disturbance), n (%)	7 (10,1)	1 (14,2)	6 (9,7)
Острое нарушение мозгового кровообращения, n (%) Acute violation of cerebral circulation, n (%)	6 (8,7)	2 (28,6)	4 (6,5)
Хроническая обструктивная болезнь легких, n (%) Chronic obstructive pulmonary disease, n (%)	3 (4,3)	0	3 (4,8)
Вирусные гепатиты/ВИЧ, n (%) Viral hepatitis/HIV, n (%)	5 (7,2)	0	5 (8,0)
ТГВ/ТЭЛА, n (%) DVT/PE, n (%)	1 (1,4)	0	1 (1,6)
Схема химиотерапии, n (%): Chemotherapy regimens, n (%):			
CF (цисплатин + 5-фторурацил) CF (cisplatin + fluorouracil)	1 (1,4)	0	1 (1,6)
DCF (доцетаксел + цисплатин + 5-фторурацил) DCF (docetaxel + cisplatin + fluorouracil)	3 (4,3)	0	3 (4,8)
TRF (паклитаксел + цисплатин + 5-фторурацил) TRF (paclitaxel + cisplatin + fluorouracil)	31 (44,9)	4 (57,1)	29 (46,7)
TP (карбоплатин + паклитаксел) TP (carboplatin + paclitaxel)	35 (50,7)	3 (42,9)	29 (46,7)

Примечание. ИМТ – индекс массы тела; ВИЧ – вирус иммунодефицита человека; TNM – Tumor, Nodus and Metastasis; ТГВ – тромбоз глубоких вен; ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии.

Note. BMI – body mass index; HIV – human immunodeficiency virus; TNM – Tumor, Nodus and Metastasis; DVT – deep vein thrombosis; PE – pulmonary embolism.

Таблица 2. Отношение шансов (ОШ) развития кровотечения у пациентов с раком гортаноглотки на фоне лечения

Table 2. Odds ratio (OR) of bleeding in patients with laryngopharyngeal cancer during treatment

Фактор риска Risk factor	Основная группа (n = 7) Main group (n = 7)	Группа сравнения (n = 62) Comparison group (n = 62)	ОШ (95 % ДИ) OR (95 % CI)	p
Пол, n (%): Sex, n (%): мужской male женский female	7 (100) 0	58 (93,5) 4 (6,5)	0,414 (0,04–4,32) 2,41 (0,23–25,26)	>0,05 >0,05
Возраст, n (%): Age, n (%): <50 лет <50 years old 50–60 лет 50–60 years old 60–70 лет 60–70 years old >70 лет >70 years old	0 3 (42,9) 4 (57,1) 0	10 (16,1) 20 (32,2) 30 (48,4) 9 (14,5)	0,86 (0,09–8,0) 1,5 (0,32–7,7) 1,42 (0,294–6,88) 0,98 (0,105–9,145)	>0,05 >0,05 >0,05 >0,05
ИМТ, n (%): BMI, n (%): 18,5–25,0 кг/м ² (нормальная масса тела) 18.5–25.0 kg/m ² (normal body weight) 16,0–18,5 кг/м ² (дефицит массы тела) 16.0–18.5 kg/m ² (body weight deficiency) 25–30 кг/м ² (избыточная масса тела) 25–30 kg/m ² (over weight) ≥30 кг/м ² (ожирение) ≥30 kg/m ² (fatness)	1 (14,2) 4 (57,1) 2 (28,6) 0	10 (16,1) 31 (50,0) 13 (20,9) 8 (12,9)	0,86 (0,094–8,0) 1,33 (0,27–6,45) 1,5 (0,26–8,67) 1,125 (0,11–10,6)	>0,05 >0,05 >0,05 >0,05
Стадия заболевания, n (%): Stage of the disease, n (%): III IV	0 7 (100)	21 (33,9) 41 (66,1)	0,32 (0,03–2,88) 3,07 (0,34–27,22)	>0,05 >0,05
T-стадия, мм, n (%): T stage, n (%): T2 (размер опухоли >20–40 мм, без фиксации гортани) T2 (tumor the size is more than 20 mm but not more than 40 mm, without laryngeal fixation) T3 (размер опухоли >40 мм, с фиксацией гортани или распространением на пищевод) T3 (the tumor size is more than 40 mm, with laryngeal fixation, or spread to the esophagus) T4 (опухоль прорастает в щитовидный, перстневидный хрящи, подъязычную кость, щитовидную железу, пищевод, предгортанные мышцы, подкожную клетчатку, врастает в предпозвоночную фасцию, циркулярно охватывает сонную артерию или врастает в средостение) T4 (the tumor grows into thyroid cartilage, cricoid cartilage, hyoid bone, thyroid gland, esophagus, preglottis, subcutaneous tissue, the tumor grows into the prevertebral fascia or circularly covers the carotid artery or grows into the mediastinum)	2 (28,6) 2 (28,6) 3 (42,8)	5 (8,0) 40 (64,5) 17 (27,4)	4,56 (0,69–29,8) 0,22 (0,039–1,22) 1,98 (0,40–9,81)	>0,05 >0,05 >0,05
Курение, n (%) Smoking, n (%)	7 (100)	61 (98,4)	0,09 (0,005–1,78)	>0,05
Алкоголизм, n (%) Alcoholism, n (%)	4 (57,1)	21 (33,9)	2,60 (0,53–12,72)	>0,05

Окончание табл. 2

The end of table 2

Фактор риска Risk factor	Основная группа (n = 7) Main group (n = 7)	Группа сравнения (n = 62) Comparison group (n = 62)	ОШ (95 % ДИ) OR (95 % CI)	p
Кровохарканье из глотки на момент заболевания, n (%) Hemoptysis from the pharynx at the time of the disease, n (%)	7 (100)	11 (17,7)	27,8 (3,03–254,86)	<0,05
Наличие язвенного дефекта в глотке, n (%) The presence of a ulcerative defect in the pharynx, n (%)	6 (85,7)	12 (19,4)	25,0 (2,74–227,6)	<0,05
Прием антикоагулянтов/антиагрегантов, n (%) Taking anticoagulants/antiplatelet agents, n (%)	2 (28,6)	10 (16,1)	2,08 (0,35–12,2)	>0,05
Сопутствующая патология, n (%): Concomitant pathology, n (%): гипертоническая болезнь hypertension	1 (14,2)	24 (38,7)	0,26 (0,03–2,32)	>0,05
Ишемическая болезнь сердца (постинфарктный кардиосклероз, нарушение ритма), n (%) Coronary heart disease (postinfarction cardiosclerosis, rhythm disturbance), n (%)	1 (14,2)	4 (6,5)	2,41 (0,23–25,2)	>0,05
Острое нарушение мозгового кровообращения, n (%) Acute violation of cerebral circulation, n (%)	2 (28,6)	5 (8,0)	4,56 (0,69–29,8)	>0,05
Схема химиотерапии, n (%): Chemotherapy regimens, n (%):				
ТР (карбоплатин + паклитаксел) TP (carboplatin + paclitaxel)	3 (42,9)	29 (46,7)	0,85 (0,17–4,13)	>0,05
TRF (паклитаксел + цисплатин + 5-фторурацил) TRF (paclitaxel + cisplatin + fluorouracil)	4 (57,1)	29 (46,7)	1,51 (0,31–7,35)	>0,05
DCF (доцетаксел + цисплатин + 5-фторурацил) DCF (docetaxel + cisplatin + fluorouracil)	0	3 (4,8)	3,27 (0,29–36,64)	>0,05
CF (цисплатин + 5-фторурацил) CF (cisplatin + fluorouracil)	0	1 (1,6)	10,1 (0,56–184,0)	>0,05

Примечание. ИМТ – индекс массы тела; ДИ – доверительный интервал.

Note. BMI – body mass index; CI – confidence interval.

проанализированы пол, возраст, ИМТ, масса тела пациентов, стадия заболевания, статус по курению и алкоголизму, наличие кровохарканья в анамнезе, размер опухоли, прием антикоагулянтов/антиагрегантов, сопутствующая патология, схемы ХТ. Также изучено влияние показателей периферической крови (гематокрит, гемоглобин, лейкоциты, тромбоциты, СОЭ), биохимического анализа крови (общий белок, СРБ, креатинин), системы гемостаза (АПТВ, ТВ, ПТВ, фибриноген, РФМК, D-димер).

В основной группе у всех пациентов с кровотечением (n = 7; 100 %) стаж курения составил >20 лет. У 5 (71,4 %) больных в анамнезе присутствовал алкоголизм. У 4 (57,1 %) пациентов установлена нормальная масса тела (ИМТ = 18,5–25,0 кг/м²), у 2 (28,6 %) – избыточная масса тела (ИМТ = 25–30 кг/м²), у 1 (14,2 %) – дефицит массы тела (ИМТ = 16,0–18,5 кг/м²). В 6 (85,7 %) случаях первоначально наблюдались кровохарканье и язвенный дефект в глотке.

Исходно у всех пациентов основной группы установлен высокий риск развития кровотечений по шкале АССР 2016 г. (в 2 случаях – 4 (28,5 %) балла по этой шкале, в 4 (57,1 %) – 5 баллов, в 1 (14,2 %) – 6 баллов). У 3 пациентов этой группы отмечено диффузное кровотечение из опухоли объемом до 150 мл, которое было купировано введением транексамовой кислоты в дозе 1000 мг в течение 3 дней. Четверым пациентам с профузным кровотечением из опухоли глотки и объемом кровопотери до 500 мл экстренно выполнена перевязка наружной сонной артерии на стороне поражения. Все геморрагические осложнения кровотечения были успешно купированы. Тромбоэмболические осложнения в этой группе не наблюдались.

Таким образом, установлено, что ключевыми факторами риска развития геморрагических осложнений у больных РГГ являются наличие в анамнезе кровохарканья (ОШ 27,8; 95 % ДИ 3,03–254,86) и язвенного дефекта в глотке (ОШ 25; 95 % ДИ 2,74–227,6)

(см. табл. 2). Влияния других факторов риска на возникновение кровотечений выявлено не было (табл. 3).

В ходе динамического наблюдения установлено, что 5 пациентов основной группы умерли в течение 6 мес с момента окончания лечения (2 — через 1 мес, 1 — через 3 мес, 1 — через 4 мес, 1 — через 6 мес). От рецидивного кровотечения умерли 2 больных, от прогрессирования заболевания — 2, от рецидива опухоли в глотке, осложнившегося стенозом гортани и дисфагией, — 1. Все пациенты имели в анамнезе хронический алкоголизм и курение. Двое больных находятся в ремиссии в течение 24 и 31 мес соответственно.

В группе сравнения через 1 мес после окончания лечения умерли 16 (25,8 %) пациентов, через 3 мес — 11 (17,7 %), через 6 мес — 10 (16,1 %), через 9 мес — 2 (3,2 %), через 12 мес — 2 (3,2 %). Всего в течение 1 года умер 41 (66,1 %) больной. Три (4,8 %) пациента умерли через 13, 14 и 15 мес после окончания терапии соответственно. Один (1,6 %) больной скончался спустя 29 мес после завершения лечения.

В ремиссии находятся 17 (24,6 %) пациентов. У 1 (1,4 %) больного отмечено прогрессирование заболевания в виде продолженного роста метастазов на шее через 6 мес после окончания ЛТ. Ему выполнена лимфодиссекция, на сегодняшний день больной получает курсы адъювантной ХТ по схеме DCF. У 1 (1,4 %) пациента выявлены метастазы в легких через 16 мес после лечения; он получает биохимиотерапию.

Результаты лечения пациентов с РГГ представлены в табл. 4.

Для иллюстрации особенностей ведения пациентов с РГГ приводим клинические случаи.

Клинический случай 1

Пациент М., 63 лет, ИМТ — 29,8 кг/м², поступил в отделение опухолей головы и шеи Алтайского краевого онкологического диспансера с диагнозом «РГГ T2N2bM0, IVA стадия» (рис. 1).

В анамнезе у пациента — ишемическая болезнь сердца (постинфарктный кардиосклероз установлен в 2008 г.),

стаж курения более 20 лет, злоупотребления алкоголем нет, длительно принимает ацетилсалициловую кислоту в дозе 75 мг. С момента появления первых симптомов заболевания пациент отмечал кровохарканье. На приеме у терапевта по месту жительства он умолчал о данных жалобах, гемостатическая терапия назначена не была.

По решению консилиума пациенту назначена индукционная ХТ по схеме: ТРФ до 3 курсов с последующей оценкой эффекта. На следующие сутки после начала 1-го курса ХТ возникло профузное кровотечение из глотки объемом до 400 мл. Экстренно была выполнена перевязка наружной сонной артерии на стороне поражения (рис. 2).

В послеоперационном периоде геморрагические осложнения у пациента не наблюдались (рис. 3).

Первый курс ХТ был приостановлен. Пациент выписан, ему даны рекомендации о проведении следующего курса ХТ. При дальнейших госпитализациях кровохарканья или кровотечения у больного не наблюдалось. Проведены 3 курса ХТ с последующим курсом ЛТ — до СОД 72 Гр. В настоящий момент пациент находится в ремиссии в течение 24 мес.

Клинический случай 2

Пациент С., 57 лет, ИМТ — 21,8 кг/м², госпитализирован в отделение опухолей головы и шеи Алтайского краевого онкологического диспансера (г. Барнаул) с диагнозом «РГГ T4aN0M0, IVA стадия» (рис. 4).

В анамнезе пациента установлена сопутствующая патология: алкоголизм, стаж курения более 40 лет. С момента появления болевого синдрома принимает нестероидные противовоспалительные препараты 2–3 раза в сут.

После обсуждения данного клинического случая на консилиуме назначена индукционная ХТ по схеме ТР до 3 курсов с оценкой клинического эффекта. На 2-е сутки от начала 1-го курса ХТ возникло диффузное кровотечение из глотки объемом до 100 мл. Назначена транексамовая кислота в дозе 1000 мг — 1 раз в день в течение 3 сут. Кровотечение остановлено консервативными методами.

Таблица 4. Результаты лечения пациентов с раком гортаноглотки, включенных в исследование (данные на январь 2026 г.) (n = 69), n (%)

Table 4. Results of treatment of the patients with laryngopharyngeal cancer included in the study (data per January of 2026) (n = 69), n (%)

Исход Outcome	Всего Total	Основная группа (n = 7) Main group (n = 7)	Группа сравнения (n = 62) Comparison group (n = 62)	p
Ремиссия Remission	17 (24,6)	2 (28,6)	15 (24,2)	>0,05
Прогрессирование/рецидив Progression/relapse	2 (2,9)	0	2 (3,2)	>0,05
Летальный исход Fatal outcome	50 (72,5)	5 (71,4)	45 (72,6)	>0,05

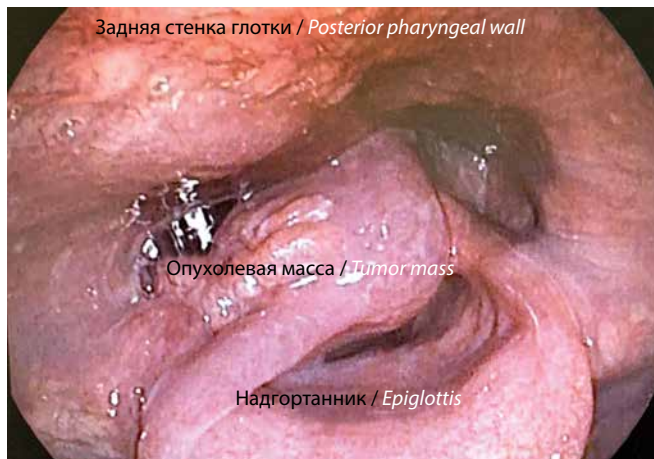


Рис. 1. Фиброларингоскопия. Рак гортаноглотки. Опухоль занимает грушевидный синус и черпалонадгортанную складку справа

Fig. 1. Fibrolaryngoscopy. Laryngopharyngeal cancer. The tumor occupies the piriform sinus and the sceropagoryngeal fold on the right

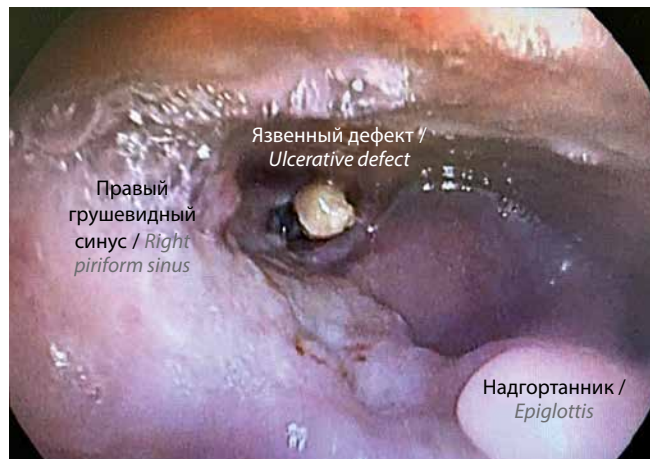


Рис. 3. Фиброларингоскопия. Состоявшееся кровотечение из опухоли гортаноглотки

Fig. 3. Fibrolaryngoscopy. Bleeding from a laryngopharyngeal tumor

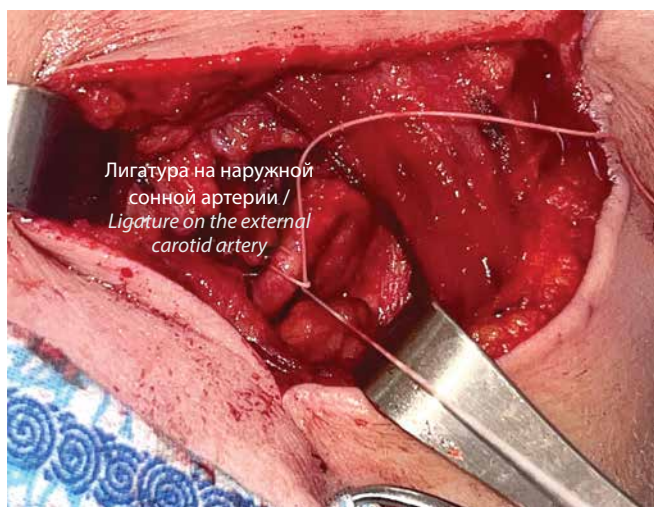


Рис. 2. Выделение (а) и перевязка (б) наружной сонной артерии справа, выше щитовидной артерии

Fig. 2. Isolation (a) and ligation (b) of the external carotid artery on the right, above the thyroid artery

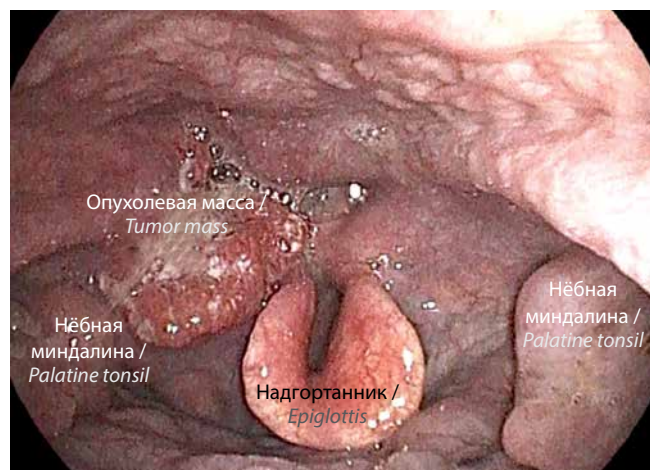


Рис. 4. Фиброларингоскопия. Опухоль занимает totally всю гортаноглотку, стеноз гортани

Fig. 4. Fibrolaryngoscopy. The tumor occupies the whole laryngopharynx, laryngeal stenosis

Пациент выписан из стационара. Рекомендовано явиться через 21 день для проведения 2-го курса индукционной ХТ. При дальнейших госпитализациях кровохарканья или кровотечения не наблюдалось. Пациент получил 3 курса ХТ с последующим курсом ЛТ — до СОД 72 Гр. После окончания курса ЛТ больной выписан из стационара; ему рекомендован контрольный осмотр через 1 мес, на который он не явился.

Пациент умер от прогрессирования заболевания через 4 мес после окончания лечения. Продолжительность жизни с момента установления диагноза составила 10 мес.

Обсуждение

Следует отметить, что в России отсутствуют статистические данные о течении РГГ и выживаемости

пациентов с опухолями разных стадий. Согласно программе SEER (Surveillance, epidemiology and end results), которая не группирует больных по стадиям заболевания, 5-летняя выживаемость при РГГ с регионарным и/или отдаленным метастатическим поражением (III–IV стадия) варьирует от 36 до 20 % соответственно [16].

Известно, что чем меньше стадия заболевания, тем лучше показатели выживаемости. В Алтайском крае 1/3 больных с РГГ III–IV стадии умирают в течение 1-го года после установления диагноза.

По данным канцер-регистра, на территории Алтайского края в 2024 г. под диспансерным наблюдением в течение 5 лет находились всего 22 пациента с РГГ, что свидетельствует о высокой летальности больных этой группы. Вышеизложенное говорит о неблагоприятном течении РГГ, высокой инвалидизации, а также требует проведения дальнейших научных исследований.

На основании полученных данных установлено, что у 10,1 % пациентов с РГГ III–IV стадии на фоне индукционной ХТ развиваются геморрагические осложнения в виде диффузного или профузного кровотечения из зоны опухоли. Показано, что перед лечением химиопрепаратами целесообразно оценить риск развития ВТЭО по шкале Khorana, а также риск возникновения геморрагических осложнений по шкале АССР. Выявлены значимые факторы риска, ассоциированные с развитием кровотечений, — наличие кровохарканья на момент заболевания и язвенного дефекта в глотке. При их наличии ОШ возникновения данных нежелательных явлений увеличивается в 27,8 и 25 раз соответственно.

Согласно общепринятой стратегии для остановки кровотечения у онкологических пациентов необходимо использовать гемостатические препараты, а также перевязку питающих сосудов; в отдельных случаях необходима эндоваскулярная эмболизация. С учетом клинического опыта мы разработали и апробировали способы остановки диффузных и профузных кровотечений. Согласно нашим данным для эффективного купирования развившихся на фоне индукционной ХТ кровотечений целесообразно дифференцировать их на диффузные и профузные. Диффузные кровотечения необходимо устранять с помощью введения транексамовой кислоты, тогда как профузные кровотечения требуют экстренной перевязки наружной сонной артерии на стороне поражения. Такой подход позволяет успешно остановить кровотечение и сохранить жизнь пациенту.

Согласно клиническим рекомендациям по лечению рака гортаноглотки от 2024 г. [7] подходы к лечению РГГ III–IV стадии включают хирургическое вмешательство в комбинации с ЛТ или индукционную ХТ с последующей химиолучевой терапией [7]. Существуют различные модификации комбинированного и комплексного лечения данной патологии с учетом распространенности опухоли и состояния пациента,

включая ЛТ в монорежиме. На сегодняшний момент нет точных данных о том, как различные методы лечения влияют на долгосрочную выживаемость пациентов с РГГ. Тем не менее на основе текущих клинических наблюдений и результатов опубликованных исследований можно сделать вывод о целесообразности применения комплексной/комбинированной терапии, которая позволит значительно повысить шансы на улучшение качества жизни пациентов и увеличение ее продолжительности. Необходимо изучать и улучшать подходы к диагностике и лечению больных РГГ поздних стадий, а также своевременно выявлять и купировать осложнения.

Ограничениями данного исследования являются небольшие выборки пациентов в анализируемых группах и отсутствие сравнительных данных лечения больных с РГГ III–IV стадий с использованием других методов. Однако нам удалось выявить факторы риска, а также дифференцировать подходы лечения с учетом вида геморрагических осложнений (диффузные и профузные кровотечения).

Заключение

Таким образом, у пациентов с опухолями гортаноглотки наблюдается высокая вероятность возникновения геморрагических осложнений, в связи с чем необходимо проводить меры по их профилактике. У больных РГГ III–IV стадии целесообразно оценивать риск развития ВТЭО по шкале Khorana и кровотечений по шкале АССР (2016). В этой группе пациентов риск возникновения кровотечений значительно выше, чем риск развития ВТЭО. Несмотря на отсутствие проведения антикоагулянтной профилактики низкомолекулярными гепаринами, ВТЭО у этих пациентов не регистрируются.

Согласно результатам исследования у больных с опухолями гортаноглотки на стационарном этапе на фоне индукционной ХТ геморрагические осложнения развиваются в 10,1 % случаев при отсутствии ВТЭО. Выявлены 2 фактора риска, повышающие ОШ возникновения кровотечений: кровохарканье на момент заболевания (в 27,8 раза) и язвенный дефект в глотке (в 25 раз). Каждый случай развития кровотечения из опухоли глотки целесообразно рассматривать с учетом локализации новообразования и объема кровопотери. Применение предложенных подходов, апробированных в клинической практике, позволяет эффективно останавливать диффузное и профузное кровотечения и способствует увеличению продолжительности жизни пациентов с РГГ III–IV стадии. Однолетняя безрецидивная выживаемость в данной группе составляет 24,6 %. Важно отметить, что применение предлагаемой схемы лечения сопряжено с высокой летальностью, что требует дальнейшего анализа и совершенствования терапии.

Л И Т Е Р А Т У Р А / R E F E R E N C E S

1. Чижевская С.Ю., Чойнзонов Е.Л. Современные возможности и перспективы комбинированного лечения рака гортани и гортаноглотки// Сибирский онкологический журнал 2007;4(24):127–31. Chizhevskaya S.Yu., Choinzonov E.L. Modern possibilities and prospects of combined treatment of laryngeal and laryngopharyngeal cancer. *Sibirskiy onkologicheskij zhurnal = Siberian Journal of Oncology* 2007;4(24):127–31. (In Russ.).
2. Чойнзонов Е.Л., Белевич Ю.В., Чижевская С.Ю. и др. Современные методы лечения больных с раком гортани и гортаноглотки. Сибирский онкологический журнал 2016;15(3):91–6. Choinzonov E.L., Belevich Yu.V., Chizhevskaya S.Yu. et al. Modern methods of treatment of patients with cancer of the larynx and larynx. *Sibirskiy onkologicheskij zhurnal = Siberian Journal of Oncology* 2016;15(3):91–6. (In Russ.).
3. Состояние онкологической помощи населению России в 2023 году. Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2024. 262 с. The state of oncological care for the Russian population in 2023. Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova. Moscow: MNI OI im. P.A. Gertsena – filial FGBU “NMI TS radiologii” Minzdrava Rossii, 2024. 262 p. (In Russ.).
4. Жихарев В.А., Степанов И.В., Ольшанский В.С. и др. Рентген-эндovasкулярная хирургия в лечении кровотечений в области головы и шеи (обзор литературы). Вестник новых медицинских технологий 2023;4:19–32. Zhikharev V.A., Stepsnov I.V., Olshanskiy M.S. et al. Endovascular surgery in treatment of bleeding in the head and neck region (literature review). *Vestnik novykh meditsinskih tekhnologiy = Bulletin of New Medical Technologies* 2023;4:19–32. (In Russ.).
5. Болотова Р.С., Хохлаков Г.И., Маторин О.В. и др. Эмболизация при кровотечениях из опухолей головы и шеи. Онкология. Журнал им. П.А. Герцена 2021;10(6):71–6. DOI: 10.17116/onkolog20211006171 Bolotova R.S., Khokhrikov G.I., Matorin O.V. et al. Embolization for hemorrhages from head and neck tumors. *P.A. Herzen Journal of Oncology = Onkologiya. Zhurnal imeni P.A. Gertsena* 2021;10(6):71–6. (In Russ.). DOI: 10.17116/onkolog20211006171
6. Болотина Л.В., Корниетская А.Л., Каприн А.Д. и др. Первая линия лекарственной терапии плоскоклеточного рака головы и шеи. Оптимальная стратегия. Опухоли головы и шеи 2018;8(4):14–20. DOI: 10.17650/2222-1468-2018-8-4-14-20 Bolotina L.V., Kornietckaya A.L., Kaprin A.D. et al. First-line chemotherapy for head and neck squamous cell carcinoma. Optimal strategy. *Head and Neck Tumors* 2018;8(4):14–20. (In Russ.). DOI: 10.17650/2222-1468-2018-8-4-14-20
7. Рак гортаноглотки: клинические рекомендации Минздрава России. 2024. Laryngopharyngeal cancer: clinical recommendations Ministry of Health of Russia. 2024. (In Russ.).
8. Маджидов М.Г. Новый подход к химиолучевому лечению больных с местно-распространенным раком гортаноглотки. Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН 2006;17(1):18–9. Madzhidov M.G. A new approach to chemoradiotherapy in patients with locally advanced laryngopharyngeal cancer. *Vestnik RONC im. N.N. Blokhina RAMN = Bulletin of the N.N. Blokhin Russian Research Center of the Russian Academy of Sciences* 2006;17(1):18–9. (In Russ.).
9. Фролова А.А., Петриков А.С., Гликенфрейд Г.М. и др. Индивидуальный подход в лечении пациентов с раком гортани и гортаноглотки III–IV стадий в Алтайском крае. Сибирский онкологический журнал 2024;23(5):103–11. DOI: 10.21294/1814-4861-2024-23-5-103-111 Frolova A.A., Petrikov A.S., Glickenfeyd G.M. et al. Individual approach to the treatment of patients with stage III–IV laryngeal and laryngopharyngeal cancer in the Altai Territory. *Сибирский онкологический журнал = Siberian Journal of Oncology* 2024;23(5):103–11. (In Russ.). DOI: 10.21294/1814-4861-2024-23-5-103-111
10. Селиверстов Е.И., Лобастов К.В., Илюхин Е.А. и др. Профилактика, диагностика и лечение тромбоза глубоких вен. Рекомендации российских экспертов. Флебология 2023;17(3):152–296. DOI: 10.17116/flebo202317031152 Seliverstov E.I., Lobastov K.V., Ilyukhin E.A. et al. Prevention, diagnosis and treatment of deep vein thrombosis. Recommendations of Russian experts. *Flebologiya = Phlebology* 2023;17(3):152–296. (In Russ.). DOI: 10.17116/flebo202317031152
11. Сомонова О.В., Антух Э.А., Варданян А.В. и др. Практические рекомендации по профилактике и лечению тромбозомболических осложнений у онкологических больных. Злокачественные опухоли 2022;12(3s2–2):159–70. Somonova O.V., Antukh E.A., Vardanyan A.V. et al. Practical recommendations for the prevention and treatment of thromboembolic complications in cancer patients. *Zlokachestvennye opukholi = Malignant Tumors* 2022;12(3s2–2):159–70. (In Russ.).
12. Пасечник И.Н., Бернс С.А. Нарушения гемостаза у хирургических больных: руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. С. 198–211. Pasechnik I.N., Burns S.A. Hemostasis disorders in surgical patients: a guide for doctors. Moscow: GEOTAR-Media, 2021. Pp. 198–211. (In Russ.).
13. Тромбоз глубоких вен конечностей. Клинические рекомендации. 2025. Deep vein thrombosis of extremities. Clinical recommendations. 2025. (In Russ.).
14. Актуальная флебология. Шкала Khorana (шкала оценки риска развития венозных тромбозомболических осложнений у пациентов терапевтического профиля). Доступно по: <https://actual-phlebology.ru/afdigit/shkala-khorana/> Current phlebology. Khorana scale (risk assessment scale for venous thromboembolic complications in therapeutic patients). (In Russ.). Available at: <https://actual-phlebology.ru/afdigit/shkala-khorana/>
15. Актуальная флебология. Шкала ACCP (шкала оценки прогнозирования риска геморрагического инсульта и клинически значимого кровотечения у больных, получающих непрямые антикоагулянты). Доступно по: <https://actual-phlebology.ru/afdigit/shkala-accp/> Current phlebology. Scale ACCP (assessment scale for predicting the risk of hemorrhagic stroke and clinically significant bleeding in patients receiving indirect anticoagulants). (In Russ.). Available at: <https://actual-phlebology.ru/afdigit/shkala-accp/>
16. Cancer Stat Facts: Laryngeal Cancer. National Cancer Institute. SEER Program. Available at: <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/laryn.html>

Вклад авторов

А.А. Фролова: сбор материала, анализ и интерпретация данных, написание текста статьи, обзор литературы по теме статьи;
А.С. Петриков: разработка концепции исследования, руководство исследованием, анализ и интерпретация данных, научное редактирование;
Г.М. Глиkenфрейд, И.В. Вихлянов: анализ и интерпретация данных, научное редактирование.

Authors' contributions

A.A. Frolova: collecting material, analyzing and interpreting data, article writing, reviewing the literature on the topic of the article;
A.S. Petrikov: development of the research concept, research management, data analysis and interpretation, scientific editing;
G.M. Glikenfreyd, I.V. Vikhlyanov: data analysis and interpretation, scientific editing.

ORCID авторов / ORCID of authors

А.А. Фролова / A.A. Frolova: <https://orcid.org/0009-0002-3011-4060>
А.С. Петриков / A.S. Petrikov: <https://orcid.org/0000-0002-6501-3289>
И.В. Вихлянов / I.V. Vikhlyanov: <https://orcid.org/0000-0003-3290-7187>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Funding. The work was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов

Исследование одобрено протоколом локального этического комитета № 1 КГБУЗ «Алтайский краевой онкологический диспансер» (протокол от 01.07.2022).

Пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

Compliance with patient rights

The study was approved by the protocol of the local Ethics Committee No. 1 of the Altai Regional Oncological Dispensary (protocol dated 07/01/2022).
The patients gave written informed consent to the publication of their data.

Статья поступила: 11.09.2025. Принята к публикации: 03.02.2026. Опубликовано онлайн: 11.06.2026.

Article submitted: 11.09.2025. Accepted for publication: 03.02.2026. Published online: 11.06.2026.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-76-83>©Все права защищены
©All rights reserved

Прогнозирование рака щитовидной железы на основе многофакторной логистической модели и распределения линейного предиктора

И.М. Захарова^{1,2}, А.Ф. Лазарев², И.В. Вихлянов¹, Н.В. Трухачева², Н.Д. Тихонский², Е.К. Семерьянова¹, Р.Э. Юдин², А.В. Арефьева², Л.Е. Каргаполов¹, Д.А. Шелудков¹, М.М. Перетяtko²

¹КГБУЗ «Алтайский краевой онкологический диспансер» Минздрава России; Россия, 656045 Барнаул, ул. Никитина, 77;

²ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России; Россия, 656038 Барнаул, пр-кт Ленина, 40

Контакты: Ирина Михайловна Захарова zaharova270494@mail.ru

Введение. Алтайский край является регионом с высокой заболеваемостью раком щитовидной железы (РЩЖ), в связи с чем разработана многофакторная логистическая модель прогнозирования его развития на основе клинико-анамнестических данных пациентов с выделением групп низкого, промежуточного и высокого рисков. Применение модели в клинической практике может способствовать оптимизации объема обследования и формированию приоритетных групп для углубленной диагностики.

Цель исследования – оценить диагностическую информативность многофакторной логистической модели прогнозирования РЩЖ и проанализировать распределение линейного предиктора в различных клинических группах для выделения зон низкого, промежуточного и высокого рисков.

Материалы и методы. Проведено одноцентровое ретроспективное исследование, включавшее 1463 пациента с заболеваниями щитовидной железы. В основную группу вошли 505 последовательно обследованных и прооперированных больных с морфологически подтвержденным РЩЖ, в контрольную – 958 пациентов без онкологической патологии щитовидной железы (прооперированные по поводу подозрения на опухоль с последующим ее морфологическим исключением и отобранные при профилактических осмотрах). Набор клинико-анамнестических, антропометрических и фенотипических признаков формировали на основе результатов ранее опубликованного исследования факторов риска РЩЖ у жителей Алтайского края. По анкетным данным пациентов составлен набор признаков X_1-X_{26} . Статистический анализ включал описательную статистику, однофакторный логистический анализ с категоризацией количественных переменных по ROC-критериям, а также построение многофакторной логистической модели с пошаговым отбором предикторов. Для итоговой модели оценивали χ^2 -критерий, площадь под ROC-кривой (AUC), чувствительность и специфичность при оптимальном пороге, внутреннюю валидацию проводили методом бутстреп. Для клинической интерпретации анализировали распределение линейного предиктора z в группах РЩЖ, без РЩЖ, а также у пациентов с диффузными и узловыми заболеваниями щитовидной железы и в подгруппах опухолей стадий T1a–4.

Результаты. Итоговая многофакторная логистическая модель включила ограниченный набор независимых демографических, антропометрических и анамнестических предикторов и продемонстрировала удовлетворительную дискриминирующую способность с приемлемыми значениями AUC при внутренней валидации. Распределение линейного предиктора продемонстрировало увеличение значений z у пациентов с РЩЖ. Небольшой диапазон значений этого показателя преимущественно наблюдался у больных без РЩЖ, наличие выраженной «серой зоны» перекрытия – у больных с диффузными и узловыми заболеваниями щитовидной железы. При сопоставлении Т-категорий не выявлено четкой зависимости Т-стадии от значения линейного предиктора.

Заключение. Разработанная на основе клинико-анамнестических данных пациентов Алтайского края многофакторная логистическая модель позволяет выделить 3 зоны значений линейного предиктора z , соответствующие низкому, промежуточному и высокому рискам РЩЖ. Ее использование в клинической практике может способствовать рационализации объема обследования и выделению приоритетных групп для углубленной диагностики в регионах с высокой заболеваемостью РЩЖ.

Ключевые слова: рак щитовидной железы, логистическая регрессия, линейный предиктор, прогностическая модель, факторы риска, гипердиагностика, Алтайский край

Для цитирования: Захарова И.М., Лазарев А.Ф., Вихлянов И.В. и др. Прогнозирование рака щитовидной железы на основе многофакторной логистической модели и распределения линейного предиктора. Опухоли головы и шеи 2026;16(1):76–83.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-76-83>

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-84-88>

Эффективность камрелизумаба в сочетании с капецитабином и стереотаксической лучевой терапией при олигопрогрессирующих плоскоклеточных опухолях

Ю.В. Вахабова, С. Нидаль, П.В. Копосов, Э.Р. Москалец, И.Е. Лойко*АО «Европейский медицинский центр»; Россия, 129090 Москва, ул. Щепкина, 35***Контакты:** Юлия Вячеславовна Вахабова yuvahabova@emcmos.ru

Камрелизумаб представляет собой моноклональное антитело к рецептору программируемой клеточной гибели 1 (PD-1), продемонстрировавшее клиническую эффективность при плоскоклеточном раке пищевода, в том числе в комбинации с химиотерапией 1-й линии при распространенном заболевании. В статье описан клинический случай применения схемы камрелизумаб + капецитабин в сочетании с локальным аблативным воздействием в формате стереотаксической лучевой терапии при олигопрогрессирующем течении плоскоклеточного рака пищевода. Данное наблюдение иллюстрирует клиническую целесообразность продолжения иммуномодулирующей терапии при ограниченной опухолевой прогрессии с одновременным применением локального контроля над очагами, имеющими наибольшую биологическую активность.

Ключевые слова: камрелизумаб, капецитабин, стереотаксическая лучевая терапия, олигопрогрессирование, плоскоклеточный рак пищевода, иммунотерапия

Для цитирования: Вахабова Ю.В., С. Нидаль, Копосов П.В. и др. Эффективность камрелизумаба в сочетании с капецитабином и стереотаксической лучевой терапией при олигопрогрессирующих плоскоклеточных опухолях. Опухоли головы и шеи 2026;16(1):84–8.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-84-88>

Efficacy of camrelizumab in combination with capecitabine and stereotactic radiation therapy in oligoprogressing squamous cell carcinomas

Yu. V. Vakhabova, S. Nidal, P. V. Kuposov, E. R. Moskalets, I. E. Loiko*European Medical Center; 35 Shchepkina St., Moscow 129090, Russia***Contacts:** Yulia Vyacheslavovna Vakhabova yuvahabova@emcmos.ru

Camrelizumab is a monoclonal antibody against programmed cell death protein 1 (PD-1) which demonstrated clinical efficacy in esophageal squamous cell carcinoma including in combination with 1st line chemotherapy cases of advanced disease. The article describes a clinical case of administration of camrelizumab + capecitabine in combination with local ablative intervention in the form of stereotactic radiation therapy for treatment of oligoprogressing esophageal squamous cell carcinoma. This observation shows clinical advisability of continuing immunomodulating therapy in cases of limited tumor progression with simultaneous local control of the lesions with the highest biological activity.

Keywords: camrelizumab, capecitabine, stereotactic radiation therapy, oligoproggression, esophageal squamous cell carcinoma, immunotherapy

For citation: Vakhabova Yu.V., Nidal S., Kuposov P.V. et al. Efficacy of camrelizumab in combination with capecitabine and stereotactic radiation therapy in oligoprogressing squamous cell carcinomas. *Opukholi golovy i shei* = Head and Neck Tumors 2026;16(1):84–8. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-84-88>

Введение

Олигопрогрессирование рассматривается как особый биологический сценарий течения метастатического заболевания, при котором на фоне сохраняющегося системного контроля возникает ограниченное число очагов вторичной резистентности, потенциально доступных локальному аблативному воздействию. В эпоху иммунных чекпойнт-ингибиторов эта биологическая модель приобретает особое значение, поскольку позволяет преждевременно не отказываться от эффективной системной терапии, а сочетать ее с локальным контролем над радиорезистентными или клонально устойчивыми очагами [6].

В последнее время исследуется эффективность камрелизумаба при олигопрогрессирующих плоскоклеточных опухолях. Камрелизумаб является гуманизированным моноклональным антителом класса IgG4 к рецептору программируемой клеточной гибели 1 (PD-1). Этот препарат блокирует взаимодействие данного рецептора с его лигандами PD-L1 и PD-L2 и восстанавливает Т-клеточную противоопухолевую активность [1]. Наибольшая эффективность камрелизумаба продемонстрирована при плоскоклеточном раке пищевода: его добавление к стандартной химиотерапии 1-й линии показало преимущество по ключевым конечным точкам и приемлемый профиль токсичности [1, 2].

Сочетание камрелизумаба с химиотерапией показало выраженную противоопухолевую активность и управляемый профиль безопасности при местно-распространенном плоскоклеточном раке пищевода, что позволило рассматривать такую стратегию как перспективную для дальнейшего изучения. Результаты исследований также подтвердили высокую частоту глубокого морфологического ответа на фоне камрелизумабсодержащих режимов [4–6].

Плоскоклеточный рак пищевода при диссеминированном процессе относится к опухолям с неблагоприятным прогнозом, однако результаты рандомизированного исследования III фазы показали, что добавление к химиотерапии гуманизированного моноклонального антитела камрелизумаба приводит к статистически значимому улучшению показателей общей выживаемости и выживаемости без прогрессирования по сравнению с химиотерапией в монорежиме [1, 2]. В исследовании ESCORT-1st в группе камрелизумаба с химиотерапией медиана общей выживаемости составила 15,6 мес, в контрольной — 12,6 мес, медиана выживаемости без прогрессирования — 7,6 и 5,6 мес соответственно [2].

Комбинация камрелизумаба с капецитабином может применяться у предлеченных пациентов, нуждающихся в длительной амбулаторной терапии с приемлемой переносимостью и возможностью гибкой интеграции локального лечения. В описываемом ниже клиниче-

ском случае именно такая стратегия позволила продолжить системное воздействие на заболевание на фоне стереотаксической лучевой терапии (SBRT) по поводу ограниченного прогрессирования заболевания.

Большой интерес к камрелизумабу в последние годы связан с обсуждением его потенциальной двойной специфичности. Согласно данным Е.Н. Имянитова и соавт., этот препарат, в отличие от ряда других анти-тел к PD-1, продемонстрировал специфическое связывание не только с PD-1, но и со стресс-индуцированным лигандом ULBP2, что было подтверждено методами поверхностного плазмонного резонанса и проточной цитометрии. Авторы предположили, что такая двойная специфичность может способствовать сохранению активности эффекторных лимфоцитов, включая NK-клетки (NK — естественные киллеры) и CD8⁺-Т-клетки, и потенциально уменьшать зависимость эффективности терапии от уровня экспрессии PD-L1. Хотя клиническое значение этого механизма требует дальнейшего подтверждения, полученные данные расширяют представления о биологических свойствах камрелизумаба и представляют особый интерес при обсуждении его места в комбинированных иммунолучевых стратегиях [3].

Представляем клинический случай применения схемы камрелизумаб + капецитабин в сочетании с локальным аблативным воздействием в формате SBRT при олигопрогрессирующем течении плоскоклеточного рака пищевода.

Клинический случай

Пациент Г., 1962 года рождения, наблюдался по поводу плоскоклеточного рака средней трети пищевода T2N3M1, IV стадии, G_x. Молекулярный и иммуногистохимический профили: HER2– (HER2 — рецептор эпидермального фактора роста 2), микросателлитная стабильность, экспрессия PD-L1 (Combined Positive Score (CPS) ≥10). По данным позитронной эмиссионной томографии, совмещенной с компьютерной томографией (ПЭТ/КТ), от 27.01.2024 выявлено гиперметаболическое образование грудного отдела пищевода, а также множественные метастатические лимфатические узлы надключичной, внутригрудной, чревной и парааортальной локализаций (рис. 1).

В качестве 1-й линии системной терапии с 05.02.2024 по 25.05.2024 проведены 6 курсов комбинированной терапии: цисплатин + 5-фторурацил + пембролизумаб. В последующем продолжено лечение пембролизумабом, а затем, с августа 2024 г., — пембролизумабом в сочетании с капецитабином в постоянной дозе 1000 мг/сут. По данным эзофагогастродуоденоскопии от 09.08.2024 зафиксирован полный эффект со стороны первичной опухоли. Однако по результатам ПЭТ/КТ от 13.08.2024 отмечено олигопрогрессирование за счет лимфатических узлов при отсутствии метаболически активной остаточной опухоли в пищеводе.

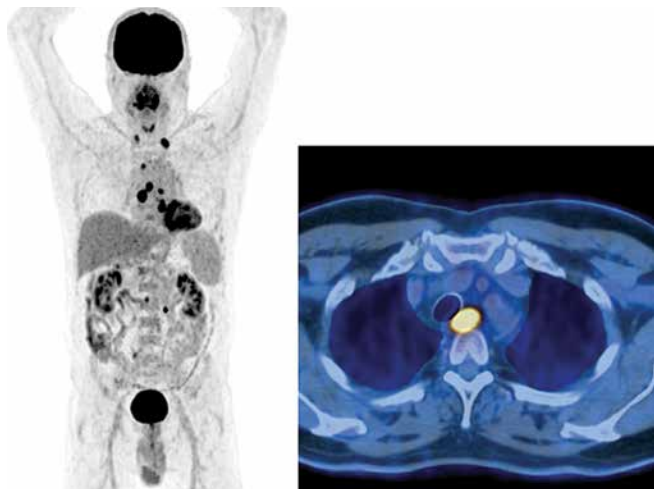


Рис. 1. Позитронная эмиссионная томография, совмещенная с компьютерной томографией, от 27.01.2024. Картина гиперметаболического узла верхней трети пищевода и олигопрогрессирования в виде увеличения некоторых метастатических лимфатических узлов (чревного, забрюшинных) с ростом метаболической активности

Fig. 1. Positron emission tomography/computed tomography dated 27.01.2024. Hypermetabolic nodule in the upper third of the esophagus and oligoprogression in the form of expansion of some metastatic lymph nodes (celiac, retroperitoneal) with increased metabolic activity

Несмотря на продолжение терапии, к 31.07.2025 зафиксировано дальнейшее увеличение размеров и метаболической активности узла в верхней трети пищевода, некоторых забрюшинных и чревных лимфатических узлов, а также минимальное увеличение патологических очагов в легких. В связи с этим с 06.08.2025 назначен камрелизумаб в дозе 200 мг внутривенно 1 раз в 3 нед в сочетании с капецитабином в дозе 1000 мг/сут. По результатам экспертной консультации от 07.08.2025 рекомендовано дополнить системную терапию локальной радиохирургией на зоны олигопрогрессирования.

На фоне продолжения приема капецитабина с 28.08.2025 по 01.09.2025 проведена лучевая терапия (воздействие на забрюшинные лимфатические узлы) в режиме VMAT в разовой очаговой дозе (РОД) 10 Гр $\times$ 3 фракции (суммарная очаговая доза (СОД) — 30 Гр), а затем, с 10.09.2025 по 21.10.2025, — облучение образования пищевода с лимфатическими узлами в РОД 1,8 Гр до СОД 50,4 Гр за 28 фракций. Нежелательные явления лучевой терапии включали дисфагию I–II степени, изжогу, боль в области пищевода интенсивностью до 8 баллов по визуальной аналоговой шкале, тошноту, снижение аппетита и кашель с мокротой. Указанные симптомы регрессировали в течение 2 нед после завершения лечения.

По данным контрольной ПЭТ/КТ от 10.01.2026 отмечено уменьшение размеров патологических очагов и метаболической активности (рис. 2, 3).

Представленный клинический случай является значимым по нескольким причинам. Во-первых, опухоль характеризовалась экспрессией PD-L1 (CPS $\geq$ 10), что

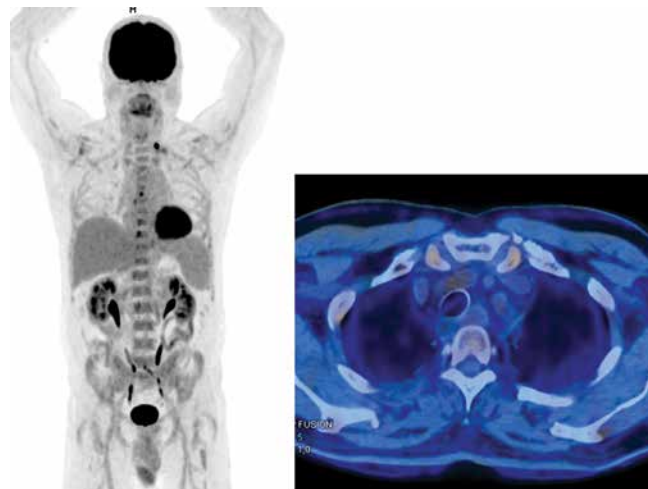


Рис. 2. Позитронная эмиссионная томография, совмещенная с компьютерной томографией, от 10.01.2026. Состояние после лучевой терапии (воздействие на опухоль пищевода и внутригрудные лимфатические узлы). Отмечено уменьшение размеров патологических очагов и метаболической активности

Fig. 2. Positron emission tomography/computed tomography dated 10.01.2026. Condition after radiation therapy (irradiation of the esophageal tumor and intrathoracic lymph nodes). Reduction of the size of pathological lesions and decreased metabolic activity are observed

биологически поддерживает использование PD-1-ингибитора. Во-вторых, на фоне предшествующей длительной иммунотерапии заболевание демонстрировало олигопрогрессирующий паттерн, позволивший сохранить системную противоопухолевую стратегию и адресно воздействовать на доминирующие очаги вторичной резистентности (см. рис. 2, 3).

Обсуждение

Представленный клинический случай демонстрирует важную практическую модель ведения предлеченных пациентов с плоскоклеточными опухолями пищевода, у которых на фоне системной терапии формируется олигопрогрессирующий или олигодоминантный паттерн течения болезни. В данном случае камрелизумаб использовался не как изолированная опция последней линии, а как часть интегрированной стратегии, включавшей капецитабин и повторное локальное аблативное воздействие на ограниченные зоны прогрессирования.

Тактика, использованная в описанном клиническом случае, обоснована, поскольку именно при плоскоклеточном раке пищевода клиническая эффективность камрелизумаба подтверждена результатами исследования III фазы [1, 2]. Полученные в ходе него данные об общей выживаемости и выживаемости без прогрессирования свидетельствуют о том, что использование этого препарата показано в контексте системного иммунного контроля, а наблюдаемое в клиническом случае олигопрогрессирование соответствует той

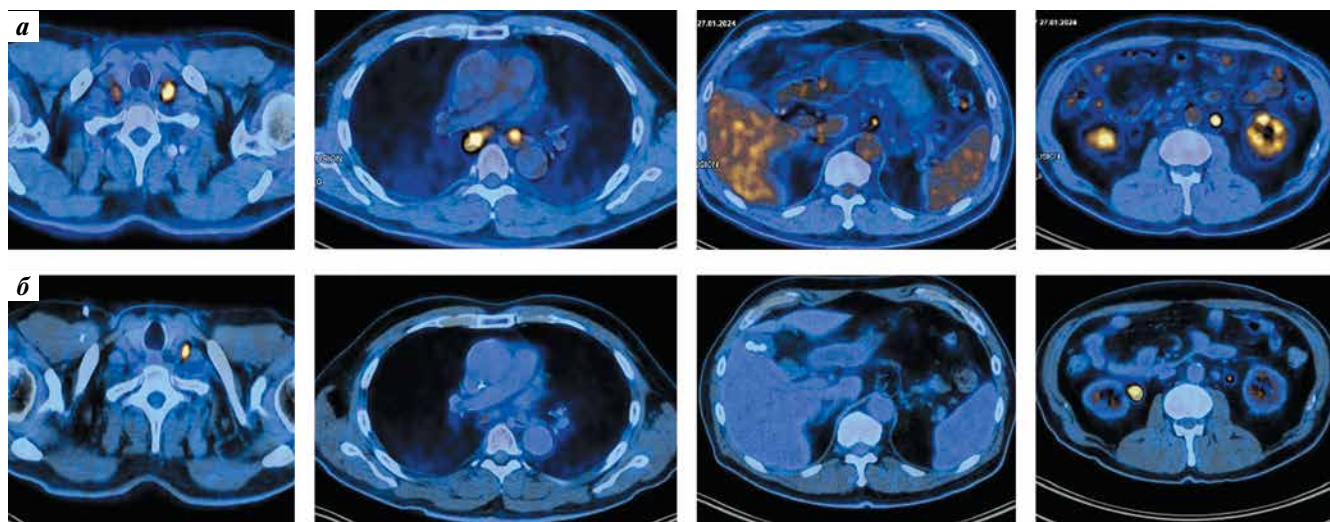


Рис. 3. Позитронная эмиссионная томография, совмещенная с компьютерной томографией: а — от 31.07.2025; б — от 10.01.2026. Состояние после лучевой терапии (воздействие на область метастатических забрюшинных лимфатических узлов). Отмечено уменьшение размеров патологических очагов и метаболической активности

Fig. 3. Positron emission tomography/computed tomography: a — dated 31.07.2025; б — dated 10.01.2026. Condition after radiation therapy (irradiation of the metastatic retroperitoneal lymph nodes). Reduction of the size of the pathological lesions and decreased metabolic activity are observed

биологической модели, при которой продолжение эффективной системной терапии с локальным воздействием на единичные «ускользающие» очаги является рациональным [1, 2].

Отдельного внимания заслуживает сочетание PD-1-блокады и SBRT. Радиационное воздействие может изменять опухолевое микроокружение, усиливать презентацию антигена и способствовать иммунной активации, тогда как иммунная терапия потенциально поддерживает системный контроль над микрометастатическим заболеванием [6]. Хотя невозможно доказать наличие радиоиндуцированного системного иммунного эффекта, последовательность событий и разнонаправленный, но нередко выраженный локальный ответ отдельных очагов указывают на целесообразность такой комбинированной стратегии у тщательно отобранных пациентов.

Использование капецитабина имеет также практическое значение. Пероральный препарат удобен для длительного амбулаторного применения, не препятствует проведению повторных курсов SBRT и позволяет

поддерживать цитотоксическое давление на опухоль в промежутках между локальными вмешательствами. В то же время следует подчеркнуть, что выбор сочетания камрелизумаба с капецитабином основан, прежде всего, на клинической целесообразности и индивидуализации лечения, а не на существовании стандартизованного международного алгоритма для описанных случаев.

Заключение

Представленный клинический случай демонстрирует, что стратегия камрелизумаб + капецитабин в сочетании с SBRT может рассматриваться как клинически оправданный индивидуализированный подход у некоторых пациентов с олигопрогрессирующими плоскоклеточными опухолями пищевода, что также подтверждается результатами исследований. Перспективным направлением представляется проспективная оценка эффективности сочетания PD-1-ингибиторов, пероральной фторпиримидиновой терапии и локального аблативного контроля у больных с биологически ограниченным прогрессированием заболевания.

Л И Т Е Р А Т У Р А / R E F E R E N C E S

1. Luo H., Lu J., Bai Y. et al. Effect of camrelizumab vs placebo added to chemotherapy on survival and progression-free survival in patients with advanced or metastatic esophageal squamous cell carcinoma: the ESCORT-1st randomized clinical trial. JAMA 2021;326(10):916–25. DOI: 10.1001/jama.2021.12836
2. He M., Wang Z., Lu J. et al. Final analysis of camrelizumab plus chemotherapy for untreated advanced or metastatic esophageal squamous cell carcinoma: the ESCORT-1st trial. Med 2024;5(9):1137–49.e3. DOI: 10.1016/j.medj.2024.05.008
3. Имянитов Е.Н., Суладзе С.А., Пешкова Ю.О. и др. Камрелизумаб – первый поливалентный pD-1-ингибитор в Российской Федерации. Опухоли головы и шеи 2025;15(4):41–51. DOI: 10.17650/2222-1468-2025-15-4-41-51
Imyanitov E.N., Suladze S.A., Peshkova I.O. et al. Camrelizumab exhibits dual specificity implications for antitumor immunity. Opukholi golovy i shei = Head and Neck Tumors 2025;15(4):41–51. (In Russ.). DOI: 10.17650/2222-1468-2025-15-4-41-51
4. Zhou R.Q., Luo J., Li L.J. et al. Neoadjuvant camrelizumab plus chemotherapy in locally advanced oesophageal squamous cell carcinoma: a retrospective cohort study. BMC Surg 2023;23:114. DOI: 10.1186/s12893-023-02023-5
5. Qin J., Fang W., Li Y. et al. Neoadjuvant chemotherapy with or without camrelizumab in resectable esophageal squamous cell carcinoma: the randomized phase 3 ESCORT-NEO/NCCES01 trial. Nat Med 2024;30(9):2549–57. DOI: 10.1038/s41591-024-03064-w
6. Chen F., Qiu L., Mu Y. et al. Neoadjuvant chemoradiotherapy with camrelizumab in patients with locally advanced esophageal squamous cell carcinoma. Front Surg 2022;9:893372. DOI: 10.3389/fsurg.2022.893372

Вклад авторов

Ю.В. Вахабова: получение данных для анализа, анализ полученных данных, написание текста статьи;
С. Нидаль, П.В. Копосов, Э.Р. Москалец, И.Е. Лойко: обзор публикаций по теме статьи, получение данных для анализа, анализ полученных данных.

Authors' contributions

Yu.V. Vakhabova: obtaining data for analysis, analysis of the data obtained, article writing;
S. Nidal, P.V. Kopusov, E.R. Moskalets, I.E. Loiko: review of publications on the topic of the article, obtaining data for analysis, analysis of the data obtained.

ORCID авторов / ORCID of authors

Ю.В. Вахабова / Yu.V. Vakhabova: <https://orcid.org/0000-0002-2209-4410>
С. Нидаль / S. Nidal: <https://orcid.org/0000-0003-2630-4961>
П.В. Копосов / P.V. Kopusov: <https://orcid.org/0000-0001-8789-9271>
Э.Р. Москалец / E.R. Moskalets: <https://orcid.org/0000-0002-0164-2422>
И.Е. Лойко / I.E. Loiko: <https://orcid.org/0000-0002-6909-8558>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

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

Финансирование. Статья подготовлена без спонсорской поддержки.

Funding. The article was prepared without sponsorship.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики. Пациент подписал информированное согласие на публикацию своих данных.

Compliance with patient rights and principles of bioethics. The patient signed an informed consent to publication of his data.

Статья поступила: 05.03.2026. **Принята к публикации:** 22.03.2026. **Опубликована онлайн:** 11.06.2026.

Article submitted: 05.03.2026. **Accepted for publication:** 22.03.2026. **Published online:** 11.06.2026.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-89-94>

Междисциплинарный подход к реабилитации после гемиглоссэктомии с реконструктивным компонентом (клинический случай)

Д.Н. Назарян¹, Д.В. Уклонская²⁻⁴, Е.В. Осипенко^{1,5}, В.Е. Черешнева³, А.А. Хачатрян¹, Е.И. Михеева^{1,3}, Ю.М. Зборовская⁶, Е.Е. Демидов¹

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии Федерального медико-биологического агентства России»; Россия, 123182 Москва, Волоколамское шоссе, 30, корп. 2;

²ФГБНУ «Институт коррекционной педагогики»; Россия, 119121 Москва, ул. Погодинская, 8, корп. 1;

³ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»; Россия, 129226 Москва, 2-й Сельскохозяйственный пр-д, 4, корп. 1;

⁴ЧУЗ «Центральная клиническая больница «РЖД-Медицина»; Россия, 129128 Москва, ул. Будайская, 2;

⁵ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; Россия, 117513 Москва, ул. Островитянова, 1;

⁶ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова»; Россия, 119991 Москва, Ленинские горы, 1, стр. 12

Контакты: Дарья Викторовна Уклонская d_uklonskaya@mail.ru

Проблема диагностики и лечения злокачественных новообразований полости рта очень актуальна, в том числе в связи с наличием специфических послеоперационных нарушений, таких как расстройства дыхания, глотания, произношения и голоса. Современные исследования, посвященные терапии данной патологии, направлены не только на достижение онкологической радикальности, но и на поиск инновационных решений для максимального сохранения качества жизни пациентов в рамках междисциплинарного взаимодействия специалистов медицинского и психолого-педагогического звеньев реабилитации.

В статье представлен клинический случай успешной комплексной реабилитации пациента, которому выполнена гемиглоссэктомия с последующей хирургической реконструкцией. Применение тактики реабилитации, включающей предоперационную подготовку, ранний скрининг функциональных расстройств, а также своевременную и непрерывную логопедическую работу с психологическим сопровождением, способствует повышению эффективности восстановления нарушенных в процессе комбинированного лечения функций у больных раком полости рта.

Ключевые слова: злокачественное новообразование полости рта, гемиглоссэктомия, медицинское моделирование, дисфагия, комплексная реабилитация, реабилитационная мотивация, дисфония, нарушение звукопроизношения

Для цитирования: Назарян Д.Н., Уклонская Д.В., Осипенко Е.В. и др. Междисциплинарный подход к реабилитации после гемиглоссэктомии с реконструктивным компонентом (клинический случай). Опухоли головы и шеи 2026;16(1): 89–94.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-89-94>

An interdisciplinary approach to rehabilitation after hemiglossectomy with a reconstructive component (a clinical case)

D.N. Nazaryan¹, D.V. Uklonskaya²⁻⁴, E.V. Osipenko^{1,5}, V.E. Cheresheva³, A.A. Khachatryan¹, E.I. Mikheeva^{1,3}, Yu.M. Zborovskaya⁶, E.E. Demidov¹

¹National Medical Research Center for Otorhinolaryngology of the Federal Medical-Biological Agency of Russia; Bld. 2, 30 Volokolamskoye Shosse, Moscow 123182, Russia;

²Institute of Correctional Pedagogy; Bld. 1, 8 Pogodinskaya St., Moscow 119121, Russia;

³Moscow City Pedagogical University; Bld. 1, 4 2nd Selskhozvaystvenny Proezd, Moscow 129226, Russia;

⁴Central Clinical Hospital "Russian Railways-Medicine"; 2 Budayskaya St., Moscow 129128, Russia;

⁵N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of Russia; 1 Ostrovityanova St., Moscow 117513, Russia;

⁶Lomonosov Moscow State University; Bld. 12, 1 Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia

Contacts: Daria Viktorovna Uklonskaya d_uklonskaya@mail.ru

The problem of diagnosis and treatment of malignant neoplasms of the oral cavity is extremely relevant including association with specific postoperative disorders such as problems with breathing, swallowing, pronunciation and voice. Modern studies on therapy of this pathology are aimed both on oncological radicalness and search for innovative solutions for maximal preservation of patients' quality of life in the framework of interdisciplinary interaction between specialists at medical and psychological stages of rehabilitation.

The article presents a clinical case of successful comprehensive rehabilitation of a patient after hemiglossectomy with subsequent surgical reconstruction. Rehabilitation tactics including preoperative preparation, as well as timely and continuous logopedic work with psychological support, promote increased efficacy of recovery of functions damaged during combination treatment of patients with cancer of the oral cavity.

Keywords: oral cancer, hemiglossectomy, medical modeling, dysphagia, comprehensive rehabilitation, rehabilitation motivation, dysphonia, pronunciation disorder

For citation: Nazarayn D.N., Uklonskaya D.V., Osipenko E.V. et al. An interdisciplinary approach to rehabilitation after hemiglossectomy with a reconstructive component (a clinical case). *Opukholi golovy i shei* = Head and Neck Tumors 2026;16(1):89–94. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-89-94>

Введение

Заболеваемость злокачественными новообразованиями полости рта в России в 2024 г. выросла на 2,9 % по сравнению с 2023 г. и составила 10 104 впервые выявленных случая. Одной из наиболее распространенных форм рака полости рта является плоскоклеточный рак языка. Чаще всего злокачественные новообразования языка встречаются у мужчин 60–64 лет (468 случаев на 100 тыс. населения) и у женщин 65–69 лет (214 случаев на 100 тыс. населения) [1–3].

«Золотым стандартом» лечения опухолей данной локализации является хирургическое вмешательство, предполагающее резекцию различного объема с последующей микрохирургической реконструкцией в целях восстановления целостности и функции органа [4]. Современные достижения в области хирургического лечения новообразований полости рта все чаще позволяют сохранить жизнь пациентов, но вызывают специфические послеоперационные функциональные нарушения, в том числе расстройства дыхания, глотания, голоса и произношения. Это снижает качество жизни и приводит к ограничению или невозможности социальной активности и трудовой деятельности [5–7].

Большинство современных исследований в области онкологии направлены на поиск путей повышения эффективности лечения рака, а также совершенствование техники реконструктивных операций. В последние годы все больше внимания уделяется проблеме восстановления нарушенных функций, включающего комплекс пререабилитационных мероприятий, предиктивное планирование с использованием методов медицинского моделирования (3D-печать), а также своевременную психолого-педагогическую реабилитацию [8–12].

Цель работы — продемонстрировать эффективность комплексной реабилитации после гемиглоссектомии с реконструктивным компонентом.

Представляем клинический случай лечения рака языка в объеме гемиглоссектомии и хирургической реконструкции с использованием 3D-шаблонов, демонстрирующий эффективность комплексной реабилитации, включающей ранние реабилитационные мероприятия по восстановлению дыхания, глотания, голоса и произношения, что позволяет значительно улучшить функциональные исходы лечения [13].

Клинический случай

Пациент А., 40 лет, поступил в отделение челюстно-лицевой хирургии Национального медицинского исследовательского центра оториноларингологии с диагнозом «плоскоклеточный рак боковой поверхности языка pT2N0M0, II стадия».

В предоперационный период наряду с базовыми и инструментальными методами исследования по онкологическим протоколам выполнены магнитно-резонансная томография мягких тканей челюстно-лицевой области, позитронная эмиссионная томография, совмещенная с компьютерной томографией, всего тела, ультразвуковое исследование лимфатических узлов шеи, малого таза и брюшной области, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) органов грудной клетки. Также проводились подготовка донорского ложа (предплечья) для забора и пересадки лучевого лоскута, МСКТ предплечья недоминантной верхней конечности с контрастным усилением для определения диаметра основных магистральных сосудов и обнаружения анатомических особенностей сосудов. С помощью дуплексного сканирования сосудов верхней конечности проанализировано наличие органических патологий сосудов предплечья. Для клинической оценки проходимости артерий и коллатерального кровоснабжения кисти проводился тест Аллена. С целью определения сосудистого тока бассейна наружной сонной артерии и выбора подходящих сосудов для будущего микрохирургического анастомоза

выполнена МСКТ челюстно-лицевой области с контрастированием.

В целях создания максимально благоприятной основы предстоящей послеоперационной реабилитации в отделении фониатрии Национального медицинского исследовательского центра оториноларингологии проведены пререабилитационные мероприятия, включающие информирование о возможностях и способах реабилитации, оценку речевого статуса с проведением акустического анализа голоса с помощью программного обеспечения Ling-Waves, а также ознакомление со средствами альтернативной и дополнительной коммуникации (АДК) для облегчения общения в раннем послеоперационном периоде и профилактические мероприятия [14].

По результатам предоперационной диагностики выявлено, что речь пациента — в пределах возрастной нормы. Подвижность органов артикуляции — без особенностей. Разборчивость речи по Н.Б. Покровскому — 97 %. Компьютерный акустический анализ голоса: индекс выраженности дисфонии (DSI) — 4,5; время максимальной фонации (ВМФ) — 24 с, акустические параметры — в пределах нормы. Субъективная оценка качества голоса по Визуальной аналоговой шкале оценки голоса (ВАШОГ) — 0 баллов по всем показателям. Пациент контактен, настроен на активное участие в реабилитационных мероприятиях.

Совместно с оториноларингологом-фониатром проведена видеоназофаринголарингоскопия с глотательными пробами (патент 2748545 С1 РФ). Подвижность гортани в полном объеме, дисфагия, пенетрация и аспирация не выявлены.

После обсуждения клинического случая на онкологическом консилиуме принято решение о комбинированном лечении, 1-й этап которого заключался в хирургическом вмешательстве в объеме правосторонней гемиглоссэктомии с сохранением кончика языка, унилатеральной модифицированной шейной лимфодиссекции I–IV уровней с одномоментным устранением дефекта языка свободным реvascularизированным кожно-фасциальным лучевым лоскутом предплечья.

Перед хирургическим вмешательством, на основании данных МСКТ с внутривенным контрастированием, вручную проведена сегментация языка в полости рта. Для этого посрезово контурировали ткани языка с шагом в 5–7 срезов. Далее на основе методов математической интерполяции с использованием программного обеспечения Slicer и Blender получен выделенный объем образования с учетом отступа от опухоли 1 см для достижения краев резекции R0. С помощью программы Elegoo Saturn 2 в формате STL данные преобразованы в шаблон, распечатанный на 3D-принтере.

С целью создания резекционного шаблона для ауто-трансплантата выделен резецируемый участок на поверхности донорской области, увеличенной на 15 % с учетом сокращения лоскута после лучевой терапии. На основании полученной поверхностной модели резеци-

руемой области ауто-трансплантата сгенерирован шаблон для обозначения объема резекции. Специальное углубление на шаблоне необходимо для позиционирования лоскута. Далее поверхность резецируемой области адаптирована к зоне забора трансплантата так, чтобы площадь поверхности совпадала с изгибами донорской зоны. Таким образом, получен еще один шаблон-трафарет, который являлся накладным и в точности повторял анатомию предплечья (рис. 1).

Хирургическое вмешательство выполнено двумя бригадами хирургов за 5,5 ч. Результаты послеоперационного гистологического исследования подтвердили резекцию R0, что свидетельствует об адекватности и точности предоперационного планирования.

На 3-и сутки после операции проведена консультация медицинского логопеда. Основные жалобы пациента: затруднения формирования пищевого болюса, поперхивание, снижение разборчивости речи, ощущение натяжения в области лица и шеи справа, скопление слюны в преддверии рта. Фразовая речь малоразборчивая, больной общается односложно, частично использует АДК. Амплитуда артикуляционных движений и сила смыкания органов артикуляции снижены. Мобильность реконструированного языка минимальна, движения недостаточно точные, ограничены в правую сторону.

Недоступны артикуляционные пробы на поднятие языка вверх. Разборчивость речи по Н.Б. Покровскому снижена до 48 % (норма — от 80 %). Голос приглушенный, его сила и звонкость недостаточны. Значения показателей утомляемости, нестабильности и изменений тональности ВАШОГ — 7 баллов, охриплости — 3 балла. Фонационный выдох укорочен и составляет 5 с. По данным компьютерного акустического анализа голоса, индекс выраженности дисфонии DSI — 1,4.

Установлены сложная механическая полиморфная дислалия, дисфония средней степени, структурная орфарингеальная дисфагия. Рекомендовано проведение

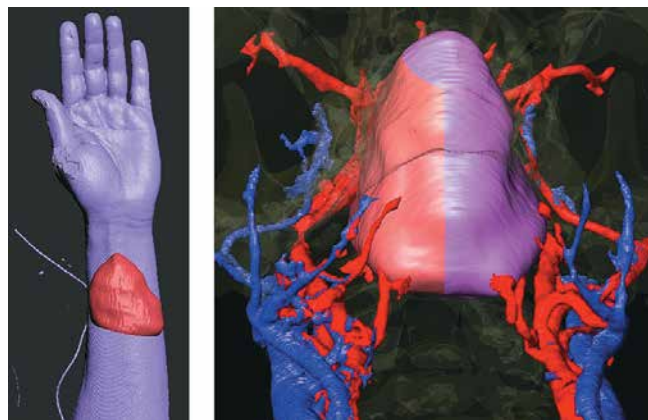


Рис. 1. Предоперационное компьютерное 3D-моделирование
Fig. 1. Preoperative computer 3D-modeling

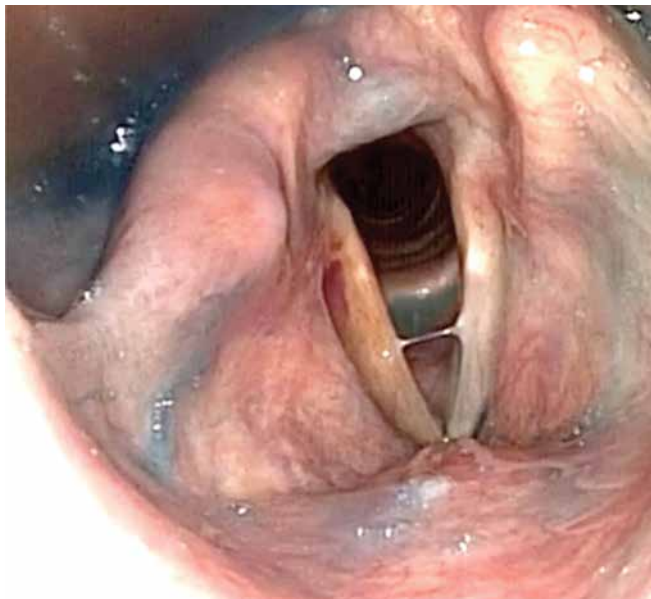


Рис. 2. Видеоназофаринголарингоскопия с глотательными пробами. Аспирация подкрашенной жидкости без загустителя

Fig. 2. Videonasopharyngolaryngoscopy with swallowing tests. Aspiration of colored liquid without a thickener

видеофлюороскопии пищевода с барием, видеоназофаринголарингоскопии с оценкой акта глотания.

Цель логопедического воздействия на 1-м этапе — восстановление нарушенных витальных функций (дыхания и акта приема пищи). Деканюляция выполнена на 5-е сутки, далее пациент приступил к выполнению упражнений для улучшения глотания и дыхания (в щадящем режиме по причине высокой утомляемости).

На 12-е сутки удален назогастральный зонд, пациент переведен на пероральное питание. По данным видеофлюороскопии пищевода с барием выявлена гипотония средней и правой частей глотки с мелким пассивным глоточно-гортанным рефлюксом до надскладкового и подскладкового отделов гортани, с обмыванием контрастным веществом задней стенки шейного отдела трахеи.

В ходе видеоназофаринголарингоскопии с оценкой акта глотания выявлено ограничение подвижности правой половины гортани (голосовая складка в парамедианном положении). При глотании подкрашенной жидкости без загустителя наблюдается аспирация с неадекватным защитным рефлексом — очень тяжелая степень дисфагии (рис. 2).

На основании результатов исследований определены оптимальные объем (<10 мл) и консистенция пищи (сироп и/или гуще), а также компенсаторная позиция для питания.

Через 3 нед пациент выписан из стационара в удовлетворительном состоянии; логопедические занятия продолжались в дистанционном формате. Использовались упражнения для активизации движений органов артикуляции с целью улучшения амплитуды движений рекон-

струированного языка, дыхательная гимнастика и фонопедические упражнения.

Далее проводилась работа по совершенствованию звукопроизношения. Фокус логопедического воздействия направлен на развитие навыков голосоведения, коррекцию просодических компонентов речи. На протяжении всего периода логопедического воздействия одним из ведущих направлений работы было улучшение глотательной функции.

Курс восстановления речи совмещался с психологическим сопровождением, включавшим проведение бесед, направленных на формирование и сохранение специальной реабилитационной мотивации и уточнение рекомендаций психолога для специалистов педагогического звена в целях прохождения пациентом полного курса логопедических занятий до достижения цели реабилитации.

Через 2 мес параллельно с логопедическими занятиями проведен курс лучевой терапии с разовой очаговой дозой 2 Гр до суммарной очаговой дозы 50 Гр продолжительностью 1,5 мес.

Через 3 мес проведена повторная оценка речевого статуса. Объем движений артикуляционного аппарата расширился, значительно увеличилась амплитуда движений языка вверх. Однако сохранялись незначительное ограничение подвижности языка вправо и нарушения произношения звуков [ш] и [р], для артикуляции которых требуется подъем языка вверх. Трудности в произношении не оказали значимого влияния на разборчивость речевого потока. Разборчивость речи по Н.Б. Покровскому составила 86 % (в пределах нормы). Фонационный выдох достаточной силы и длительности. Голос сильный, звучный.



Рис. 3. Видеоназофаринголарингоскопия с глотательными пробами. Пенетрация подкрашенной жидкости без загустителя

Fig. 3. Videonasopharyngolaryngoscopy with swallowing tests. Penetration of colored liquid without a thickener

Значения по всем показателям по шкале ВАШОГ — в пределах нормы, так же как и акустические параметры, ВМФ — 30 с, DSI — 4,7.

Повторно выполнена видеофлюороскопия пищевода с барием. Проникновения жидкого бария в шейный отдел трахеи не зафиксировано, поперхивание и обмазывание контрастным веществом складчатого отдела гортани не выявлены.

В ходе контрольной видеоназофаринголарингоскопии с глотательными пробами также отмечена положительная динамика: восстановление полной подвижности обеих голосовых складок и улучшение акта глотания. На пробе с глотком без загустителя отмечена пенетрация с неадекватным защитным рефлексом, что оценено как умеренная степень дисфагии (рис. 3).

Пациенту рекомендовано употреблять любые продукты и слегка загущенные напитки в объеме не более 1 столовой ложки, а жидкости — маленькими глотками (не более 5–10 мл за глотательное движение) в компенсаторной позиции. Логопедические занятия продолжены с целью автоматизации полученных навыков.

Через 3 мес проведен плановый осмотр пациента специалистами междисциплинарной команды, по результатам которого зафиксирован устойчивый результат комплексной реабилитации.

Заключение

Представленный клинический случай демонстрирует успешное применение междисциплинарного подхода к ведению пациента с плоскоклеточным раком боковой поверхности языка pT2N0M0, II стадии. Комплексное применение современных методов диагностики, предоперационного консультирования, предиктивного 3D-планирования, микрохирургической реконструкции, пререабилитационных психолого-педагогических мероприятий и ранней логопедической реабилитации с психологическим сопровождением позволило не только успешно выполнить радикальное удаление опухоли (резекция R0), но и достичь высоких результатов в восстановлении нарушенных функций, что существенно улучшило качество жизни пациента.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Злокачественные новообразования в России в 2024 году (заболеваемость). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой, Н.Ю. Золотарева. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2025. 178 с. Malignant tumors in Russia in 2024 (morbidity). Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova, N.Yu. Zolotarev. Moscow: MNIOI im. P.A. Gertsena — filial FGBU "NMITS radiologii" Minzdrava Rossii, 2025. 178 p. (In Russ.).
2. Состояние онкологической помощи населению России в 2024 году. Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2025. 275 с. The state of oncological care for the Russian population in 2024. Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova. M.: MNIOI im. P.A. Gertsena — filial FGBU "NMITS radiologii" Minzdrava Rossii, 2025. 275 p. (In Russ.).
3. Рак языка. НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова Минздрава России. Доступно по: https://www.niioncologii.ru/highlights/organy/rak_yazyk Tongue cancer. N.N. Petrov National Medical Research Center of Oncology, Ministry of Health of Russia. (In Russ.). Available at: https://www.niioncologii.ru/highlights/organy/rak_yazyk
4. Мордовский А.В., Поляков А.П., Каприн А.Д. и др. Результаты функциональной реконструкции языка у пациентов с местно-распространенным раком полости рта. Онкология. Журнал им. П.А. Герцена 2022;11(1):5–10. DOI: 10.17116/onkolog2022110115 Mordovsky A.V., Polyakov A.P., Kaprin A.D. et al. Results of functional reconstruction of the tongue in patients with locally advanced oral cavity cancer. Onkologiya. Zhurnal im. P.A. Gertsena = P.A. Herzen Journal of Oncology 2022;11(1):5–10. (In Russ.). DOI: 10.17116/onkolog2022110115
5. Dwivedi S., Kumar S., Natraj R. et al. Voice rehabilitation after tongue cancer surgery: a cohort study in Indian population. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg 2024;76(6):5400–8. DOI: 10.1007/s12070-024-04987-z
6. Ганина К.А., Кропотов М.А., Саприна О.А. и др. Качество жизни больных раком языка после гемиглосэктомии. Опухоли головы и шеи 2023;13(3):32–42. DOI: 10.17650/2222-1468-2023-13-3-32-42 Ganina K.A., Kropotov M.A., Saprina O.A. et al. Quality of life of patients with tongue cancer after hemiglossectomy. Opuholi golovy i shei = Head and Neck Tumors 2023;13(3):32–42. (In Russ.). DOI: 10.17650/2222-1468-2023-13-3-32-42
7. Магомед-Эминов М.Ш., Орлова О.С., Уклонская Д.В., Зборовская Ю.М. Реабилитационный потенциал пациентов после хирургического удаления опухолей головы и шеи: психолого-педагогический аспект. Современные наукоемкие технологии 2019;11:189–94. DOI: 10.17513/snt.37789 Magomed-Eminov M.Sh., Orlova O.S., Uklonskaya D.V., Zborovskaya Yu.M. Rehabilitation potential of patients after surgical removal of head and neck tumors: psycho-pedagogical aspect. Sovremennye naukoymkie tekhnologii = Modern High Technologies 2019;11:189–94. (In Russ.). DOI: 10.17513/snt.37789
8. Уклонская Д.В., Черешнева В.Е., Бердникович Е.С. Роль преадаптации и адаптации в коррекции речевых нарушений. Поволжский онкологический вестник 2024;15(3(60)):43–9. DOI: 10.32000/2078-1466-2024-3-43-49 Uklonskaya D.V., Cheresheva V.E., Berdnikovich E.S. The role of pre-adaptation and adaptation in the correction of speech disorders. Povolzhskiy onkologicheskii vestnik = Oncology bulletin of the Volga Region 2024;15(3(60)):43–9. (In Russ.). DOI: 10.32000/2078-1466-2024-3-43-49
9. Хачатрян А.А., Назарян Д.Н., Черненко М.М. и др. Современный подход в микрохирургическом устранении дефектов языка с применением компьютерного цифрового планирования. Медицина экстремальных ситуаций 2024;26(3):98–105. DOI: 10.47183/mes.2024-26-3-98-105

- Khachatryan A.A., Nazaryan D.N., Chernenky M.M. et al. Modern approach in microsurgical elimination of tongue defects using computerized digital planning. *Meditsina ekstremal'nykh situatsiy* = *Extreme Medicine* 2024;26(3):98–105. (In Russ.). DOI: 10.47183/mes.2024-26-3-98-105
10. Jacek B., Maciej P., Tomasz P. et al. 3D printed models in mandibular reconstruction with bony free flaps. *J Mater Sci Mater Med* 2018;29(2):1–6. DOI: 10.1007/s10856-018-6029-5
11. Koumoullis H., Burley O., Kyzas P. Patient-specific soft tissue reconstruction: an IDEAL stage I report of hemiglossectomy reconstruction and introduction of the PANSOFOS flap. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2020;58(6):681–6. DOI: 10.1016/j.bjoms.2020.04.017
12. Ihara Y., Tashimo Y., Nozue S. et al. Changes in oral function and quality of life in tongue cancer patients based on resected area. *Asian Pac J Cancer Prev* 2021;22(8):2549–57. DOI: 10.31557/APJCP.2021.22.8.2549
13. Kim T.H., Kim Y.C., Choi J.W. Evaluation of speech outcomes in hemiglossectomy: factors influencing long-term results. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2024;99:185–92. DOI: 10.1016/j.bjps.2024.09.042
14. Уклонская Д.В. Современные подходы к восстановлению речи при приобретенных расстройствах внешнего оформления высказывания у взрослых: курс на пререабилитацию. *Дефектология* 2022;5:70–9. DOI: 10.47639/0130-3074_2022_5_70
- Uklonskaya D.V. Modern approaches to speech recovery in acquired disorders of external utterance in adults: a course for prehabilitation. *Defektologiya* = *Defectology* 2022;5:70–9 (In Russ.). DOI: 10.47639/0130-3074_2022_5_70

Вклад авторов

Д.Н. Назарян: участие в хирургическом лечении и реабилитации пациента, научное редактирование;
Д.В. Уклонская: определение направлений комплексной реабилитации, написание текста статьи, научное редактирование;
Е.В. Осипенко, В.Е. Черешнева: анализ клинических данных, определение направлений комплексной реабилитации, научное редактирование;
А.А. Хачатрян: участие в хирургическом лечении и реабилитации пациента, сбор и анализ клинических данных;
Е.И. Михеева: обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ клинических данных, участие в реабилитации пациента, написание текста статьи;
Ю.М. Зборовская: обзор публикаций по теме статьи, написание текста статьи;
Е.Е. Демидов: обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ клинических данных, участие в лечении и реабилитации пациента.

Authors' contributions

D.N. Nazaryan: participation in surgical treatment and rehabilitation of the patient, scientific editing;
D.V. Uklonskaya: defining the directions of comprehensive rehabilitation, article writing, scientific editing;
E.V. Osipenko, V.E. Cheresheva: analysis of clinical data, determination of directions of complex rehabilitation, scientific editing;
A.A. Khachatryan: participation in surgical treatment and rehabilitation of the patient, collection and analysis of clinical data;
E.I. Mikheeva: review of publications on the topic of the article, collection and analysis of clinical data, participation in the rehabilitation of the patient, article writing;
Yu.M. Zborovskaya: review of publications on the topic of the article, article writing;
E.E. Demidov: review of publications on the topic of the article, collection and analysis of clinical data, participation in the treatment and rehabilitation of the patient.

ORCID авторов / ORCID of authors

Д.Н. Назарян / D.N. Nazaryan: <https://orcid.org/0000-0001-9423-2221>
Д.В. Уклонская / D.V. Uklonskaya: <https://orcid.org/0000-0002-2911-7224>
Е.В. Осипенко / E.V. Osipenko: <https://orcid.org/0000-0001-9548-5730>
В.Е. Черешнева / V.E. Cheresheva: <https://orcid.org/0000-0002-3635-7525>
А.А. Хачатрян / A.A. Khachatryan: <https://orcid.org/0000-0002-3066-8373>
Е.И. Михеева / E.I. Mikheeva: <https://orcid.org/0000-0001-9306-7818>
Ю.М. Зборовская / Yu.M. Zborovskaya: <https://orcid.org/0000-0002-5035-0979>
Е.Е. Демидов / E.E. Demidov: <https://orcid.org/0009-0002-0307-2838>

Благодарность. Авторы выражают благодарность д.п.н., профессору М.Ш. Магомед-Эминову и д. пед. н., профессору О.С. Орловой за научное консультирование.

Acknowledgment. The authors express their gratitude to Doctor of Psychology, Professor M.Sh. Magomed-Eminov and Doctor of Pedagogy, Professor O.S. Orlova for scientific consultation.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Funding. The work was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов. Пациент подписал информированное согласие на публикацию своих данных.

Compliance with patient rights. The patient gave written informed consent to the publication of his data.

Статья поступила: 11.09.2025. **Принята к публикации:** 03.02.2026. **Опубликована онлайн:** 11.06.2026.

Article submitted: 11.09.2025. **Accepted for publication:** 03.02.2026. **Published online:** 11.06.2026.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-95-100>

Возможности конформной радиотерапии при местно-распространенном базальноклеточном раке кожи (клинический случай)

О.Ю. Аникеева¹, К.С. Титов^{2,3}¹Клиническая больница №1 АО «Группа компаний «Медси»; Россия, 143442 Московская обл., Красногорск, п. Отрадное, 2, стр. 1;²ГБУЗ г. Москвы «Московский многопрофильный научно-клинический центр им. С.П. Боткина Департамента здравоохранения г. Москвы»; Россия, 125281 Москва, 2-й Боткинский проезд, 5;³ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы»; Россия, 117198 Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6**Контакты:** Константин Сергеевич Титов ks-titov@mail.ru

В настоящее время продолжает наблюдаться рост заболеваемости раком кожи в России и многих странах мира. Базальноклеточный рак кожи – самая распространенная злокачественная опухоль данной локализации. Рост заболеваемости связан со старением населения, а также с чрезмерной инсоляцией и солнечными ожогами кожи, особенно среди белого населения планеты. Местно-распространенный и метастатический базальноклеточный рак кожи встречается редко, однако его лечение представляет большие сложности.

В статье представлен клинический случай лечения пациентки с местно-распространенным базальноклеточным раком лица со множественными фиксированными рецидивами, получавшей неоднократно противоопухолевое лечение. Данный случай наглядно демонстрирует высокую эффективность и хорошую переносимость конформной 3D-радиотерапии при этой патологии.

Ключевые слова: 3D-конформная радиотерапия, рецидив базальноклеточного рака кожи, группа высокого риска**Для цитирования:** Аникеева О.Ю., Титов К.С. Возможности конформной радиотерапии при местно-распространенном базальноклеточном раке кожи (клинический случай). Опухоли головы и шеи 2026;16(1):95–100.DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-95-100>

Conformal radiotherapy for locally advanced high-risk basal cell carcinoma of the skin (a clinical case)

O. Yu. Anikeeva¹, K. S. Titov^{2,3}¹Clinical hospital No. 1, JSC “Medsi Group of Companies”; Bld. 1, 2 village Otradnoe, Krasnogorsk, Moscow Region 143442, Russia;²S.P. Botkin Moscow Multidisciplinary Scientific and Clinical Center, Moscow Healthcare Department; 5 2nd Botkinsky Proezd, Moscow 125281, Russia;³RUDN University; 6 Miklukho-Maklaya St., Moscow 117198, Russia**Contacts:** Konstantin Sergeyevich Titov ks-titov@mail.ru

Currently, incidence of skin cancer is growing both in Russia and other countries. Basal cell carcinoma is the most common malignant tumor of this location. Morbidity growth is associated with aging population, as well as excessive insolation and sunburns, especially among white-skinned population. Locally advanced and metastatic basal cell carcinoma is rare, but its treatment is complicated.

The article presents a clinical observation of treatment of a female patient with locally advanced basal cell carcinoma on the face and multiple registered recurrences who received several courses of antitumor treatment. This case demonstrates high efficacy and good tolerability of 3D conformal radiation therapy in this pathology.

Keywords: 3D conformal radiotherapy, recurrence of basal cell skin cancer, high-risk group**For citation:** Anikeeva O.Yu., Titov K.S. Conformal radiotherapy for locally advanced high-risk basal cell carcinoma of the skin (a clinical case). Opuholi golovy i shei = Head and Neck Tumors 2026;16(1):95–100. (In Russ.).DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-95-100>

Введение

В настоящее время продолжает наблюдаться рост заболеваемости раком кожи (РК), который объединяет 3 нозологии: базальноклеточный, плоскоклеточный рак и карциному из клеток Меркеля.

Базальноклеточный РК — самая распространенная злокачественная опухоль кожи, и заболеваемость им постоянно увеличивается, что связано со старением населения и чрезмерной инсоляцией, солнечными ожогами, особенно среди белого населения планеты [1]. В 2023 г. РК составил 12,6 % всех злокачественных новообразований в России (с учетом меланомы кожи — 14 %). В России в 2023 г. зарегистрированы 91 867 новых случаев данной патологии [2]. Эти статистические данные отражают долю РК в общей структуре заболеваемости и указывают на то, что он является одной из наиболее распространенных форм злокачественных новообразований.

Существуют различные эффективные подходы к лечению базальноклеточного РК. Большинство пациентов с заболеванием ранних стадий могут быть полностью излечены с помощью радикального хирургического иссечения опухоли и/или лучевой терапии [3, 5]. Пациенты с распространенным базальноклеточным РК могут быть разделены на 3 категории: 1) пациенты, которые поздно обратились за медицинской помощью; 2) пациенты с агрессивным течением рака, который не поддается лечению или рецидивирует; 3) пациенты, которым проведено неадекватное первичное лечение [4]. Наряду с этим использование технологий без учета возможности развития осложнений, косметических результатов и частоты возникновения рецидивов приводит к глубокой инвалидизации больных и глубокой психологической травме.

Цель работы — представить клинический случай лечения пациентки с местно-распространенным базальноклеточным раком кожи лица высокой группы риска с фиксированными множественными рецидивами, получавшей неоднократно различные виды лечения.

Клинический случай

Пациентка С., 72 лет, обратилась в Клиническую больницу № 1 «Медси» в октябре 2024 г. с диагнозом «базальноклеточный рак кожи лица (склеродермоподобная форма), сT4N0M0 (C44.1)». На момент обращения предъявляла жалобы на наличие кровоточащей опухоли кожи в параорбитальной области с выраженным болевым синдромом — 5 баллов по визуальной аналоговой шкале (рис. 1).

Из анамнеза известно, что пациентка больна с 2017 г., когда гистологически верифицирован базальноклеточный РК в височной области. В июле 2017 г. выполнено хирургическое иссечение опухоли. В октябре 2017 г. выявлен первый локальный рецидив заболевания, проведена криодеструкция опухоли. В марте 2018 г. отмечен



Рис. 1. Опухоль кожи, состояние на октябрь 2024 г. Обширная рана от лобной области до угла нижней челюсти размером до 10 × 15 × 16 см, с неровными, подрывными краями, обширным подкожным отеком и гиперемией вокруг, усилением сосудистого рисунка. Глазное яблоко отсутствует. Зрительный нерв в дне раны светлый, вялый, покрыт фибрином. На дне раны — некротические ткани розового цвета, очаги фибринозного налета, кровоточащие при контакте

Fig. 1. Skin tumor, condition in October of 2024. Extensive wound from the frontal region to the mandibular angle, size up to 10 × 15 × 16 cm, with irregular undermined edges, extensive subcutaneous edema and surrounding hyperemia, amplified vascular pattern. Eyeball is absent. Optical nerve at the bottom of the wound is light, withered, coated in fibrin. At the bottom of the wound, necrotic pink tissue, foci of fibrinous exudate bleeding on contact

второй локальный рецидив базальноклеточного РК с переходом на параорбитальную область и кожу век. Проведено повторное иссечение образования.

В течение 2018–2022 гг. выполнены 14 курсов фотодинамической терапии, которые не дали эффекта. С 26.05.2022 начата таргетная терапия висмодегибом в дозе 150 мг/сут. При обращении в Клиническую больницу № 1 «Медси» по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) лицевого скелета с внутривенным контрастированием от 03.10.2024 выявлено, что орбита правого глаза деформирована и воронкообразно сужена. Глазное яблоко размерами 18 × 27 мм деформировано, уплощено, смещено кзади от межскуловой линии на 1,9 см. Зрительный нерв четко не дифференцируется. Перифокально отмечена инфильтрация клетчатки патологическим мягкотканым компонентом с инвазией верхней и медиальной стенок орбиты клеток решетчатого лабиринта, нижней стенки лобной пазухи, а также циркулярно слезной железы, глазодвигательных мышц со стевающим распространением по височной мышце, фасции с вовлечением подкожной клетчатки щеки, височной, лобной областей. Передняя стенка верхнечелюстной пазухи деформирована. По данным офтальмологического осмотра со стороны опухоли отмечаются отсутствие различного зрения, наличие светового пятна при взгляде на яркий свет. С левой стороны зрение соответствует возрасту, пациентка носит очки.

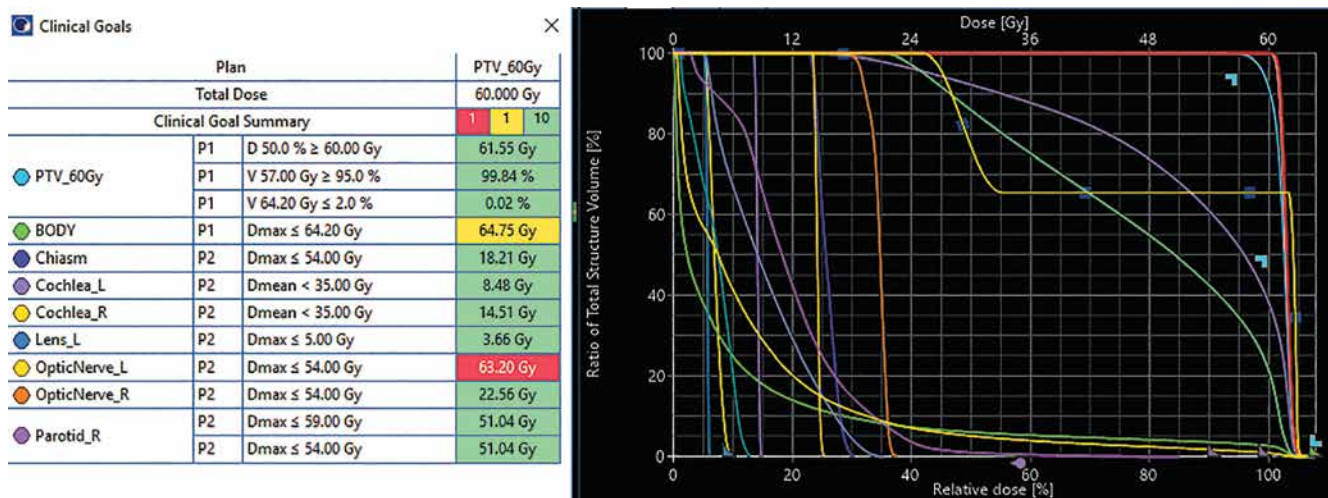


Рис. 2. Гистограмма доза — объем расчета распределения дозы на мишень (система дистанционного облучения Eclipse 16.1)

Fig. 2. Dose — volume histogram for calculation of dose distribution on the target (Eclipse 16.1 external beam planning system)

Выполнена повторная биопсия опухоли. По данным гистологического и иммуногистохимического исследований выявлена карцинома, состоящая из базалоидных клеток с атипией и митозами, из гнезд, связанных с эпидермисом, с частоклом из опухолевых клеток по периферии гнезд, искусственными щелями между опухолью и стромой, скоплениями голубого муцина в этих щелях. Также определены участки с плоскоклеточной дифференцировкой, изъязвление с выраженной инфильтрацией сегментоядерными нейтрофилами, инвазия опухоли в ретикулярный слой дермы, фибромиксоидная строма с иммунофенотипом, соответствующим метатипической карциноме кожи параорбитальной области.

С учетом значимого распространенного процесса и прогрессирования заболевания проведен онкологический консилиум, на котором решено провести 3D-конформную дистанционную лучевую терапию на фоне ежедневной перевязки опухоли параорбитальной области в условиях хирургического стационара. Выполнена предлучевая подготовка с изготовлением индивидуальной фиксирующей маски с последующей компьютерно-томографической топометрией с контрастированием, с включением зоны головы и шеи до надключичной зоны с шагом среза 1 мм, на широкоапертурном компьютерном томографе Siemens Somatom Confidence VB20. Проведено оконтуривание первичного объема опухоли с использованием технологии fusion (совмещения) МРТ-изображений лицевого скелета и данных компьютерной томографии для определения объема мишени с использованием минимально возможного шага сканирования 1 мм. Величина отступа для следующего объема мишени составила +1 см, планируемый объем мишени с учетом жесткости маски — 4 мм. В зону интереса облучения включены правая параорбитальная и височная области, зоны крыла носа, решетчатый лабиринт, частично гайморовая и фронтальная пазухи.

Для расчета плана облучения использовали динамические арки с поворотами коллиматора, оптимизированными для максимального спада дозы за пределами облучаемого объема с целью защиты зрительного нерва слева (рис. 2).

Дозиметрический расчет проведен с помощью системы дистанционного облучения Eclipse 16.1 (Varian Medical Systems, США) с величиной расчетной сетки 1 мм (рис. 3). С 28.10.2024 по 06.12.2024 проведен курс конформной дистанционной лучевой терапии (ежедневно) методами объемно-модулированной ротационной терапии под визуальным контролем в разовой очаговой дозе 2 Гр и суммарной очаговой дозе 60 Гр на область опухоли на линейном ускорителе True beam STX (Varian Medical Systems). Ежедневно выполнялась хирургическая обработка раны с использованием различных технологий — первоначально

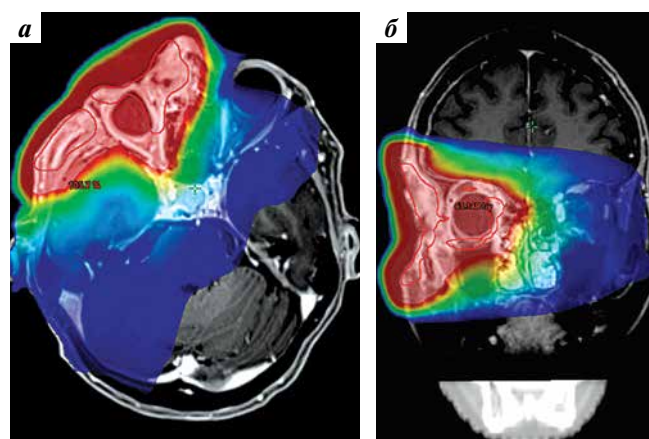


Рис. 3. Дозиметрический расчет: а — аксиальная проекция; б — фронтальная проекция

Fig. 3. Dosimetry calculation: a — axial projection; б — frontal projection



Рис. 4. Вид опухоли, декабрь 2024 г. Положительная динамика в виде сокращения объема опухоли, исчезновения в ране гнойного налета, фибрина. Появление грануляционных островков

Fig. 4. Appearance of the tumor, December of 2024. Positive dynamics in the form of decreased tumor volume, disappearance of purulent exudate, fibrin. Appearance of areas of granulation



Рис. 5. Вид опухоли, май 2025 г. Формирование фиброзного сухого струпа в параорбитальной области

Fig. 5. Appearance of the tumor, May of 2025. Formation of fibrous dry scabs in the periorbital region

с помощью раствора химотрипсина для очищения раны от гнойного налета и фибрина, затем — сетки бранолинд, поверх которой накладывали повязку с бетадином, и укрытия costopor. Отмечена положительная динамика (рис. 4, 5).

Продолжительность лучевой терапии составила 6 нед (30 рабочих дней с ежедневным облучением 5 раз в неделю, 5/2). При выписке отмечались значимое сокращение размера опухоли, исчезновение отека и гиперемизированного венчика вокруг новообразования, появление грануляционного валика с элементами островков грануляций. В течение всего периода лечения не потребовалось назначения антибактериальной терапии, не отмечалось существенного изменения лабораторных показателей крови.

В условиях дневного стационара Клинической больницы №1 «Медси» на протяжении еще нескольких недель продолжены ежедневные перевязки прежними растворами, что имело выраженный положительный эффект:



Рис. 6. Вид опухоли, август 2025 г. Определяются отграниченные участки фиброзного детрита в области орбиты

Fig. 6. Appearance of the tumor, August of 2025. Circumscribed areas of fibrous detritus in the orbital area are observed



Рис. 7. Вид опухоли, октябрь 2025 г. Отмечается сформированная параорбитальная область с выраженными фиброзными изменениями и инъецированностью сосудистого рисунка, без патологической ткани

Fig. 7. Appearance of the tumor, October of 2025. Formed periorbital region with pronounced fibrous changes and vascular pattern congestion are observed, without pathological tissue

отмечено образование первоначально плотного субстрата в области правой глазницы (рис. 6) с последующим отделением сформированного рубцового детрита, в области которого сформировался чистый фиброзный рубец (рис. 7). По данным МРТ лицевого скелета с контрастированием от мая 2025 г. орбита правого глаза деформирована, воронкообразно сужена, глазное яблоко деформировано, уменьшено в размерах (размер $20 \times 17 \times 16$ мм), смещено кзади от межскуловой линии. Контуры неровные, оболочки утолщены, с признаками ограничения диффузии и без накопления контрастного препарата; зрительный нерв извитой, истончен. Перифокально визуализируется слабовыраженная инфильтрация клетчатки с реактивными изменениями верхней и медиальной стенок орбиты, клеток решетчатого лабиринта, а также верхней прямой и латеральной прямых мышц (в динамике отмечается уменьшение реактивных изменений). Передняя стенка верхнечелюстной пазухи деформирована.

При оценке зрения спустя 6 мес при осмотре офтальмологом пациентка отметила сохранение светового пятна с пораженной стороны и сохранение остроты зрения с левой (здоровой) стороны, отсутствие признаков катаракты левого глаза. В ноябре 2025 г., через 11 мес от окончания лучевой терапии, признаков локального рецидива по данным контрольного обследования не выявлено (рис. 8).

Обсуждение

Базальноклеточный РК является самым распространенным онкологическим заболеванием кожи и диагностируется в 75–97 % случаев. В арсенале врачей к настоящему времени имеется довольно большое

количество локальных методов лечения данной патологии, однако частая локализация в области головы и шеи и склонность к рецидивированию обуславливают важность оптимального выбора радикального метода с учетом косметических результатов. Сегодня используется много локальных эффективных методик, таких как фотодинамическая терапия, криодеструкция, радиохирurgia. Между тем локализация базальноклеточного РК, особенно группы высокого риска, в области лица (80 % случаев) ограничивает хирургическое вмешательство. Кроме того, следствием высокой эффективности применения локальных методов лечения являются необоснованные попытки их избыточного использования и в случаях опухолей высокого риска рецидива, что приводит к увеличению случаев неудачной терапии, а порой и к развитию регионарных рецидивов заболевания.

Радикальный объем резекции при заболевании I стадии обеспечивает локальный контроль в 97–100 % случаев, III стадии – в 40–50 %. При распространенных опухолях высокого риска IV стадии требуется применение высокой дозы в ходе лучевой терапии (не менее 60 Гр), что сопряжено с высоким риском развития различных гнойно-воспалительных осложнений, таких как флегмоны, одонтогенный лимфаденит и сепсис. Кроме того, в 5–10 % случаев это приводит к некрозу скуловой кости и области глазницы.

Заключение

Местно-распространенный и метастатический базальноклеточный РК встречается редко, а его лечение представляет большие сложности. Важно понимание эпидемиологических аспектов, особенно у пациентов с высоким риском рецидивирования опухоли, что определяет необходимость тщательного выбора оптимального локального метода лечения. В связи с этим нужно как можно раньше рассматривать вариант проведения конформной 3D-радиотерапии. Дальнейшие исследования факторов риска, использование современных методов диагностики и поиск новых терапевтических опций базальноклеточного РК позволят улучшить результаты лечения пациентов с распространенным базальноклеточным РК.

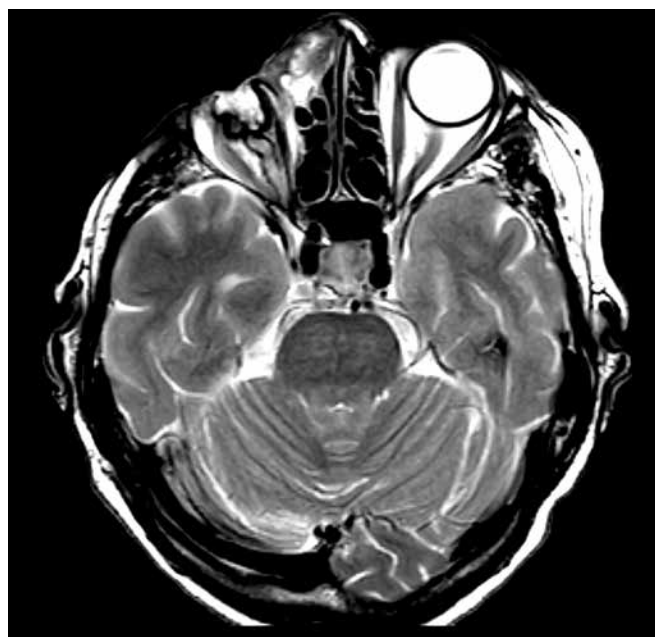


Рис. 8. Магнитно-резонансная томография от ноября 2025 г. Деформация, уменьшение и ретракция правого глазного яблока, постлучевые изменения правой орбиты справа – без динамики. Признаков рецидива заболевания нет

Fig. 8. Magnetic resonance imaging from November of 2025. Deformation, decreased size and retraction of the right eyeball are observed, postradiation changes in the right orbit on the right without dynamics. No signs of disease recurrence

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Титов К.С., Попадюк В.И., Неретин Е.Ю. и др. Рак кожи: учеб. пособие. М.: РУДН, 2026. 96 с.
Titov K.S., Popadyuk V.I., Neretin E.Yu. et al. Skin cancer: textbook. Moscow: RUDN, 2026. 96 p. (In Russ.).
2. Поляков А.П., Титов К.С. Злокачественные опухоли кожи. Под ред. А.Д. Каприна. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал НМИЦ радиологии Минздрава России, 2022. 124 с.
Polyakov A.P., Titov K.S. Malignant skin tumors. Ed. by A.D. Kaprin. Moscow: MNIIOI im. P.A. Gertsena – filial FGBU “NMITS radiologii” Minzdrava Rossii, 2022. 124 p. (In Russ.).
3. Орлова К.В., Мартынова М.В., Петенко Н.Н. и др. Базальноклеточный рак кожи. Эпидемиология местно-распространенных и метастатических форм по данным ФГБУ «НМИЦ

- онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава РФ. Современная онкология 2025;27(1):14–8.
- Orlova K.V., Martynova M.V., Petenko N.N. et al. Basal cell carcinoma of the skin. Epidemiology of locally advanced and metastatic forms according to the Blokhin National Research Medical Center of the Ministry of Health of the Russian Federation. *Sovremennaya onkologiya = Modern Oncology* 2025;27(1):14–8. (In Russ.).
4. Базальноклеточный рак кожи. Клинические рекомендации. М., 2024. Доступно по: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/467_3 Basal cell carcinoma of the skin. Clinical recommendations. Moscow, 2024. (In Russ.). Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/467_3
5. Utyashev I.A., Orlova K.V., Zinoviev G.V. Other malignant non-melanocytic skin tumors (basal cell carcinoma of the skin, squamous cell carcinoma of the skin, Merkel cell carcinoma). *Zlokachestvennye opukholi = Malignant Tumors* 2023;13:311–34. (In Russ.).
6. Кубанов А.А., Кондрахина И.Н., Плахова К.И., Сайтбурханов Р.Р. Современное представление о патогенезе базальноклеточного рака кожи. Вестник дерматологии и венерологии 2021;97(5):38–51.
- Kubanov A.A., Kondrakhina I.N., Plakhova K.I., Saitburkhanov R.R. Modern understanding of the pathogenesis of basal cell carcinoma of the skin. *Vestnik dermatologii i venerologii = Bulletin of Dermatology and Venereology* 2021;97(5):38–51. (In Russ.).
7. Абрамова О.Э., Кудрявцев Д.В., Гуменецкая Ю.В. Опыт применения лучевой терапии в комбинированном лечении базальноклеточного рака кожи затылочной области с метастазом в регионарный лимфатический узел. Радиация и риск 2020;29(4):126–33.
- Abramova O.E., Kudryavtsev D.V., Gumenetskaya Yu.V. The experience of using radiation therapy in the combined treatment of basal cell carcinoma of the occipital skin with metastasis to the regional lymph node. *Radiatsiya i risk = Radiation and Risk* 2020;29(4):126–33. (In Russ.).
8. Cameron M.C., Lee E., Hibler B.P. et al. Basal cell carcinoma: epidemiology; pathophysiology; clinical and histological subtypes; and disease associations. *J Am Acad Dermatol* 2019;80(2):303–17. DOI: 10.1016/j.jaad.2018.03.060

Вклад авторов

О.Ю. Аникеева: анализ полученных данных, написание текста статьи;
К.С. Титов: обзор публикаций по теме статьи, анализ полученных данных.

Authors' contributions

O.Yu. Anikeeva: analysis of the data obtained, article writing;
K.S. Titov: review of publications on the topic of the article, analysis of the data obtained.

ORCID авторов / ORCID of authors

О.Ю. Аникеева / O.Yu. Anikeeva: <https://orcid.org/0000-0001-6689-8405>
Т.С. Титов / K.S. Titov: <https://orcid.org/0000-0003-4460-9136>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Funding. The work was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов. Пациентка подписала информированное согласие на публикацию своих данных.

Compliance with patient rights. The patient gave written informed consent to the publication of her data.

Статья поступила: 05.02.2026. **Принята к публикации:** 15.04.2026. **Опубликована онлайн:** 11.06.2026.

Article submitted: 05.02.2026. **Accepted for publication:** 15.04.2026. **Published online:** 11.06.2026.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-101-106>

Рак гортани: диагностические и тактические ошибки в практике врача-оториноларинголога

В.И. Попадюк¹, Е.Н. Новожилова^{1,2}, Е.Г. Ахтырская², А.Н. Мелишева¹, А.И. Чернолев¹,
А.В. Бицаева¹, К.И. Чудаков²

¹ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы»; Россия, 117198 Москва,
ул. Миклухо-Маклая, 6;

²ГБУЗ г. Москвы «Московская городская онкологическая больница № 62 Департамента здравоохранения г. Москвы»;
Россия, 143515 Московская область, п. Истра, 27

Контакты: Анна Ильинична Чернолев chernolev_ai@pfur.ru

Рак гортани является одной из наиболее распространенных злокачественных опухолей головы и шеи. Несмотря на доступность современных диагностических методов, частота запоздалой и ошибочной диагностики остается высокой, что негативно сказывается на прогнозе и выживаемости пациентов.

В статье представлены клинические случаи как стандартного, так и неординарного течения рака гортани, при которых было сложно провести своевременную диагностику.

Ключевые слова: рак гортани, диагностическая ошибка, хронический ларингит, дисфония

Для цитирования: Попадюк В.И., Новожилова Е.Н., Ахтырская Е.Г. и др. Рак гортани: диагностические и тактические ошибки в практике врача-оториноларинголога. Опухоли головы и шеи 2026;16(1):101–6.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-101-106>

Laryngeal cancer: diagnostic and tactical errors in the practice of an otorhinolaryngologist

V.I. Popadyuk¹, E.N. Novozhilova^{1,2}, E.G. Akhtyrskaya², A.N. Melisheva¹, A.I. Chernolev¹, A.V. Bitsaeva¹, K.I. Chudakov²

¹RUDN University; 6 Miklukho-Maklaya St., Moscow 117198, Russia;

²Moscow City Oncological Hospital No. 62, Moscow Healthcare Department; 27 Istra, Moscow Region 143515, Russia

Contacts: Anna Il'inichna Chernolev chernolev_ai@pfur.ru

Laryngeal cancer remains one of the most common localizations of malignant tumors of the head and neck. Despite the availability of modern diagnostic methods, the frequency of delayed and erroneous diagnosis remains high, which negatively affects the prognosis and survival of patients.

The article presents clinical cases of both standard and non-standard laryngeal cancer, in which it was difficult to diagnose in a timely manner.

Keywords: laryngeal cancer, diagnostic error, chronic laryngitis, dysphonia

For citation: Popadyuk V.I., Novozhilova E.N., Akhtyrskaya E.G. et al. Laryngeal cancer: diagnostic and tactical errors in the practice of an otorhinolaryngologist. Opuholi golovy i shei = Head and Neck Tumors 2026;16(1):101–6. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-101-106>

Введение

Новообразования гортани занимают ведущее место в структуре опухолей лор-органов. Высокая распространенность данной патологии у пациентов различных возрастных групп свидетельствует об актуальности ее своевременной диагностики и лечения. Ранняя диагностика рака гортани (РГ) играет определяющую роль в повышении эффективности лечения и улучшении

прогноза. Несмотря на то что эта опухоль относится к так называемым визуальным локализациям, на протяжении последних 10 лет не уменьшается количество пациентов, у которых заболевание выявлено на III–IV стадии [1].

Наш опыт лечения 348 больных показывает, что в течение 1 мес от появления первых симптомов к врачу обращались 55 % пациентов, но только 23 % из них

были сразу были направлены к онкологу. Это дает основание полагать, что во многом процесс первичной диагностики рака зависит от компетенции врача первичного звена и его онкологической настороженности. Своевременное распознавание заболевания и начало адекватного лечения возможны лишь при наличии специалистов, понимающих принцип отбора пациентов для диспансерного наблюдения и диагностические алгоритмы.

Предраковые заболевания гортани разделяются на облигатный и факультативный предрак. Особое внимание следует уделить облигатным предраковым заболеваниям гортани, обладающим большим потенциалом к озлокачеству. К ним относятся лейкоплакия и кератоз с дисплазией эпителия, хронический гиперпластический ларингит и папилломатоз. У пациентов с хроническим гиперпластическим ларингитом риск малигнизации варьирует от 3 до 35 %, достигая в некоторых случаях 60 %, что подчеркивает важность диспансерного наблюдения за такими больными [2–3].

При некоторых факультативных предраковых состояниях гортани, таких как контактные гранулемы и рубцовые изменения, риск малигнизации существует, но не является закономерным.

Ошибки при диагностике злокачественных новообразований связаны со сложностью течения заболевания (по «невидению»), а также с недостаточной компетенцией врача или неверной интерпретацией проявлений заболевания («по неведению»).

На этапе первичного обследования пациента необходимо собрать детальный анамнез заболевания, анамнез жизни, семейный онкологический анамнез, выяснить наличие вредных привычек, профессиональных вредностей, оценить психосоматический статус, детально оценить жалобы.

Известно, что при РГ ранних стадий зачастую нет специфических проявлений. Однако необходимо акцентировать внимание оториноларингологов, что жалобы пациента могут значительно различаться в зависимости от уровня поражения гортани. Например, при опухолях преддверия гортани больные отмечают чувство инородного тела, дискомфорт при глотании, покалывание в горле, переходящее в болезненные ощущения. В дальнейшем возможна иррадиация боли в ухо со стороны поражения. Противовоспалительное лечение в этих случаях, как правило, неэффективно или приводит к кратковременному улучшению [3–5].

Согласно проведенному нами опросу после первичного обращения в поликлинику 32 % больных в течение 1 месяца и более наблюдались участковыми терапевтами. Пациенты отмечали трудности при записи к оториноларингологу, что зачастую связано с отсутствием свободных мест на консультацию к узким специалистам. С момента обращения к нему в 29 % случаев до установления РГ прошло около 1 мес, в 20 % —

1–2 мес, в 13 % — 2–3 мес, в 15 % — 3–4 мес, в 23 % — более 4 мес.

Как показал анализ ошибок, одной из причин позднего обнаружения РГ являлась неправильная диагностическая тактика, когда врач продолжительное время выжидал, наблюдал больного, многократно назначал анализы. Согласно программе государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи гражданам срок установления диспансерного наблюдения врача-онколога за пациентом с выявленным онкологическим заболеванием не должен превышать 3 рабочих дней со дня установления онкологического заболевания, а сроки ожидания оказания специализированной (за исключением высокотехнологичной) медицинской помощи, в том числе для лиц, находящихся в стационарных организациях социального обслуживания, — 7 рабочих дней со дня гистологической верификации опухоли или со дня установления предварительного диагноза заболевания (состояния).

Причинами позднего выявления заболевания также служат недостаточная оснащенность амбулаторного звена, осмотр больных только методом непрямой ларингоскопии, неадекватность ее использования для осмотра всех отделов гортани [4]. Главное преимущество непрямой ларингоскопии — доступность метода, поскольку в любом кабинете оториноларинголога имеется гортанное зеркало. Однако провести исследование качественно не всегда представляется возможным из-за повышенного глоточного рефлекса пациента, анатомических особенностей гортани и глотки (надгортанник в виде полутрубки и т. д.), а также возраста и эмоционального настроя пациента. В таких случаях необходимо провести прямое ларингоскопическое исследование [5, 6].

В настоящее время широко используют эндоскопические методы осмотра, позволяющие провести визуальную оценку всех труднодоступных зон: гортанной поверхности надгортанника, передней комиссуры, гортанных желудочков, подскладочного отдела гортани. Для эндоскопического исследования гортани используют эндоскопы 2 видов — гибкий и жесткий, которые перед проведением исследования подсоединяют к источнику света [6].

Улучшение визуализации при использовании эндоскопических методов не всегда позволяет дифференцировать дисплазию и хроническое воспаление от злокачественного процесса. Благодаря достижениям в области молекулярной онкологии в последние годы активно исследуются особенности ангиогенеза опухолевой ткани. Злокачественные новообразования требуют увеличения поступления питательных веществ, а опухолям объемом более 1–2 мм³ необходима собственная система кровоснабжения. Для оценки патологического ангиогенеза применяют современные методы эндоскопической оценки — узкоспектральную

эндоскопию (NBI-эндоскопию) и контактную эндоскопию [7, 8].

Метод контактной эндоскопии является неинвазивным и позволяет в любой момент визуализировать поверхность слизистой оболочки и оценить сосудистую структуру. Поле зрения жестких эндоскопов находится в диапазоне 50–105°. Стандартные углы направления наблюдения: 0°, 12°, 30°, 45°, 70°, 90° для ригидного эндоскопа с возможностью 60- и 150-кратного увеличения, благодаря чему специалисту удастся визуализировать сосудистый рисунок исследуемой области [5, 7].

Узкоспектральная эндоскопия основана на использовании света 2 длин волн — 415 нм (синий свет) и 540 нм (зеленый свет), которые соответствуют спектру поглощения гемоглобина. В отличие от стандартной эндоскопии в белом свете (WLE) при NBI-эндоскопии используется оптический фильтр, пропускающий только эти узкие диапазоны света. Синий свет проникает в поверхностные слои слизистой и позволяет визуализировать мелкие капилляры, выявляя изменения капиллярного рисунка, характерные для ранних стадий опухолей. Зеленый свет достигает более глубоких слоев и дает возможность оценить сосудистую сеть в подслизистом слое. Благодаря избирательному поглощению света кровеносными сосудами и отражению от слизистой оболочки NBI-эндоскопия обеспечивает высокую контрастность изображения, что значительно улучшает выявление диспластических и опухолевых изменений [7].

При подозрении на злокачественный процесс в гортани должна выполняться биопсия. Гистологическое исследование материала является основным методом подтверждения РГ. При развитии рака из доброкачественных новообразований существует риск ложно-отрицательных результатов биопсии. Больные привыкают к своему состоянию, что при отсутствии должной онкологической настороженности оториноларингологов приводит к несвоевременному установлению диагноза. Важным аспектом является правильная методика выполнения биопсии. При ее грамотном проведении и использовании современных методик гистологического и иммуногистохимического исследования диагностические ошибки возникают значительно реже [9, 10].

При обследовании больного в стационаре следует обратить внимание на наличие стеноза. При экзофитной стенозирующей опухоли проведение биопсии может быть ошибочным действием, так как приведет к ухудшению дыхания, усилению стеноза и необходимости выполнения трахеотомии.

Одним из ключевых симптомов, часто рассматриваемых как патогномоничные для рака среднего отдела гортани, является дисфония — стойкое изменение тембра голоса. Как правило, при злокачественных новообразованиях она носит прогрессивный характер, длится более 2–3 нед и не поддается консервативной

терапии. Ее появление на ранних стадиях заболевания связано с локализацией опухоли на голосовых складках, где даже патологический очаг небольшого размера может нарушать вибрационную функцию слизистой оболочки [5, 11].

Представляем клинические случаи как стандартного, так и неординарного течения РГ, при которых было сложно провести своевременную диагностику.

Клинический случай 1

Пациент Р., 40 лет, обратился в отделение опухолей головы и шеи Московской городской онкологической больницы № 62 по направлению онколога из центра амбулаторной онкологической помощи в феврале 2024 г. Со слов пациента, около 6 мес назад он стал отмечать периодическую охриплость голоса. В анамнезе стаж курения сигарет — более 30 лет. Впервые с жалобами на непроходящую осиплость голоса самостоятельно записался на прием к участковому терапевту. После осмотра назначен курс антибактериальной терапии. Проводимое в течение недели лечение не привело к выраженному клиническому эффекту, в связи с чем пациент направлен к оториноларингологу. По результатам осмотра у лор-врача диагностирован хронический ларингит в стадии обострения. Проведен еще один курс антибактериальной терапии, без положительной динамики. При повторном обследовании в апреле 2024 г. оториноларинголог выявил изменения, подозрительные в отношении злокачественного процесса в гортани. Это послужило основанием для направления пациента к онкологу.

В Московской городской онкологической больнице № 62 пациенту выполнены компьютерная томография головы и шеи, органов грудной полости, ультразвуковое исследование лимфатических узлов шеи, органов брюшной полости, биопсия подозрительного на злокачественное образование участка слизистой. По результатам обследований установлен диагноз: плоскоклеточный рак гортани T3N0M0, III стадия.

При раке голосовых складок охриплость может быть ранним симптомом, но при других локализациях злокачественного процесса она связана с прорастанием в глубокие структуры органа, вызывающим нарушение подвижности голосовых складок. При этом необходимо проводить дифференциальную диагностику с заболеваниями, вызывающими нарушения функции блуждающего и возвратного нервов [12].

Клинический случай 2

Пациент Н., 55 лет, в марте 2022 г. впервые обратился к врачу-оториноларингологу поликлиники г. Москвы с жалобами на длительно сохраняющуюся охриплость голоса. В связи с выявленным парезом левой голосовой складки и подозрением на локальный злокачественный процесс больной направлен в центр амбулаторной онкологической помощи.

В апреле 2022 г. по направлению этого центра пациент обратился в отделение опухолей головы и шеи Московской городской онкологической больницы № 62 на консультацию и для дообследования.

При физикальном обследовании пальпаторно определялся одиночный подвижный безболезненный лимфатический узел на шее слева максимальным размером до 3 см, не спаянный с окружающими тканями. Пункционная биопсия с цитологическим исследованием подтвердила наличие метастаза плоскоклеточного рака из неустановленного первичного очага. При прямой ларингоскопии выявлена полная иммобилизация левой голосовой складки. Определено ограничение подвижности языка влево, что предполагало нарушение функции подъязычного нерва. Симптоматика соответствовала также поражению блуждающего нерва, объясняя парез голосовой складки.

При эндоскопическом исследовании полости носа и носоглотки выявлена экзофитная опухоль, заполняющая свод носоглотки слева. По результатам биопсии опухоли носоглотки верифицирован плоскоклеточный рак (неороговевающий тип).

По результатам компьютерной томографии головы и шеи с контрастным усилением выявлено объемное образование в левой половине носоглотки с инфильтрацией заднебоковой стенки глотки и прорастанием в основание черепа.

Установлен окончательный диагноз: плоскоклеточный неороговевающий РГ, метастазы в лимфатические узлы шеи слева T4N2M0, IV стадия.

Данный клинический случай иллюстрирует сложность дифференциальной диагностики опухоли носоглотки с поражением черепных нервов, первоначально интерпретированных как поражение гортани.

При опухолях, развивающихся в подскладочном отделе гортани, наиболее сложно установить РГ без использования современных методов обследования.

Клинический случай 3

Пациент А., 67 лет, более 30 лет наблюдался у участкового терапевта поликлиники г. Москвы по поводу бронхиальной астмы средней степени тяжести (интермиттирующее течение). В июле 2023 г. появились жалобы

на постепенно нарастающую одышку при физической нагрузке, в сентябре 2023 г. — и в покое. Симптомы не купировались ингаляционными бронходилататорами. В январе и феврале 2024 г. пациент дважды посещал терапевта с жалобами на усиление одышки в покое, однако врач расценил данную клиническую картину как атипичное течение бронхиальной астмы и не направил пациента на эндоскопическое исследование нижних дыхательных путей.

18 марта 2024 г. в связи с нарастанием дыхательной недостаточности бригадой скорой медицинской помощи пациент доставлен в больницу г. Москвы. Больной осмотрен оториноларингологом. В ходе непрямой ларингоскопии выявлена стенозирующая опухоль подскладочного отдела гортани. Принято решение об экстренном выполнении трахеостомии.

После стабилизации состояния пациент направлен в центр амбулаторной онкологической помощи, откуда поступил в отделение опухолей головы и шеи Московской городской онкологической больницы № 62. В ходе гистологического исследования верифицирован плоскоклеточный рак подскладочного отдела гортани с распространением на трахею и метастазами в паратрахеальные лимфатические узлы T4N2M0, IV стадии.

Заключение

Своевременное обнаружение и диагностика злокачественных новообразований лор-органов по-прежнему остаются в зоне ответственности врачей-оториноларингологов. Несмотря на доступность современных технологий, диагностические ошибки продолжают встречаться. Внедрение протоколов скрининга, использование вспомогательных технологий визуализации, повышение онкологической настороженности врачей и обеспечение преемственности между первичным звеном здравоохранения и специализированными медицинскими центрами позволят снизить частоту диагностических ошибок и улучшить результаты лечения.

Таким образом, повысить качество диагностики РГ можно только с помощью комплексного подхода, сочетающего клиническую бдительность, строгое следование алгоритмам и использование современных диагностических возможностей.

Л И Т Е Р А Т У Р А / R E F E R E N C E S

1. Состояние онкологической помощи населению России в 2023 году. Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2024. The state of oncological care for the Russian population in 2023. Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova. Moscow: MNIOI im. P.A. Gertsena — filial FGBU "NMITS radiologii" Minzdrava Rossii, 2024. (In Russ.).
2. Кожанов А.Л. Современные аспекты диагностики и лечения рака гортани. Голова и шея 2016;4:43–6. Kozhanov A.L. Modern aspects of laryngeal cancer diagnosis and treatment. Golova i sheya = Head and Neck Russian Journal 2016;4:43–6. (In Russ.).
3. Пачес А.И. Опухоли головы и шеи. М.: Медицина, 2001. Paches A.I. Head and neck tumors. Moscow: Meditsina, 2001. (In Russ.).
4. Попадюк В.И., Новожилова Е.Н., Чернолев А.И., Бицаева А.В. Лечение пациентов с опухолями гортани и глотки с использованием роботизированного лазерного комплекса. Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoria 2023;29(3):79–85. Popadyuk V.I., Novozhilova E.N., Chernolev A.I., Bitsaeva A.V. Treatment of patients with laryngeal and pharyngeal tumors using a robotic laser system. Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoria 2023;29(3):79–85. (In Russ.). DOI: 10.33848/fofiorl23103825-2023-29-3-79-85
5. Stepanova Yu. E., Gotovyahina T. V., Makhotkina N.N. The importance of timely diagnosis of diseases of the larynx during the initial examination by an otorhinolaryngologist. Meditsinsky Sovet = Medical Edvice 2018;20:58–64. (In Russ.). DOI: 10.21518/2079-701X-2018-20-58-64
6. Попадюк В.И., Новожилова Е.Н., Федотов А.П. и др. Редкое наблюдение амилоидоза гортани, симулировавшего опухоль. Вестник оториноларингологии 2019;84(3):65–7. DOI: 10.17116/otorino20198403165 Popadyuk V.I., Novozhilova E.N., Fedotov A.P. et al. A rare case of laryngeal amyloidosis mimicking a tumor. Vestnik otorilangologii = Bulletin of Otorhinolaryngology 2019;84(3):65–7. (In Russ.). DOI: 10.17116/otorino20198403165
7. Чучуева Н.Д., Решетов И.В., Свистушкин В.М. Современные методы эндоскопической визуализации в диагностике патологии гортани, полости рта и ротоглотки: систематический обзор. Голова и шея 2017;4:43–52. Chuchueva N.D., Reshetov I.V., Svistushkin V.M. Modern methods of endoscopic imaging in the diagnosis of pathology of the larynx, oral cavity and oropharynx: a systematic review. Golova i sheya = Head and Neck Russian Journal 2017;4:43–52. (In Russ.).
8. Kraft M., Fostiropoulos K., Gürtler N. et al. Value of narrow band imaging in the early diagnosis of laryngeal cancer. Head Neck 2015;38(1):15–20. DOI: 10.1002/hed.23838
9. Новожилова Е.Н., Попадюк В.И., Ахтырская Е.Г. и др. Наблюдение меланомы слизистой оболочки гортани. Вестник оториноларингологии 2018;83(6):53–4. DOI: 10.17116/otorino20188306153
10. Novozhilova E.N., Popadyuk V.I., Akhtyrskaya E.G. et al. A case of melanoma of the laryngeal mucosa. Vestnik otorilangologii = Bulletin of Otorhinolaryngology. 2018;83(6):53–4. (In Russ.). DOI: 10.17116/otorino20188306153
11. Дайхес Н.А., Виноградов В.В., Ким И.А. и др. Современные методы ранней диагностики опухолей гортани и глотки. Вестник оториноларингологии 2021;86(3):46–51. DOI: 10.17116/otorino20218603146 Daikhes N.A., Vinogradov V.V., Kim I.A. et al. Modern methods of early diagnosis of tumors of the larynx and pharynx. Vestnik otorilangologii = Bulletin of Otorhinolaryngology 2021;86(3):46–51. (In Russ.). DOI: 10.17116/otorino20218603146
12. Новожилова Е.Н., Попадюк В.И., Баранов А.Н. и др. Рациональная реабилитация пациентов в клинике опухолей головы и шеи с использованием современных ИТ-технологий и искусственного интеллекта. Оториноларингология. Восточная Европа 2025;15(1):54–64. DOI: 10.34883/PI.2025.15.1.030 Novozhilova E.N., Popadyuk V.I., Baranov A.N. et al. Rational rehabilitation of patients in the clinic of head and neck tumors using modern IT-technologies and artificial intelligence. Otorinolaringologiya. Vostochnaya Evropa = Otorhinolaryngology Eastern Europe 2025;15(1):54–64. (In Russ.). DOI: 10.34883/PI.2025.15.1.030
13. Novozhilova E. N., Popadyuk V. I., Chernolev A. I. et al. Complications of tracheoesophageal bypassing with prosthetics after laryngectomy at COVID-19-positive patient. Head Neck 2022;10(S2S2):69–70. DOI: 10.25792/HN.2022.10.2.S2.69-70

Вклад авторов

В.И. Попадюк, Е.Г. Ахтырская, А.И. Чернолев, А.В. Бицаева, К.И. Чудаков: анализ и интерпретация полученных данных, редактирование; Е.Н. Новожилова: проведение хирургического лечения, наблюдение за пациентами, написание текста статьи, редактирование; А.Н. Мелишева: обзор публикаций по теме статьи, сбор и обработка данных, написание текста статьи.

Authors' contributions

V.I. Popadyuk, E.G. Akhtyrskaya, A.I. Chernolev, A.V. Bitsaeva, K.I. Chudakov: analysis and interpretation of the received data, editing; E.N. Novozhilova: conducting surgical treatment, monitoring patients, article writing, editing; A.N. Melisheva: review of publications on the topic of the article, data collection and processing, article writing.

ORCID авторов / ORCID of authors

В.И. Попадюк / V.I. Popadyuk: <https://orcid.org/0000-0003-3309-4683>
Е.Н. Новожилова / E.N. Novozhilova: <https://orcid.org/0000-0001-8553-3487>
Е.Г. Ахтырская / E.G. Akhtyrskaya: <https://orcid.org/0009-0007-2330-9376>
А.Н. Мелишева / A.N. Melisheva: <https://orcid.org/0009-0001-0545-0161>

А.И. Чернолев / A.I. Chernolev: <https://orcid.org/0000-0003-3082-3182>
А.В. Бицаева / A.V. Bitsaeva: <https://orcid.org/0000-0003-3941-3729>
К.И. Чудаков / K.I. Chudakov: <https://orcid.org/0009-0005-3919-1232>

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. Пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.
Compliance with patient rights and principles of bioethics. The patients gave written informed consent to the publication of their data.

Статья поступила: 11.09.2025. Принята к публикации: 03.02.2026. Опубликовано онлайн: 11.06.2026.
Article submitted: 11.09.2025. Accepted for publication: 03.02.2026. Published online: 11.06.2026.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-107-115>

Первый опыт эндоскопического вмешательства на щитовидной железе гибридным трансорально-субментальным доступом при раке щитовидной железы

В.В. Полькин¹, П.А. Исаев¹, О.А. Урезко¹, А.А. Ильин¹, М.А. Кропотов¹, С.А. Иванов^{1,2}, А.Д. Каприн^{2,3}

¹Медицинский радиологический научный центр им. А.Ф. Цыба — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России; Россия, 249031 Обнинск, ул. Маршала Жукова, 10;

²ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы»; Россия, 117198 Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6;

³ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России; Россия, 125284 Москва, 2-й Боткинский проезд, 3

Контакты: Павел Анатольевич Исаев isaev@mrrc.obninsk.ru

Заболеваемость раком щитовидной железы на сегодняшний день занимает лидирующие позиции во всем мире. Во многом рост частоты встречаемости данной патологии может быть связан с воздействием факторов окружающей среды и улучшением качества диагностики. Основным методом лечения рака щитовидной железы является хирургическое вмешательство. В связи с этим специалисты ведут поиск альтернативных подходов, помимо традиционного открытого доступа, позволяющих избежать видимых рубцовых изменений на передней поверхности шеи. Заметный шрам вызывает у пациентов психологический и эмоциональный дискомфорт, развитие тревожных и депрессивных расстройств, особенно у молодых женщин и детей. За последние 30 лет малоинвазивная хирургия щитовидной железы претерпела значительные изменения. Во многих передовых медицинских центрах нашей страны и мира активно применяются экстрацервикальные эндоскопические доступы и их комбинации, а также трансоральные методики удаления щитовидной железы. Наиболее современным доступом является гибридный доступ, сочетающий технику трансоральной и субментальной тиреоидэктомии.

В статье представлен первый клинический опыт применения в Российской Федерации трансоральной эндоскопической гемитиреоидэктомии через трансорально-субментальный доступ у пациентки с раком щитовидной железы.

Ключевые слова: рак щитовидной железы, эндоскопическая хирургия щитовидной железы, трансоральный доступ, субментальный доступ, подчелюстной доступ, малоинвазивная хирургия щитовидной железы

Для цитирования: Полькин В.В., Исаев П.А., Урезко О.А. и др. Первый опыт эндоскопического вмешательства на щитовидной железе гибридным трансорально-субментальным доступом при раке щитовидной железы. Опухоли головы и шеи 2026;16(1):107–115.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-107-115>

The first experience of endoscopic thyroid surgery using hybrid transoral-submental approach in thyroid cancer

V.V. Polkin¹, P.A. Isaev¹, O.A. Urezko¹, A.A. Ilyin¹, M.A. Kropotov¹, S.A. Ivanov^{1,2}, A.D. Kaprin^{2,3}

¹A.F. Tsyb Medical Radiological Research Center — branch of the National Medical Research Radiological Centre, Ministry of Health of Russia; 10 Marshala Zhukova St., Obninsk 249031, Russia;

²RUDN University; 6 Miklukho-Maklaya St., Moscow 117198, Russia;

³National Medical Research Radiological Centre, Ministry of Health of Russia; 3 2nd Botkinsky Proezd, Moscow 125284, Russia

Contacts: Pavel Anatolyevich Isaev isaev@mrrc.obninsk.ru

Thyroid cancer is taking a leading position worldwide. This increase can be connected to both environmental factors and improved diagnostic techniques. Surgery remains the primary treatment for thyroid cancer. As a result, researchers

are exploring alternative approaches to avoid visible scarring on the anterior neck. It has already been proven that a noticeable scar causes psychological and emotional discomfort in patients, leading to the development of anxiety and depressive disorders, especially in cases with young women and children. Over the past 30 years, minimally invasive thyroid surgery has undergone significant changes. Extracervical endoscopic approaches and their combinations, as well as transoral techniques for thyroid removal, are actively used in many advanced centers in Russia and all over the world. The most modern approach is the hybrid approach, which combines the techniques of transoral and submental thyroidectomy.

This article presents the first clinical experience of using transoral endoscopic hemithyroidectomy through a transoral-submental approach in the Russian Federation in a patient with thyroid cancer.

Keywords: thyroid cancer, endoscopic thyroid surgery, transoral approach, submental approach, submandibular approach, minimally invasive thyroid surgery

For citation: Polkin V.V., Isaev P.A., Urezko O.A. et al. The first experience of endoscopic thyroid surgery using hybrid transoral-submental approach in thyroid cancer. *Opukholi golovy i shei* = Head and Neck Tumors 2026;16(1):107–115. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2026-16-1-107-115>

Введение

В течение последних трех десятилетий во всем мире наблюдалось активное развитие технологий малоинвазивных и эндоскопических хирургических вмешательств на щитовидной железе (ЩЖ), цель которых — минимизировать косметический дефект кожи в эстетической зоне шеи или добиться его полного устранения [1].

Еще в 1997 г. C.S. Huscher и соавт. выполнили первую эндоскопическую операцию на ЩЖ [2]. В последующем были разработаны и описаны различные эндоскопические доступы к этому органу, такие как трансаксиллярный, через ареолу грудной железы, комбинированный подмышечно-грудной и др. [3–5]. Все они позволяли выполнить разрез кожи в визуально недоступных зонах тела человека. Однако данные методы имели и недостаток: после выполнения разрезов в скрытых зонах на следующих этапах следовала обширная плоскостная диссекция тканей для обеспечения доступа к ЩЖ. Такой объем повреждений не укладывался в понятие «минимально инвазивные вмешательства». Кроме того, B.R. Naugen и соавт. обнаружили наличие так называемых «слепых зон» при селективной лимфаденэктомии VI и VII уровней шеи из вышеупомянутых доступов, поскольку костные структуры верхней грудной апертуры ограничивали мобильность эндоскопических инструментов [6].

В 2009 г. T. Wilhelm и A. Metzиг описали первый опыт применения трансоральных эндоскопических хирургических вмешательствах на ЩЖ у 8 пациентов. Операции проводились с применением нового для того времени сублингвального доступа в хорошо васкуляризированной зоне, который характеризовался высоким риском травматизации тканей дна полости рта и корня языка [7].

Вершиной хирургических техники и мастерства, позволяющей полностью избавиться от послеоперационных соединительнотканых структур на коже шеи

и зоне декольте, является трансоральная эндоскопическая тиреоидэктомия вестибулярным доступом (ТОЕТВА). В настоящее время в отечественной и зарубежной научной литературе уже в накоплен определенный теоретический и практический материал, позволяющий сделать выводы о том, что ТОЕТВА по своей радикальности и безопасности не только не уступает традиционному открытому доступу, но и во многом его превосходит (хорошие эстетические результаты, визуализация возвратного гортанного нерва, паратиреоидных желез, удобство выполнения центральной шейной лимфодиссекции) [8–10].

Однако использование трансорального метода сопряжено и с рядом трудностей. Исследователи отмечают возможные специфические осложнения таких хирургических вмешательств, приводящие к сенсорным расстройствам в подбородочной области, а также к техническим ограничениям при проведении эндоскопического контейнера с крупным макропрепаратом через подбородочный выступ [11, 12].

Вышесказанное обусловило необходимость поиска новых технологий и эффективных решений. Так, Y. Chen и соавт. в 2018 г. впервые сообщили о выполнении гемитиреоидэктомии с использованием трансорально-субментального доступа (ТОаСТ), чтобы избежать повреждения подбородочного нерва [13]. G. Perigli и соавт. представили данные об успешном выполнении ТОаСТ в серии 22 наблюдений [11]. В отечественной литературе на сегодняшний день нет данных о применении ТОаСТ.

Цель работы — описать опыт применения в России гибридной трансоральной эндоскопической гемитиреоидэктомии субментальным доступом, выполненной на базе Медицинского радиологического научного центра им. А.Ф. Цыба — филиала Национального медицинского исследовательского центра радиологии. В статье представлен клинический случай лечения пациентки с раком ЩЖ, которой за 7 лет до хирургического



Рис. 1. Этапы выполнения гидродиссекции тканей в подподбородочной области, области передней поверхности шеи и полости рта: а — первичное введение раствора в подподбородочную область по траектории срединного троакара; б — веерообразное введение раствора между передними краями грудино-ключично-сосцевидных мышц; в — гидродиссекция в проекции бокового разреза

Fig. 1. Stages of performing a hydrodissection of tissues in the submental area, the area of the anterior surface of the neck, and the oral cavity: a — primary injection of the solution in the submental area along the trajectory of the median trocar; б — fan-shaped injection of the solution between the anterior edges of the sternocleidomastoid muscles; в — hydrodissection in the projection of the lateral incision

вмешательства по методике ТОaST в подподбородочной области удалены локальные излишки жировой клетчатки через кожный разрез длиной 3 см.

Клинический случай

Пациентка Г., 37 лет, поступила в Медицинский радиологический научный центр им. А.Ф. Цыба — филиал Национального медицинского исследовательского центра радиологии. В ходе ультразвукового исследования в правой доле ЩЖ обнаружен гипэхогенный узел максимальным размером до 1,5 см с наличием микрокальцинатов и тенденцией к вертикальному росту. Риск злокачественности по шкале Thyroid Imaging Reporting and Data System (TI-RADS) — 6 баллов. По данным цитологического исследования выявлена картина папиллярного рака ЩЖ (категория 6 по системе Bethesda, 2023). Установлен диагноз: рак ЩЖ сT1bN0M0, I стадия, 2-я клиническая группа.

Из анамнеза пациентки известно, что 7 лет назад в подподбородочной области осуществлялась операция — удаление локальных излишков жировой клетчатки через кожный разрез длиной 3 см. В связи с этим больной рекомендованы ТОaST, селективная шейная лимфодиссекция (уровень VI).

После обработки операционного поля глотку тщательно тампонируют для защиты верхних дыхательных путей от попадания крови и слюны. Проведена гидрорепаровка тканей передней поверхности шеи и полости рта раствором, состоящим из 200 мл физиологического раствора, 1 мл адреналина и 10 мл ропивакаина (7,5 мг/мл) (рис. 1).

Затем выполнен разрез кожи с иссечением рубца в субментальной области длиной 3 см (рис. 2).

В разрез кожи субментальной области введен туннелер. Поступательными и вращательными движениями сформировано рабочее пространство и установлен троакар диаметром 10 мм (рис. 3).



Рис. 2. Иссечение рубцовой ткани в подподбородочной области

Fig. 2. Excision of scar tissue in the submental area

В слизистой оболочке преддверия полости рта справа и слева, над средними точками линий, проведенных от первого премоляра до угла рта, осуществлены вертикальные разрезы длиной 0,5 см. В них установлены 2 троакара диаметром 5 мм (рис. 4, 5). Подкожно обеспечена инсуффляция CO_2 под давлением 6 мм рт. ст.

С помощью видеоэндоскопической визуализации с применением энергетического устройства рассечена белая линия шеи и осуществлен доступ к ЩЖ. Идентифицированы перешеек ЩЖ и пирамидальная доля. Вдоль бессосудистой плоскости рассечены подподъязычные мышцы. Пирамидальная доля и преларингеальные лимфатические узлы отделены от окружающих тканей с помощью энергетического устройства. Истмусэктомия осуществлялась в направлении сверху вниз, начиная с мобилизации верхнего края перешейка ЩЖ.

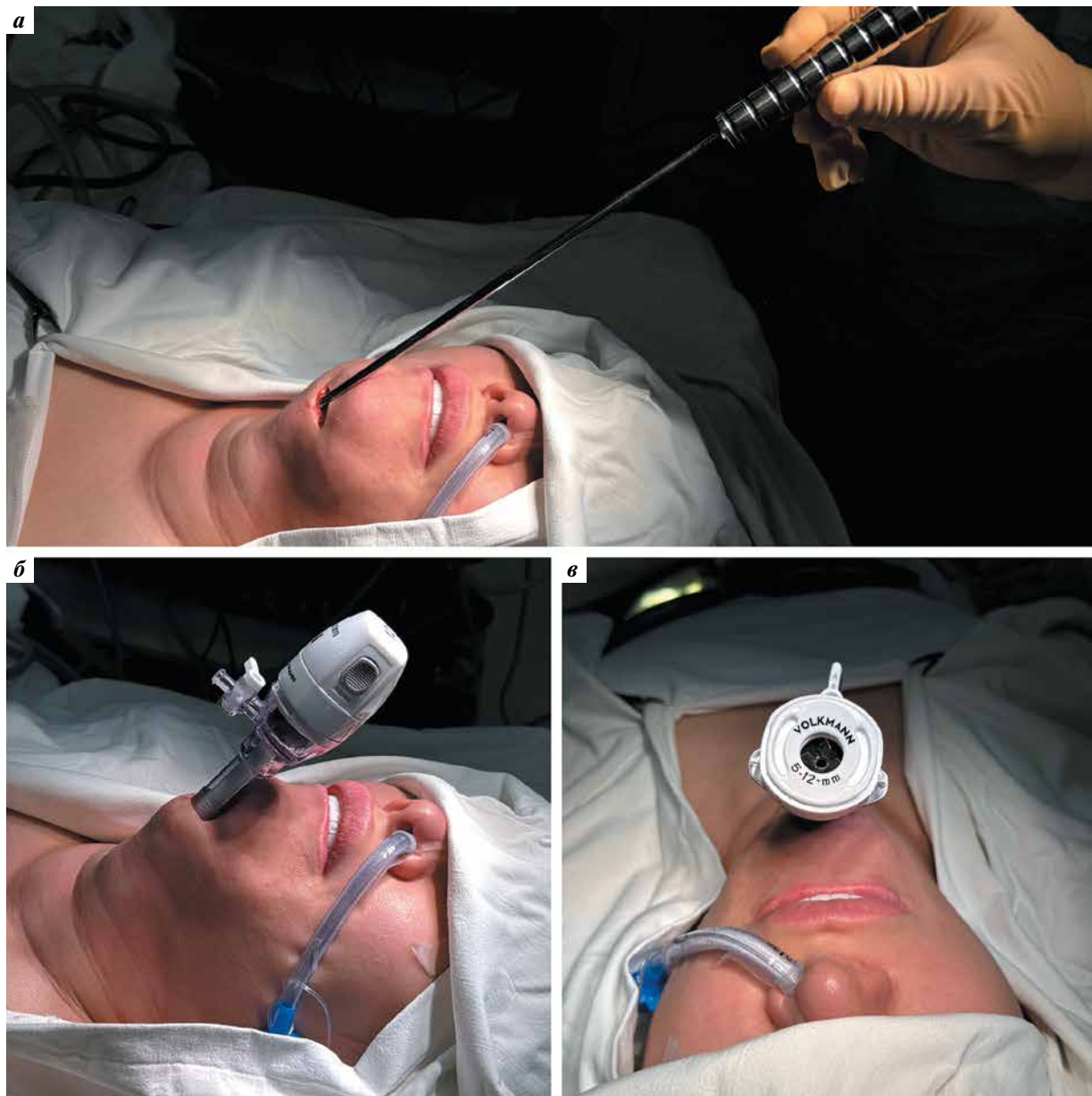


Рис. 3. Формирование рабочего пространства и установка центрального троакара: а — введение тупоконечного туннелера через подподбородочный разрез и формирование сублатизмального пространства посредством возвратно-поступательных веерообразных движений туннелера; б — установка срединного троакара; в — вид операционного поля после установки срединного троакара

Fig. 3. Creating a workspace and installing a central trocar: a — introduction of a blunt-tipped tunneler through a submental incision and formation of the subplatysmal space by reciprocating fan-shaped movements of the tunneler; б — insertion of a midline trocar; в — the appearance of the surgical field after insertion of the midline trocar

Проведена латерокаудальная тракция верхнего полюса, и визуализировано крикотиреоидное (перстнещитовидное) пространство, что позволило обнажить грудино-щитовидно-гортанный треугольник (треугольник Джолла), служащий основным ориентиром для идентификации наружной ветви верхнего гортанного нерва. После подтверждения отсутствия сокращения перстнещитовидной мышцы и/или регистрации соответствующего электромиографического сигнала (наружной ветви

верхнего гортанного нерва) с помощью интраоперационного нейромониторинга выполнена поэтапная коагуляция ветвей верхней щитовидной артерии.

После пересечения верхней щитовидной артерии на следующем этапе выполнен поиск верхней паращитовидной железы и возвратного гортанного нерва. Верхний полюс ЩЖ поднят вверх и отведен в каудально-медиальном направлении, подподъязычные мышцы отведены латерально, прилежащие мягкие ткани рассечены.

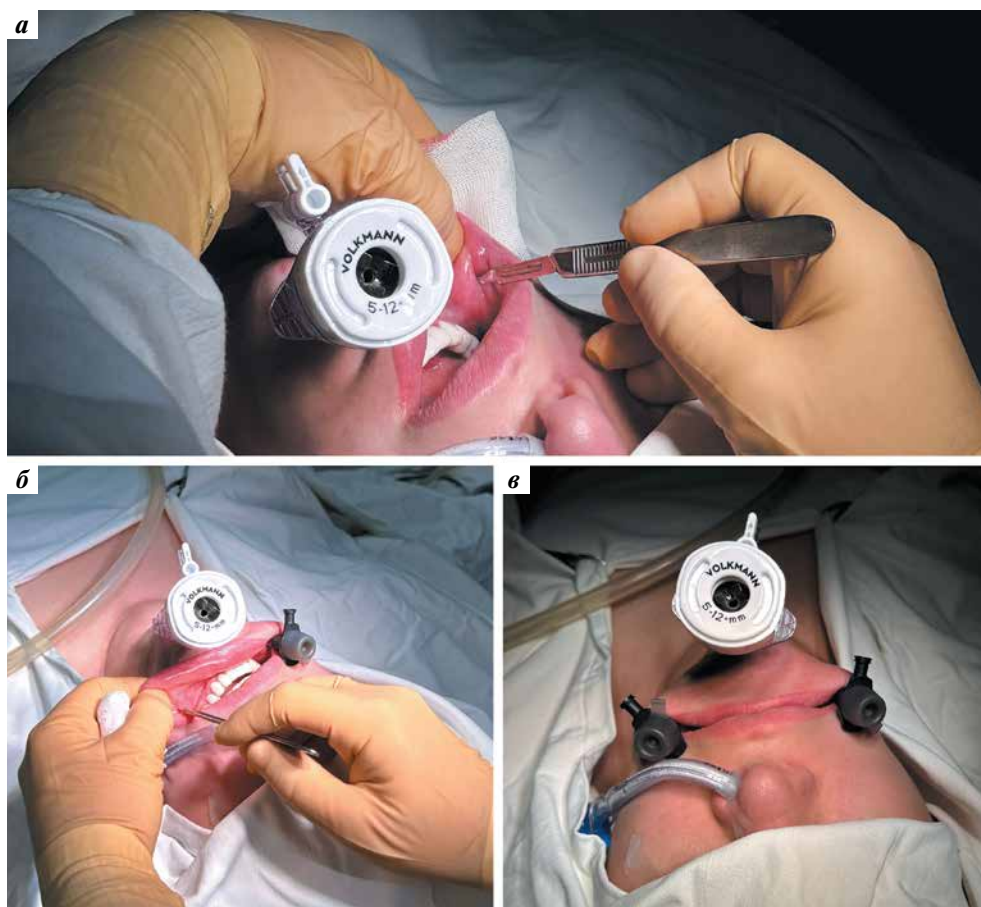


Рис. 4. Установка 2 троакаров диаметром 5 мм в преддверии полости рта: а — боковой разрез слизистой оболочки преддверия рта справа протяженностью 5 мм; б — боковой разрез слизистой оболочки преддверия рта слева протяженностью 5 мм; в — вид операционного поля после установки 3 троакаров

Fig. 4. Placement of two 5 mm trocar cannulas in the oral cavity: а — a 5-mm-long lateral incision of the right oral mucosa; б — a 5-mm-long lateral incision of the left oral mucosa; в — the appearance of the surgical field after inserting three trocar tips



Рис. 5. Вид операционного поля после установки всех троакаров

Fig. 5. Appearance of the surgical field after all trocars have been installed



Рис. 6. Удаление препарата в эндоскопическом контейнере через подподбородочный доступ

Fig. 6. Removal of the sample in the endoscopic container through the submental approach



Рис. 7. Удаленные правая доля щитовидной железы и лимфатические узлы

Fig. 7. Removed right thyroid lobe and lymph nodes



Рис. 8. Вид ушитой послеоперационной раны в подподбородочной области и преддверии полости рта

Fig. 8. The appearance of a sutured postoperative wound in the chin area and in the mouth

Обеспечена визуализация верхней паращитовидной железы и поверхностного сосудисто-фасциального слоя, покрывающего возвратный гортанный нерв с латеральной стороны. С применением техники тупой диссекции паращитовидная железа мобилизована и смещена в более глубокое положение. После визуальной идентификации и нейромониторинга возвратного гортанного нерва выполнено поверхностное рассечение сосудисто-фасциального слоя, прослежен ход нерва. На следующем этапе нижние щитовидные артерия и вена пересечены максимально близко к капсуле ЩЖ. Визуализированы и сохранены нижние паращитовидные железы. ЩЖ отделена от трахеи.

Претрахеальная и паратрахеальная клетчатка справа мобилизована и удалена единым блоком. Препарат помещен в эндоскопический контейнер и удален через разрез кожи в субментальной области без его дополнительного расширения (рис. 6, 7).

На заключительном этапе операции проведена ревизия ложа ЩЖ с целью оценки гемостаза. Короткие мышцы шеи ушиты непрерывным швом по белой линии шеи. Разрез кожи в субментальной области и разрезы слизистой оболочки преддверия полости рта ушиты рассасывающейся нитью Лактисорб 3/0 (рис. 8). Общее время операции составило 88 мин.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Получены отличные косметические результаты (рис. 9, 10). Пациентка выписана на 2-е сутки после операции.

Обсуждение

В 2015 г. А. Anuwong усовершенствовал эндоскопические вмешательства на ЩЖ, предложив вестибулярный доступ [8]. На большой когорте пациентов доказан ряд его преимуществ. Во-первых, это самый короткий эндоскопический доступ к ЩЖ, осуществляемый



Рис. 9. Вид пациентки до операции

Fig. 9. The patient's appearance before the surgery



Рис. 10. Вид пациентки на 2-е сутки после операции

Fig. 10. The patient's appearance on the 2nd day after the surgery

фактически в тех же границах, что и при хирургических вмешательствах, выполняемых традиционным способом. Во-вторых, это истинно безрубцовый метод — после его применения не остается изменений на коже, доступ осуществляется из 3 минимальных разрезов слизистой оболочки преддверия полости рта. В-третьих, вестибулярный доступ обеспечивает хороший обзор за счет адекватного рабочего пространства, разграниченного условной средней линией на 2 равные части, что позволяет проводить манипуляции как справа, так

и слева. И наконец, данный доступ дает возможность выполнить обширную лимфаденэктомию — вплоть до медиастинальной клетчатки.

Вместе с тем ТОЕТВА имеет ряд осложнений, снижающих качество жизни пациентов, одно из которых — повреждение подбородочного нерва. Частота развития данного осложнения варьирует от 1 до 5 % [14, 15]. S. Celik и соавт. провели антомо-топографическое исследование вариаций подбородочного нерва и выявили, что при установке центрального троакара диаметром

10 мм лишь в единичных случаях возможна компрессия нерва, а основная жалоба пациентов на онемение кожи подбородочной области обусловлена послеоперационным отеком [16].

В ходе исследования D. Zhang и соавт. выявлено, что при использовании ТОЕТВА пациенты отмечали более выраженную боль в подбородочной области по сравнению с болью, которая возникала при операциях, выполняемых традиционным способом [17].

Применение ТОаСТ устраняет проблему повреждения подбородочного нерва, поскольку субментальный разрез выполняется вне зоны его расположения. По данным Y. Wang и соавт., при использовании ТОаСТ ни у кого из 15 пациентов не возникли боль и онемение [15]. Y. Chen и соавт. продемонстрировали, что отсутствие необходимости диссекции тканей в зоне подбородочного выступа исключает возникновение

послеоперационного отека в этой области и, соответственно, у больных не появляется жалоб, связанных с этим [13].

Заключение

Таким образом, эндоскопические вмешательства на ЩЖ с использованием ТОаСТ имеют как достоинства, так и недостатки. Данная методика позволяет удалять злокачественные опухоли ЩЖ размером до 4 см и доброкачественные новообразования размером до 6 см без фрагментации препарата и с соблюдением всех принципов абластики. Кроме того, применение такого малоинвазивного подхода характеризуется отсутствием болевого синдрома и чувства онемения в подподбородочной области. Совокупность указанных факторов обеспечивает улучшение качества жизни пациентов при сохранении онкологической безопасности лечения.

Л И Т Е Р А Т У Р А / R E F E R E N C E S

1. Divarci E., Ulman H., Ozok G. et al. Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA): a novel surgical technique for scarless thyroidectomy in pediatric surgery. *J Pediatr Surg* 2022;57(6):1149–57. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2022.01.038
2. Huscher C.S., Chiodini S., Napolitano C., Recher A. Endoscopic right thyroid lobectomy. *Surg Endosc* 1997;11(8):877. DOI: 10.1007/s004649900476
3. Song C.M., Park J.S., Park W. et al. Feasibility of charcoal tattooing for localization of metastatic lymph nodes in robotic selective neck dissection for papillary thyroid carcinoma. *Ann Surg Oncol* 2015;22(S3):669–75. DOI: 10.1245/s10434-015-4860-1
4. Wang C., Feng Z., Li J. et al. Endoscopic thyroidectomy via areola approach: summary of 1,250 cases in a single institution. *Surg Endosc* 2015;29(1):192–201. DOI: 10.1007/s00464-014-3658-8
5. Choi J.Y., Lee K.E., Chung K.W. et al. Endoscopic thyroidectomy via bilateral axillo-breast approach (BABA): review of 512 cases in a single institute. *Surg Endosc* 2012;26(4):948–55. DOI: 10.1007/s00464-011-1973-x
6. Haugen B.R., Alexander E.K., Bible K.C. et al. 2015 American thyroid association management guidelines for adult patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer: the american thyroid association guidelines task force on thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid* 2016;26(1):1–133. DOI: 10.1089/thy.2015.0020
7. Wilhelm T., Metzger A. Endoscopic minimally invasive thyroidectomy: first clinical experience. *Surg Endosc* 2010;24(7):1757–8. DOI: 10.1007/s00464-009-0820-9
8. Anuwong A. Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach: a series of the first 60 human cases. *World J Surg* 2015;40(3):491–7. DOI: 10.1007/s00268-015-3320-1
9. Russell J.O., Anuwong A., Dionigi G. et al. Transoral thyroid and parathyroid surgery vestibular approach: a framework for assessment and safe exploration. *Thyroid* 2018;28(7):825–9. DOI: 10.1089/thy.2017.0642
10. Udelsman R., Anuwong A., Oprea A.D. et al. Trans-oral vestibular endocrine surgery: a new technique in the united states. *Ann Surg* 2016;264(6):e13–6. DOI: 10.1097/SLA.0000000000002001
11. Perigli G., Cianchi F., Badii B. et al. An easier option for “invisible scar” thyroidectomy: hybrid-transoral endoscopic thyroidectomy submental access (H-TOETSA) experience on twenty-two consecutive patients. *Surg Endosc* 2020;35(1):1796–800. DOI: 10.1007/s00464-020-07576-7
12. Suh I., Viscardi C., Chen Y., Nwaogu I. et al. Technical innovation in transoral endoscopic endocrine surgery: a modified “scarless” technique. *J Surg Res* 2019;243:123–9. DOI: 10.1016/j.jss.2019.05.019
13. Chen Y., Chomsky-Higgins K., Nwaogu I. et al. Hidden in plain sight: transoral and submental thyroidectomy as a compelling alternative to “scarless” thyroidectomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2018;28(11):1374–7. DOI: 10.1089/lap.2018.0146
14. Zhang D., Park D., Sun H. et al. Indications, benefits and risks of transoral thyroidectomy. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2019;33(4):101280. DOI: 10.1016/j.beem.2019.05.004
15. Wang Y., Fu Y., Wu G. et al. Initial experience with transoral endoscopic thyroidectomy via the submental and vestibular approach for the treatment of thyroid cancer: a retrospective cohort study. *Front Surg* 2022;9:882150. DOI: 10.3389/fsurg.2022.882150
16. Celik S., Makay O., Yoruk M.D. et al. A surgical and anatomohistological study on transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA). *Surg Endosc* 2020;34(3):1088–102. DOI: 10.1007/s00464-019-06856-1
17. Zhang D., Caruso E., Sun H. et al. Classifying pain in transoral endoscopic thyroidectomy. *J Endocrinol Invest* 2019;42(11):1345–51. DOI: 10.1007/s40618-019-01071-0

Вклад авторов

В.В. Полькин: обзор публикаций по теме статьи, написание текста статьи;
П.А. Исаев: получение данных для анализа, анализ полученных данных, обзор публикаций по теме статьи, написание текста статьи;
О.А. Урезко, М.А. Кропотов: интерпретация данных;
А.А. Ильин: получение данных для анализа, анализ полученных данных;
С.А. Иванов, А.Д. Каприн: анализ данных литературы.

Authors' contributions

V.V. Polkin: review of publications on the topic of the article, article writing;
P.A. Isaev: obtaining data for analysis, analysis of the obtained data, reviewing publications on the topic of the article, article writing;
O.A. Urezko, M.A. Kropotov: interpretation of data;
A.A. Ilyin: obtaining data for analysis, analysis of the obtained data;
S.A. Ivanov, A.D. Kaprin: analysis of literature data.

ORCID авторов / ORCID of authors

В.В. Полькин / V.V. Polkin: <https://orcid.org/0000-0003-0857-321X>
П.А. Исаев / P.A. Isaev: <https://orcid.org/0000-0001-9831-4814>
О.А. Урезко / O.A. Urezko: <https://orcid.org/0000-0002-4529-4490>
А.А. Ильин / A.A. Ilyin: <https://orcid.org/0000-0002-6581-633X>
М.А. Кропотов / M.A. Kropotov: <https://orcid.org/0000-0002-9132-3416>
С.А. Иванов / S.A. Ivanov: <https://orcid.org/0000-0001-7689-6032>
А.Д. Каприн / A.D. Kaprin: <https://orcid.org/0000-0001-8784-8415>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

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

Финансирование. Статья подготовлена без спонсорской поддержки.

Funding. The article was prepared without sponsorship.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики. Пациентка подписала информированное согласие на публикацию своих данных.

Compliance with patient rights and principles of bioethics. The patient signed an informed consent to the publication of her data.

Статья поступила: 25.12.2025. Принята к публикации: 08.02.2026. Опубликовано онлайн: 11.06.2026.

Article submitted: 25.12.2025. Accepted for publication: 08.02.2026. Published online: 11.06.2026.



Али Мурадовичу МУДУНОВУ – 50 лет!

Ali Muradovich MUDUNOV is 50 years old!

23 декабря 2025 г. исполнилось 50 лет выдающемуся онкологу, хирургу, ученому, доктору медицинских наук, профессору РАН Али Мурадовичу Мудуну

Профессиональный путь Али Мурадовича начался с красного диплома лечебного факультета Кабардино-Балкарского государственного университета (1998 г.). Затем судьба на долгие годы связала его с Российским онкологическим научным центром им. Н.Н. Блохина: клиническая ординатура, аспирантура и работа в хирургическом отделении опухолей верхних дыхательно-пищеварительных путей с 2000 по 2020 г. Именно в этом учреждении произошло становление А.М. Мудунова как онколога, хирурга и ученого. По окончании аспирантуры он защитил кандидатскую диссертацию, а в 2010 г. — докторскую диссертацию на тему «Опухоли основания черепа. Клиника, диагностика, лечение».

За годы работы в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина Али Мурадович стал хирургом мирового уровня, виртуозно выполняющим все виды хирургического лечения опухолей головы и шеи — сложнейшие реконструктивно-пластические, эндоназальные и эндоларингеальные операции. На его счету тысячи спасенных жизней и слова бесконечной благодарности пациентов. В 2013 г. А.М. Мудунов возглавил отделение опухолей головы и шеи. Он внедрил в клиническую практику трансоральную лазерную микрохирургию и эндоназальную хирургию основания черепа с пластикой твердой мозговой оболочки, положил начало применению навигационных систем в хирургии опухолей головы и шеи. С 2020 г. по настоящее время Али Мурадович возглавляет отделение опухолей головы и шеи в Онкологическом центре «Лапино».

Энергичность, энтузиазм, эрудиция и блестящие организаторские способности — визитная карточка Али Мурадовича. Он проходил стажировки в ведущих клиниках Франции, Германии и США. А.М. Мудунов — автор более 200 научных работ, монографий и патентов.

Также он участвовал в разработке уникальных онкогайдов для пациентов.

Али Мурадович является членом Московского онкологического общества, Европейского общества хирургической онкологии (ESSO), Американского общества клинической онкологии (ASCO).

В 2018 г. А.М. Мудунову присвоено звание профессора РАН. Он воспитал целую плеяду учеников: под его руководством защищены 1 докторская и 4 кандидатские диссертации. Последователи Али Мурадовича сегодня успешно трудятся в лучших клиниках России и Китая.

При активном участии А.М. Мудунова в 2010 г. создано Российское общество специалистов по опухолям головы и шеи (РОСОГШ). В 2013 г. он был избран президентом этой общественной организации, которым является и по сей день. Под чутким и профессиональным руководством Али Мурадовича общество стало ведущей организацией, объединяющей отечественных и зарубежных врачей различных специальностей в борьбе за жизнь пациентов.



А.М. Мудунов с профессором Р. Пушеду



А. М. Мудунов на III Конгрессе Российского общества специалистов по опухолям головы и шеи



А. М. Мудунов с иностранными коллегами на конгрессе Российского общества специалистов по опухолям головы и шеи



Выступление А. М. Мудунова в школе «Лечение радиодрефрактного дифференцированного рака щитовидной железы»



А. М. Мудунов беседует с коллегами

А.М. Мудунов является председателем рабочей группы по подготовке национальных клинических рекомендаций по диагностике и лечению злокачественных опухолей головы и шеи и регулярно совершенствует стандарты обследования и лечения пациентов с данной патологией. Именно РОСОГШ впервые в России в 2012 г. представило клинические рекомендации по терапии опухолей головы и шеи, которые легли в основу национальных клинических рекомендаций. Ежегодные конгрессы с международным участием, вебинары, школы, мастер-классы и практи-

ческие курсы под эгидой общества неизменно пользуются огромной популярностью и заслуженным интересом коллег.

А.М. Мудунов — заместитель главного редактора научно-практического рецензируемого журнала «Опухоли головы и шеи», член редакционной коллегии журнала Head & Neck.

*Правление Российского общества специалистов
по опухолям головы и шеи и редакционная коллегия
журнала «Опухоли головы и шеи»*

**Полувековой рубеж – это не просто дата, это 50 лет жизни,
посвященной служению медицине и людям. Желаем Али Мурадовичу крепкого здоровья,
неиссякаемой энергии для покорения новых научных и клинических вершин,
талантливых учеников и всегда ровного, уверенного пульса в операционной.
Пусть каждый новый день приносит радость открытий и гордость за спасенные жизни!**
