

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2025-15-2-99-108>

Сложный путь больного раком гортани: от попытки органосохраняющего лечения до необходимости реконструктивного этапа для восстановления утраченных функций

А.П. Поляков^{1,2}, М.В. Ратушный¹, И.В. Новикова¹, А.М. Свирновская¹

¹Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «Московский научно-исследовательский институт радиологии» Минздрава России; Россия, 125284 Москва, 2-й Боткинский проезд, 3;

²ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет); Россия, 119048 Москва, ул. Трубецкая, 8, стр. 2

Контакты: Анастасия Максимовна Свирновская anastlipn@gmail.com

Рак гортани занимает лидирующее место среди злокачественных опухолей лор-органов. Основным подходом к лечению местно-распространенных форм данного заболевания остается ларингэктомия, приводящая к утрате голосовой функции и снижению качества жизни пациентов.

В статье представлены возможности современных методов реконструктивной хирургии, направленных на восстановление утраченных функций после ларингэктомии. Описан клинический случай успешного восстановления функций глотания и речи у пациента, которому после органосохраняющего лечения и рецидива выполнена ларингэктомия с последующей реконструкцией глотки тонкокишечным аутоотрансплантатом. Замещение дефекта глотки таким аутоотрансплантатом является эффективным методом социальной реабилитации пациентов, перенесших ларингэктомию, особенно при неэффективности органосохраняющих подходов.

Ключевые слова: рак гортани, ларингэктомия, реконструкция гортани, реконструкция глотки, тонкокишечный аутоотрансплантат, голосовое протезирование, органосохраняющий метод лечения

Для цитирования: Поляков А.П., Ратушный М.В., Новикова И.В., Свирновская А.М. Сложный путь больного раком гортани: от попытки органосохраняющего лечения до необходимости реконструктивного этапа для восстановления утраченных функций. Опухоли головы и шеи 2025;15(2):99–108.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2025-15-2-99-108>

The complex journey of the laryngeal cancer patient: from attempted organ-preserving treatment, to the need for a reconstructive stage to restore lost functions

A.P. Polyakov^{1,2}, M.V. Ratushnyy¹, I.V. Novikova¹, A.M. Svirnovskaya¹

¹P.A. Hertzen Moscow Oncology Research Institute — branch of the National Medical Research Radiological Centre, Ministry of Health of Russia; 3 2nd Botkinsky Proezd, Moscow 125284, Russia;

²I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia; Bld. 2, 8 Trubetskaya St., Moscow 119048, Russia

Contacts: Anastasia Maksimovna Svirnovskaya anastlipn@gmail.com

Laryngeal cancer occupies the leading place among malignant tumors of the ENT organs. The main approach to the treatment of advanced forms of this disease remains laryngectomy, leading to the loss of vocal function and reduced quality of life of patients.

The article presents the possibilities of modern methods of reconstructive surgery aimed at restoration of the lost functions after laryngectomy. A clinical case of successful restoration of swallowing and speech functions in a patient who after organ preservation treatment and recurrence underwent laryngectomy with subsequent reconstruction of the pharynx with a free jejunal flap is described. Thus, pharyngeal reconstruction with free jejunal flap is an effective method of social rehabilitation of patients after laryngectomy, especially when organ preserving approaches are ineffective.

Keywords: laryngeal cancer, laryngectomy, laryngeal reconstruction, pharyngeal reconstruction, jejunal flap, voice prosthesis, organ-preserving treatment method

For citation: Polyakov A.P., Ratushnyy M.V., Novikova I.V., Svirnovskaya A.M. The complex journey of the laryngeal cancer patient: from attempted organ-preserving treatment, to the need for a reconstructive stage to restore lost functions. *Opukholi golovy i shei = Head and Neck Tumors* 2025;15(2):99–108. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2025-15-2-99-108>

Введение

Рак гортани является одной из наиболее распространенных злокачественных опухолей органов головы и шеи и занимает лидирующую позицию среди онкологических заболеваний лор-органов. В 2023 г. в Российской Федерации выявлены 6372 новых случая злокачественных новообразований гортани [1]. Диагноз «рак гортани I–II стадии» впервые установлен в 41,8 % случаев, III стадии – в 29,5 %, IV стадии – в 27,7 %. Более 50 % пациентов обращаются за медицинской помощью на поздних стадиях заболевания (III–IV стадии), что связано с отсутствием выраженной симптоматики на ранних этапах и агрессивным характером опухоли. От рака гортани в 2023 г. умерли 3384 больных. Средний возраст умерших составил 64,3 года [2]. Летальность в течение года с момента установления диагноза «рак гортани» составила 22 % [1]. Более чем в 90 % случаев диагностирован плоскоклеточный рак [2]. Общая 5-летняя выживаемость пациентов со злокачественными новообразованиями гортани составила 61,5 % [3].

Современные подходы к лечению рака гортани включают использование органосохраняющих методов, таких как лучевая, химиолучевая терапия и хирургическое вмешательство [4]. При местно-распространенных формах заболевания и в случае рецидива методом выбора является ларингэктомия, которая, особенно после предшествующей лучевой или химиолучевой терапии, зачастую осложняется формированием кожно-глоточного свища или фарингостомы [5]. Наличие постоянной трахеостомы, потеря голосовой и пищеводажной функций после подобных операций существенно ухудшают качество жизни пациентов, создавая серьезные психологические и социальные проблемы. Многие больные воспринимают подобные хирургические вмешательства как калечащие и могут отказаться от них, несмотря на их жизненную необходимость.

Для улучшения качества жизни пациентов важным этапом лечения становится реконструкция утраченных структур с целью восстановления анатомической целостности, голосовой и пищеводажной функций гортани и гортаноглотки. Одним из наиболее эффективных методов реконструкции глотки является использование тонкокишечного аутоотрансплантата. Этот вариант фарингопластики позволяет восстановить естественный пассаж пищи, снизить риск развития послеоперационных осложнений, таких как свищи и стриктуры [6],

а также дает возможность одномоментно или отсроченно нормализовать голосовую функцию с помощью голосового эндопротезирования.

Преимуществом использования тонкокишечного аутоотрансплантата является его морфологическое строение: слизистая оболочка тонкой кишки имеет сходство со слизистой оболочкой глотки, что способствует лучшему заживлению и функциональному восстановлению. Этот аутоотрансплантат имеет трубчатую форму и соответствует размерам восстанавливаемых органов, что позволяет минимизировать осложнения из-за небольшого количества шовных линий. Рассечение сегмента кишки вдоль противобрыжеечного края дает возможность создавать васкуляризованную площадку из слизистой оболочки для устранения парциальных дефектов гортаноглотки. Благодаря простоте и скорости формирования пластического материала тонкокишечный аутоотрансплантат удобен в применении. Сопутствующая брыжейка может быть использована для укрывания жизненно важных структур шеи, микрососудистых и дигестивных анастомозов, служить подходящим воспринимающим ложем для свободного кожного лоскута, а также позволяет сформировать длинную сосудистую ножку для реваскуляризации с внутригрудными сосудами [7].

Несмотря на то, что использование тонкокишечного аутоотрансплантата для реконструкции глотки после ларингэктомии является эффективным методом восстановления утраченных функций при раке гортани, оно сопряжено с риском развития тяжелых осложнений, в частности несостоятельности кишечных анастомозов. Однако этот риск существенно минимизируется за счет применения отточенной хирургической техники и грамотного ведения пациентов в послеоперационный период.

В отделении микрохирургии Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена – филиала Московского научно-исследовательского института радиологии накоплен большой опыт подобных хирургических вмешательств. При выборе тактики хирургического лечения рака гортани с реконструктивным этапом необходимо учитывать общее состояние пациента, его нутритивный статус и объем предполагаемого дефекта.

Представляем клинический случай успешного восстановления функций глотания и речи у пациента, которому после органосохраняющего лечения и рецидива

выполнена ларингэктомия с последующей реконструкцией глотки тонкокишечным аутотрансплантатом.

Клиническое наблюдение

Пациент Л., 61 год, находился на стационарном лечении в отделении микрохирургии Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена с февраля 2021 г.

Из анамнеза известно, что пациент впервые отметил осиплость голоса в декабре 2020 г. За медицинской помощью он обратился в поликлинику по месту жительства (г. Москва) в январе 2021 г. в связи с сохранением жалоб. Заподозрен рак гортани. Больной направлен в Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена, где комплексно дообследован. Установлен диагноз «рак гортани, T3N0M0, III стадии».

По данным фиброларингоскопии в области передней трети левой вестибулярной складки определяется мелкобугристая опухолевая инфильтрация слизистой оболочки белесовато-розового цвета, распространяющаяся на левый гортанный желудочек, левую голосовую складку на всем ее протяжении, переднюю комиссуру, правую голосовую складку в передней и средней ее третях, подскладочный отдел по правой стенке (до 2 см), передней и левой стенкам (до 1 см). В ходе гистологического исследования биоптата опухоли установлен плоскоклеточный рак.

В феврале 2021 г. проведено комплексное обследование пациента. Тактика лечения обсуждена на межотделенческом консилиуме. Больному рекомендовано хирургическое лечение в объеме ларингэктомии, от которого он отказался. С марта 2021 г. по май 2021 г. в Московском

научно-исследовательском онкологическом институте им. П.А. Герцена проведена химиолучевая терапия с суммарной очаговой дозой 70 Гр с радиомодификацией препаратом цисплатин в дозе 150 мг.

По поводу стеноза гортани 14.01.2022 пациенту выполнена срочная трахеостомия. При контрольном обследовании, проведенном в апреле 2022 г., диагностирован рецидив опухоли.

По данным фиброларингоскопии выявлен стекловидный отек слизистой оболочки утолщенной левой голосовой складки, в средней ее трети, с переходом на подскладочный отдел по левой стенке на 3 мм. Сохраняется участок зернистой, рыхлой, утолщенной слизистой оболочки с сосочковой поверхностью белесоватого цвета, повышенной контактной кровоточивости, размером 7 × 8 мм (рис. 1).

На онкологическом консилиуме пациенту рекомендовано хирургическое лечение в объеме ларингэктомии, от которого он отказался. Больной обратился в Медицинский радиологический научный центр им. А.Ф. Цыба — филиал Национального медицинского исследовательского центра радиологии, где 17.05.2022 выполнена открытая резекция гортани. Послеоперационный период осложнился диастазом краев раны и щитовидного хряща, развитием перихондрита с последующим формированием ларингостомы (рис. 2).

В ходе контрольного обследования, проведенного в августе 2022 г., выявлен продолженный рост опухоли. По данным ларингоскопии от августа 2022 г. правый черпаловидный хрящ не визуализируется, правый грушевидный синус не открывается. В вестибулярном отделе гортани с обеих сторон определяются отек и утолщение

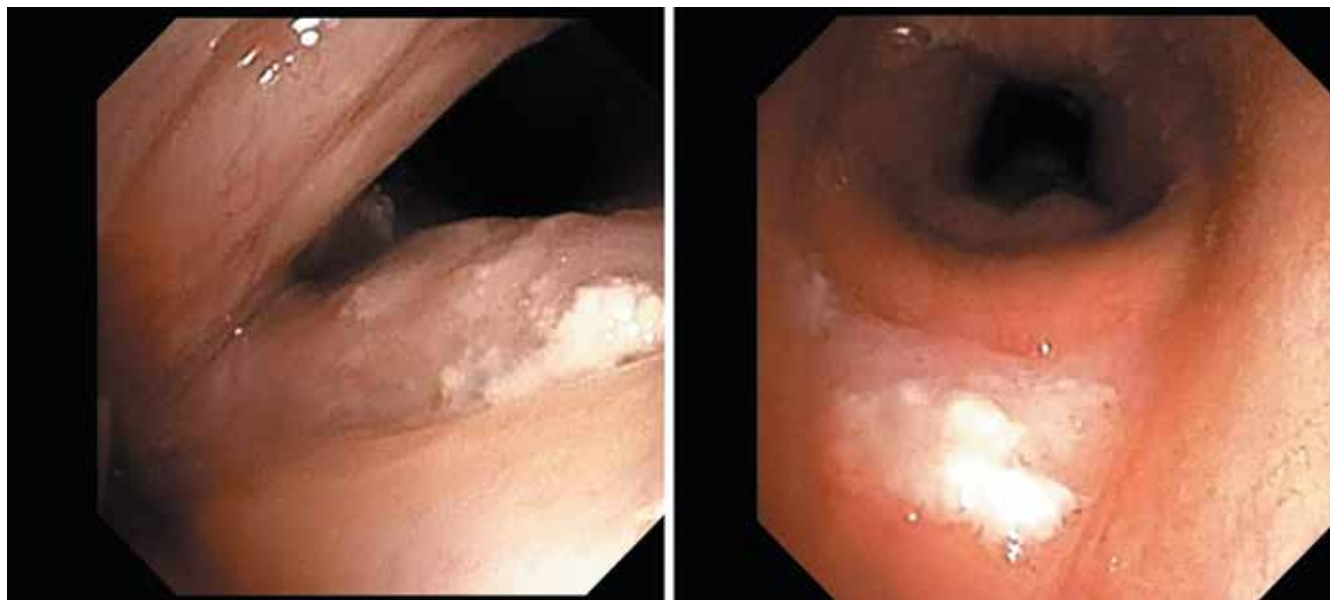


Рис. 1. Фиброларингоскопия от марта 2022 г. Эндоскопическая картина опухоли гортани

Fig. 1. Fiberoptic laryngoscopy from March 2022. Endoscopic image of a tumor of the larynx



Рис. 2. Вид шеи после резекции гортани: а — через 2 нед; б — через 2 мес (определяется ларингостома)

Fig. 2. Neck view after laryngeal resection: а — after 2 weeks; б — after 2 months, (laryngostoma is defined)



Рис. 3. Ларингоскопия от августа 2022 г. Эндоскопическая картина опухоли гортани

Fig. 3. Laryngoscopy from August 2022. Endoscopic image of a tumor of the larynx

слизистой, слизистая гладкая. Голосовые складки не визуализируются (резецированы). В подскладочном отделе по передней и боковым стенкам определяется крупнобугристая опухолевая инфильтрация с поверхностным некрозом, участками распада тканей, уходящими в глубь мягких тканей шеи. Размер дефекта — 22 × 22 мм (рис. 3). При гистологическом исследовании биоптата опухоли выявлены частицы слизистой оболочки с картиной плоскоклеточного рака.

Согласно решению консилиума от 15.09.2022 выполнены ларингэктомия, трахеопищеводное шунтирование с установкой голосового протеза Provox Vega № 10 (рис. 4). Удаленный препарат представлен на рис. 5.

В ходе планового морфологического исследования удаленного препарата в слизистой оболочке истинных голосовых складок справа и слева выявлены тяжелая дисплазия и фокусы карциномы *in situ*. На этом фоне справа наблюдается микрофокус инвазивного ороговевающего плоскоклеточного рака (до 1 мм). В слизистой оболочке гортани определяется глубокая язва, доходящая до хрящевой ткани с ее эрозированием и массивными скоплениями смешанной микробной флоры. Края резекции препарата — без опухолевого роста.

На 7-е сутки после операции возник диастаз краев раны в верхней трети глотки (рис. 6, а). По этому поводу проведены консервативная терапия и перевязки. Рана зажила вторичным натяжением с формированием фарингостомы (рис. 6, б).

С целью восстановления пищевода функции 22.03.2023 выполнены отсроченная микрохирургическая фарингопластика свободным тонкокишечно-брыжеечным аутоотрансплантатом и устранение дефекта мягких тканей перемещенным пекторальным мышечным лоскутом (рис. 7).

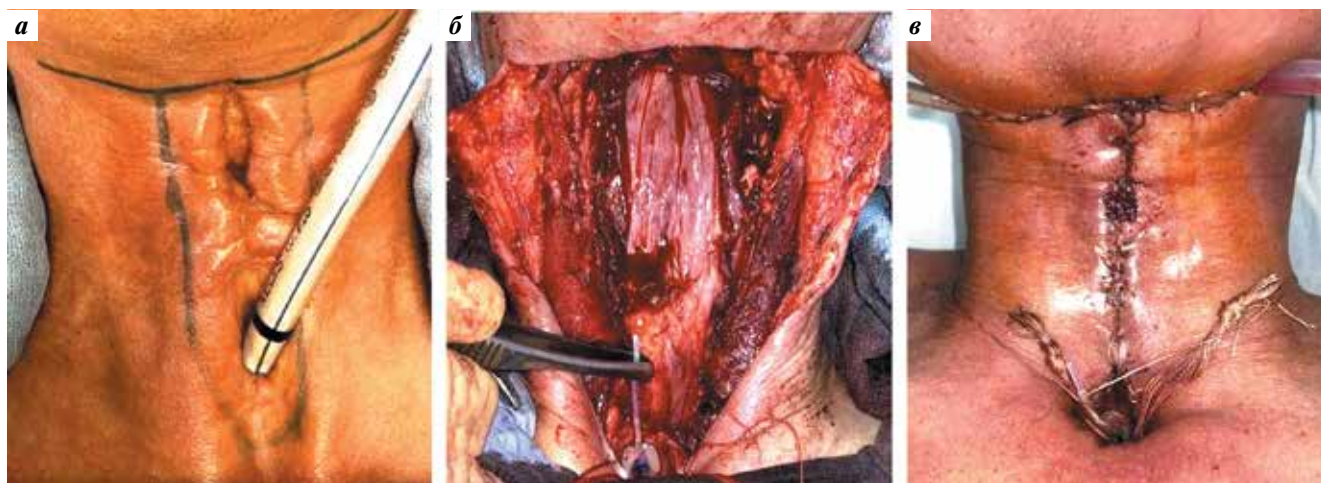


Рис. 4. Этапы ларингэктомии: а — разметка доступа на шее перед операцией; б — вид раны после ларингэктомии с установленным голосовым протезом; в — вид раны в раннем послеоперационном периоде

Fig. 4. Stages of laryngectomy: а — neck access marking before laryngectomy; б — view of the neck wound after laryngectomy with the vocal prosthesis in place; в — view of the wound in the early postoperative period

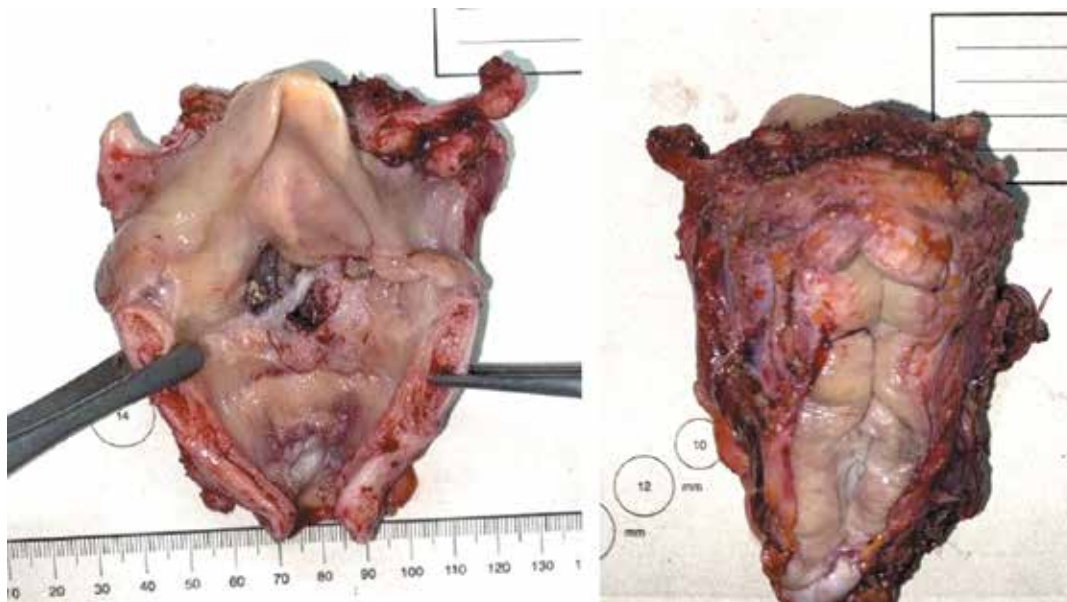


Рис. 5. Удаленная гортань

Fig. 5. Removed larynx

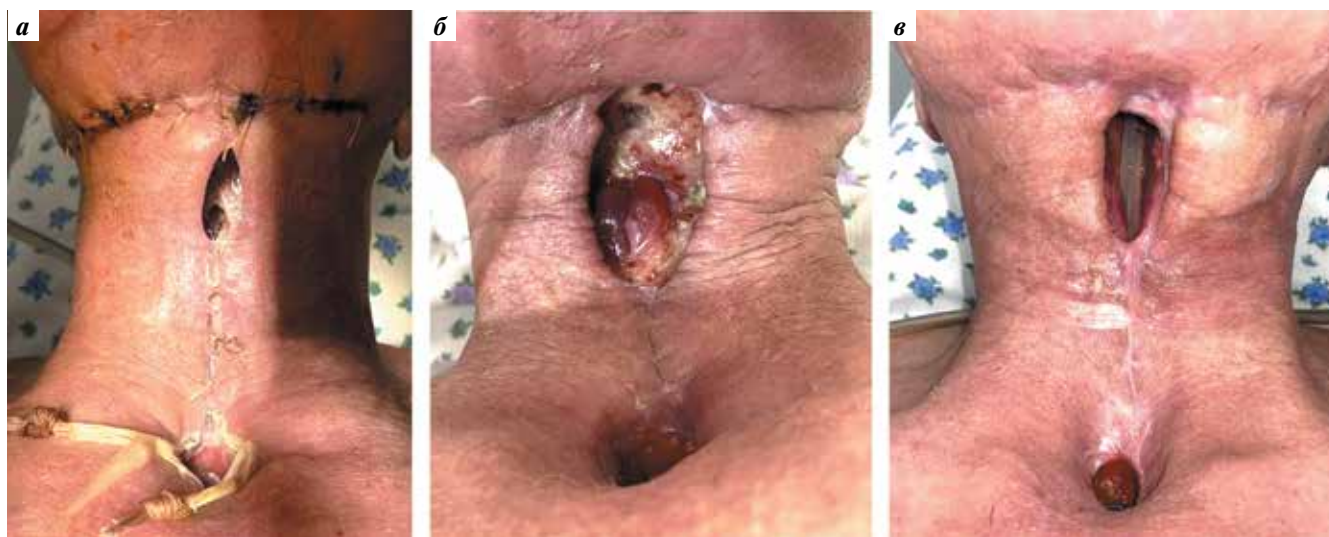


Рис. 6. Вид шеи после ларингэктомии: а — на 7-е сутки после операции (диастаз краев раны, слюнной свищ); б — через 4 мес после операции (слюнной свищ); в — через 6 мес после операции (определяется фарингостома)

Fig. 6. Neck after laryngectomy: а — on day 7 after surgery (wound dehiscence, salivary fistula); б — 4 months after surgery (salivary fistula); в — 6 months after surgery (pharyngostoma is observed)

С учетом выраженного рубцового процесса после перенесенных ранее хирургических вмешательств и лучевой терапии от использования сосудов шеи в качестве реципиентных сосудов решено отказаться. Тонкокишечно-брыжеечный аутотрансплантат сформирован с включением тонкокишечной порции до 30 см на третьих тощекишечных сосудах, вторые тощекишечные сосуды пересечены (см. рис. 7, г). Выполнена реваскуляризация с внутренними грудными артериями и веной справа

(см. рис. 7, д). Далее кишечная порция аутотрансплантата редуцирована до необходимого размера, после чего проксимальный конец кишки соединен с ротоглоткой по типу «конец в конец» отдельными узловыми швами. Аналогичным способом выполнен анастомоз дистального края кишки с проксимальным краем пищевода (см. рис. 7, в). С учетом дефицита мягких тканей передней поверхности шеи в целях восстановления мягких тканей передних отделов шеи и укрытия зоны дигестивных анастомозов

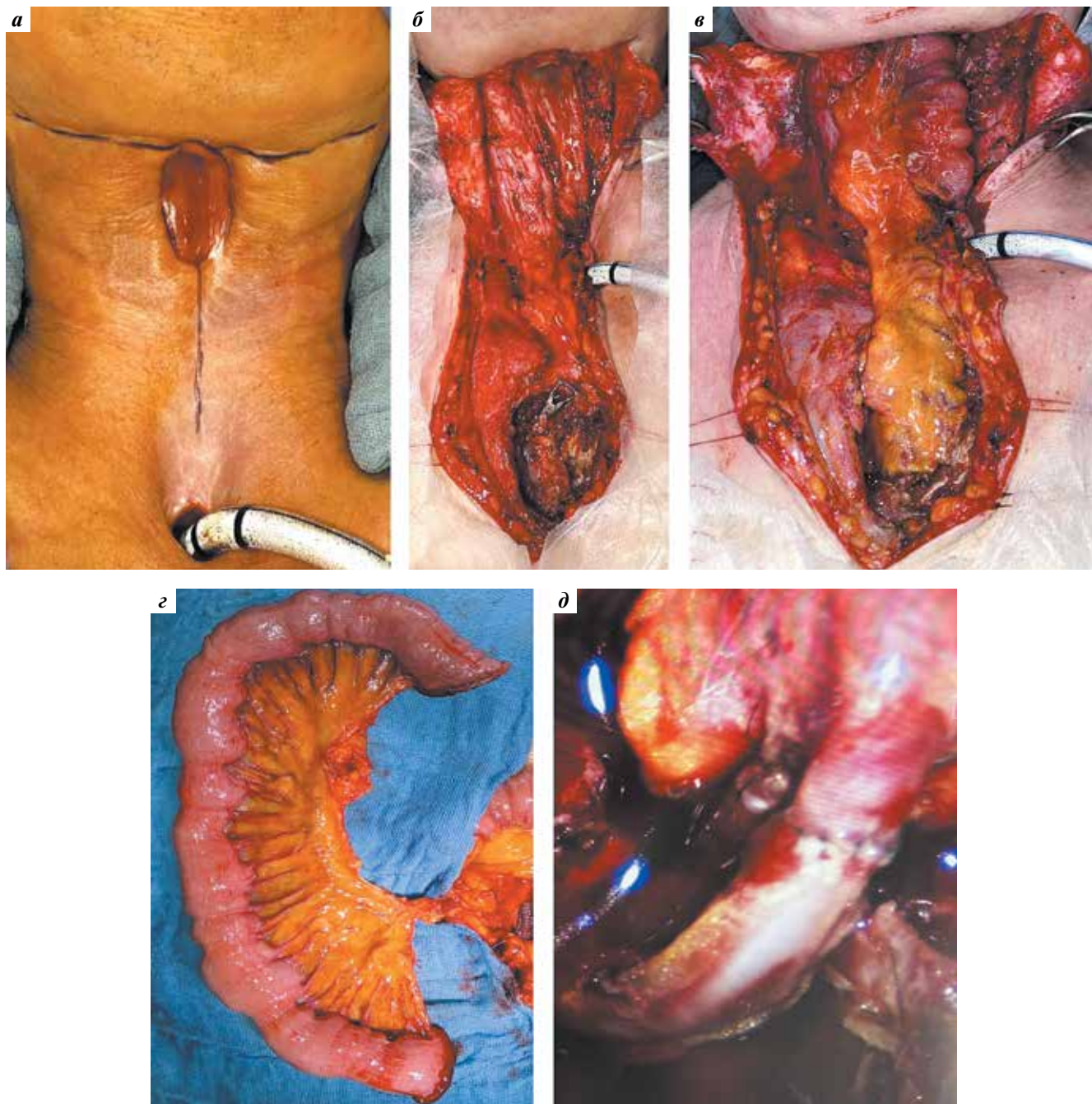


Рис. 7. Этап фарингопластики тонкокишечно-брыжеечным аутотрансплантатом: а — разметка доступа на шее; б — вид мобилизованных тканей шеи и подготовленных к анастомозированию реципиентных внутренних грудных сосудов; в — вид раны после фиксации и реваскуляризации аутотрансплантата; г — сформированный аутотрансплантат; д — сформированный микрососудистый анастомоз

Fig. 7. Stage of pharyngoplasty with jejunal free flap: а — marking of access on the neck; б — view of mobilized neck tissues and recipient internal thoracic vessels prepared for anastomosis; в — view of the wound after fixation and revascularization of the flap; г — formed flap; д — formed microvascular anastomosis

проведена пластика мягких тканей перемещенным пекторальным лоскутом справа (рис. 8).

На 6-е сутки после операции отмечено формирование слюнного свища на уровне верхнего дигестивного анастомоза справа между корнем языка и тонкой кишкой. По этому поводу проведены консервативная терапия и перевязки с положительным эффектом. Рана зажила

вторичным натяжением. Назогастральный зонд удален через 1 мес после операции.

Безрецидивный период на момент написания статьи составляет 30 мес. В течение 24 мес после реконструкции верхних пищеварительных путей и мягких тканей шеи пациент полноценно питается, голосовая функция восстановлена за счет ранее выполненного голосового

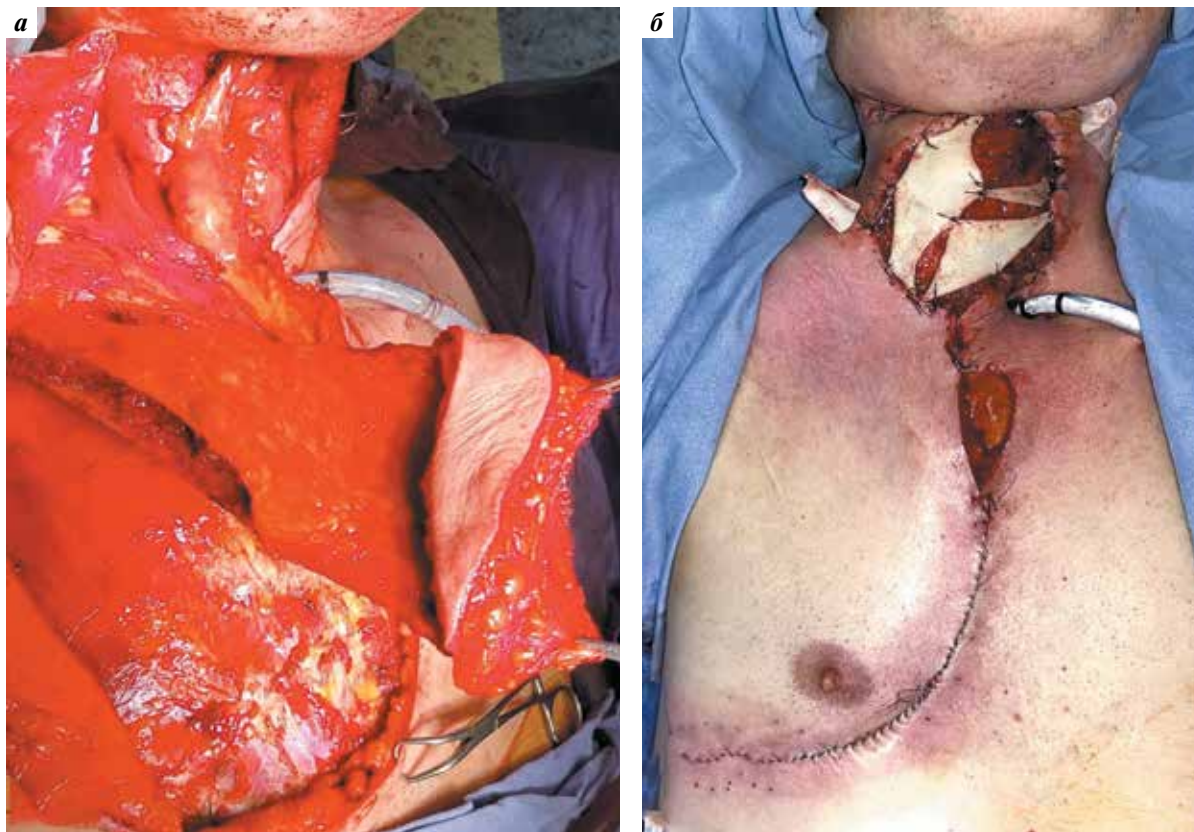


Рис. 8. Этап пластики мягких тканей шеи перемещенным пекторальным лоскутом: а – сформированный пекторальный лоскут; б – интраоперационный вид раны

Fig. 8. Stage of soft tissue plasty of the neck with a displaced pectoral flap: a – formed pectoral flap; б – intraoperative view of the wound

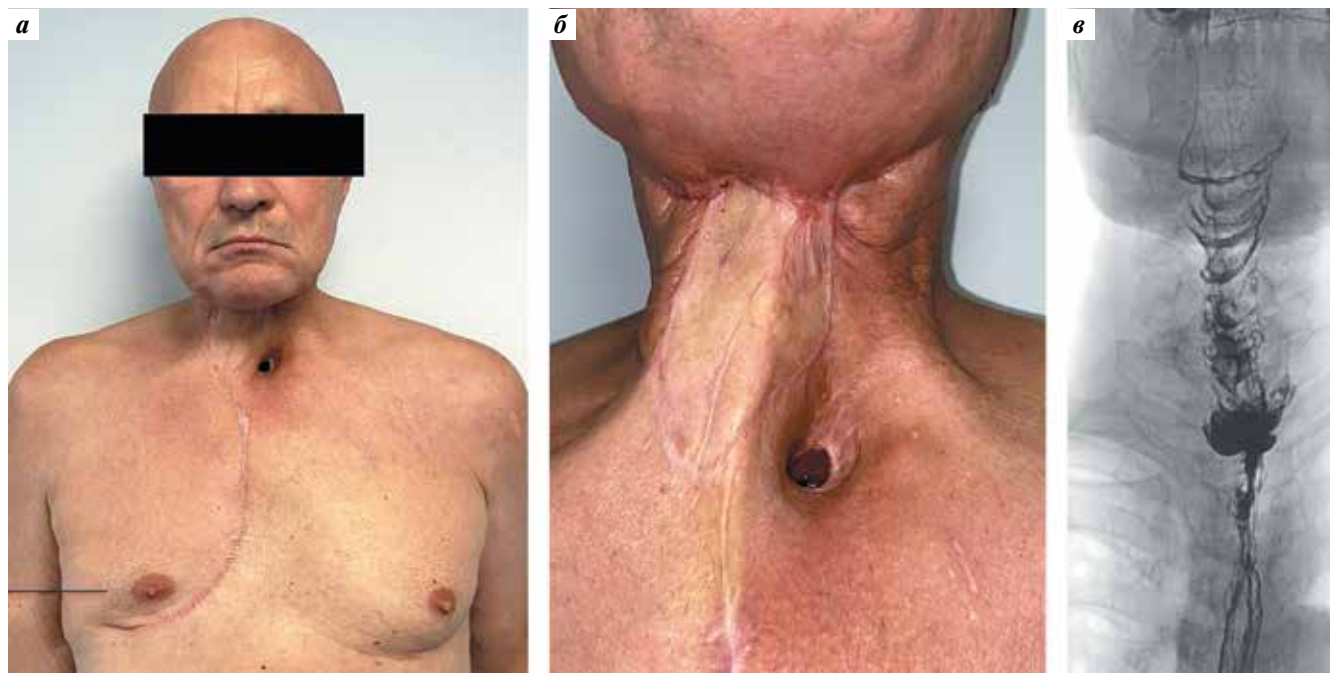


Рис. 9. Результаты операции через 30 мес: а – внешний вид пациента; б – вид шеи; в – рентгенологическое исследование с контрастированием

Fig. 9. Outcome of surgery after 30 months: a – appearance of the patient; б – view of the neck; в – contrast-enhanced X-ray



Рис. 10. Эндоскопическое исследование. Вид неоглотки из тонкой кишки: а — оральный анастомоз; б — просвет кишки; в — эзофагеальный анастомоз
Fig. 10. Endoscopic examination. Neopharynx form from small intestine: а — oral anastomosis; б — lumen of the intestine; в — esophageal anastomosis

протезирования (рис. 9). Голосовая функция пациента через 30 мес после операции представлена на видео (см. QR-код). Больной активен, работает, общается с людьми. Проведено эндоскопическое исследование с целью визуализации неоглотки из тонкой кишки (рис. 10).



Обсуждение

Лечение местно-распространенного рака гортани представляет собой серьезную проблему, поскольку требует соблюдения баланса между общей выживаемостью и качеством жизни пациентов. Несмотря на то что уже почти 150 лет ларингэктомия является стандартной тактикой лечения рака гортани T3 и T4, многие пациенты отказываются от нее, поскольку данное хирургическое вмешательство подразумевает постоянную трахеостому и потерю голоса. Это часто приводит к выбору нехирургических методов лечения [8]. Таким образом, во многих медицинских центрах приоритет стал отдаваться органосохраняющим вариантам лечения в надежде сохранить онкологические результаты и улучшить качество жизни больных. Однако в настоящее время оптимальный вариант лечения местно-распространенного рака гортани все еще не определен, поскольку частое использование таких методов может привести к ухудшению показателей выживаемости [9]. Исходя из результатов недавних исследований, при раке гортани T4 оптимальным вариантом лечения остается ларингэктомия [10], а при опухолях T3 могут применяться как хирургические, так и нехирургические методы. При этом следует учитывать, что при выборе

органосохраняющей тактики лечения повышается вероятность развития рецидива и, как следствие, необходимости выполнения спасительной ларингэктомии [11].

Хирургическое лечение после ранее проведенной лучевой или химиолучевой терапии часто сопровождается возникновением послеоперационных осложнений. Это связано с повреждением микрососудистого русла, что приводит к гипоксии тканей, фиброзу и нарушению заживления ран. Наиболее распространенным неблагоприятным последствием хирургического вмешательства является формирование кожно-глоточного свища, частота возникновения которого значительно выше при спасительной ларингэктомии, чем при первичной операции (32,6 и 15,2 % соответственно) [12].

Высокая частота формирования кожно-глоточного свища в условиях рубцовых изменений и дефицита мягких тканей требует применения надежных реконструктивных методик, направленных на восстановление анатомической целостности и предотвращение развития повторных осложнений. Одним из наиболее эффективных подходов является использование пекторального мышечного лоскута, который обеспечивает надежное и стабильное закрытие крупных сосудов шеи [13]. Свободные висцеральные лоскуты, такие как тонкокишечный, могут быть применены для восстановления слизистой оболочки глотки благодаря их морфологическому и функциональному сходству с ней [6] и возможности реваскуляризировать с внутренними грудными сосудами при выраженном рубцовом процессе в области шеи.

В случаях обширного радионекроза шеи и значительного дефицита местных тканей целесообразно рассматривать комбинированное применение пекторального мышечного и свободного тонкокишечного лоскутов. Тонкокишечный лоскут позволяет восстановить целостность глотки, а пекторальный лоскут обеспечивает необходимый объем мягких тканей шеи и защиту крупных сосудов. При таком подходе можно

одновременно восстановить анатомическую целостность и минимизировать риск развития осложнений, таких как кожно-глоточные свищи и некроз тканей.

В отделении опухолей головы, шеи и микрохирургии Московского научно-исследовательского онкологического института им. П.А. Герцена 29 пациентам выполнена реконструкция гортаноглотки тонкокишечным аутотрансплантатом. В 6 случаях дефекты были парциальные, в 23 — циркулярные. Осложнения в реципиентной ране выявлены у 10 (34,5 %) больных, полный некроз лоскутов — у 4 (13,8 %). Осложнений со стороны брюшной полости не отмечено. Во всех случаях восстановлено питание через рот, 12 больным

голосовая реабилитация выполнена за счет имплантации голосового протеза.

Заключение

Представленное клиническое наблюдение демонстрирует сложность лечения рака гортани с учетом отказа от радикального хирургического вмешательства на ранних этапах, развития рецидивов и необходимости выполнения ларингэктомии с отсроченной реконструкцией. Успешное восстановление глотания и речи после операции показывает, что с помощью современных хирургических методов можно улучшить качество жизни больных раком гортани.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

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. 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: MNIOI im. P.A. Gertsena — filial FGBU "NMITS radiologii" Minzdrava Rossii, 2024. 262 p. (In Russ.).
2. Злокачественные новообразования в России в 2023 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2024. 276 с. Malignant neoplasms in Russia in 2023 (morbidity and mortality). Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova. Moscow: MNIOI im. P.A. Gertsena — filial FGBU "NMITS radiologii" Minzdrava Rossii, 2024. 276 p. (In Russ.).
3. Cancer Stat Facts: Laryngeal Cancer. National Cancer Institute. SEER Program. Available at: <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/laryn.html>
4. National Cancer Institute. Laryngeal Cancer Treatment (PDQ®) — Health Professional Version. Bethesda, MD: National Cancer Institute. Updated January 16, 2025. Available at: <https://www.cancer.gov/types/head-and-neck/hp/adult/laryngeal-treatment-pdq>
5. Andjock Nkouo Y.C., Bola Siafa A., Meva'a Biouele R.C. et al. Predictive factors for the occurrence of pharyngostoma after laryngectomy and total pharyngo-laryngectomy in yaounde and douala. Int J Otolaryngol Head Neck Surg 2023;12(1):44–54. DOI: 10.4236/ijohns.2023.121005
6. Ратушный М.В., Решетов И.В., Поляков А.П. и др. Реконструктивные операции на глотке у онкологических больных. Онкология. Журнал им. П.А. Герцена 2015;4(4):57–63. Ratushnyi M.V., Reshetov I.V., Polyakov A.P. et al. Reconstructive operations on the pharynx in cancer patients. Onkologiya. Zhurnal im. P.A. Gertsena = P.A. Herzen Journal of Oncology 2015;4(4):57–63. (In Russ.).
7. Ратушный М.В., Поляков А.П., Каприн А.Д. и др. Результаты реконструкции гортаноглотки и шейного отдела пищевода у онкологических больных с использованием фрагментов желудочно-кишечного тракта. Пластическая хирургия и эстетическая медицина 2022;(2):33–42. Ratushnyi M.V., Polyakov A.P., Kaprin A.D. et al. The results of laryngopharynx and esophagus reconstruction in cancer patients with fragments of the gastrointestinal tract. Plasticheskaya khirurgiya i esteticheskaya meditsina = Plastic Surgery and Aesthetic Medicine 2022;(2):33–42. (In Russ.).
8. Parhar H.S., Anderson D.W., Janjua A.S. et al. Patient choice of nonsurgical treatment contributes to disparities in head and neck squamous cell carcinoma. Otolaryngology Head Neck Surg 2018;158(6):1057–64. DOI: 10.1177/0194599818755353
9. Nocon C.C., Yesensky J., Ajmani G.S. et al. Failed larynx preservation and survival in patients with advanced larynx cancer. Am J Otolaryngol 2019;40(4):542–6. DOI: 10.1016/j.amjoto.2019.04.014
10. Pfuetsenreiter E.G. Jr, Ferreron G.F., Sadka J.Z. et al. Total laryngectomy vs non-surgical organ preservation in advanced laryngeal cancer: a metanalysis. Braz J Otorhinolaryngol 2024;90(3):101404. DOI: 10.1016/j.bjorl.2024.101404
11. Tang Z.-X., Gong J.-L., Wang Y.-H. et al. Efficacy comparison between primary total laryngectomy and primary organ preservation methods in patients with T3–4 laryngeal cancer: a systematic review and meta-analysis. Medicine 2018;97(21):e10625. DOI: 10.1097/MD.00000000000010625
12. Werner J.A., Dünne A.A., Folz B.J. et al. Modern reconstruction of the hypopharynx and cervical esophagus after oncologic resection. Eur Arch Otorhinolaryngol 2020;277:597–609. DOI: 10.1007/s00405-019-05718-9
13. Bini A., Katsaros K., Stavrianos S. Pharyngostoma reconstruction after laryngectomy and radiotherapy: a retrospective study and literature review. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2024;99:543–50. DOI: 10.1016/j.bjps.2024.10.019

Вклад авторов

А.П. Поляков, М.В. Ратушный, И.В. Новикова: проведение операций, обзор литературы по теме статьи, анализ и интерпретация данных, научное редактирование;

А.М. Свирновская: сбор и анализ клинических данных, подбор источников литературы, написание текста статьи, научное редактирование.

Authors' contributions

A.P. Polyakov, M.V. Ratushnyy, I.V. Novikova: conducting operations, literature review on the topic of the article, data analysis and interpretation, scientific editing;

A.M. Svirnovskaya: collection and analysis of clinical data, selection of literature sources, article writing, scientific editing.

ORCID авторов / ORCID of authors

А.П. Поляков / A.P. Polyakov: <https://orcid.org/0000-0003-2095-5931>

М.В. Ратушный / M.V. Ratushnyy: <https://orcid.org/0000-0002-4293-2725>

И.В. Новикова / I.V. Novikova: <https://orcid.org/0000-0002-7854-9824>

А.М. Свирновская / A.M. Svirnovskaya: <https://orcid.org/0009-0006-1299-9319>

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: 07.04.2025. **Принята к публикации:** 12.05.2025. **Опубликована онлайн:** 27.06.2025.

Article submitted: 07.04.2025. **Accepted for publication:** 12.05.2025. **Published online:** 27.06.2025.