

Реконструкция постоперационных дефектов при опухолях гортаноглотки и шейного отдела пищевода

Т.В. Остринская¹, А.М. Жуманкулов^{1,2}, А.В. Анисимова¹

¹Онкооториноларингологическое отделение № 8 Санкт-Петербургского ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер»; Россия, 197022 Санкт-Петербург, 2-я Березовая аллея, 3/5;

²ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России; Россия, 197022 Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6–8

Контакты: Татьяна Валентиновна Остринская tatyanaostrinskaya@yandex.ru

В статье представлены способы первичной реконструкции дефектов, образующихся при удалении злокачественных опухолей гортаноглотки и шейного отдела пищевода. Рассматриваются возможности пластического закрытия дефектов местными тканями, перемещенными лоскутами и свободными микрососудистыми лоскутами. Оцениваются преимущества и недостатки различных вариантов пластики.

Ключевые слова: рак гортаноглотки, реконструкция дефектов, перемещенные лоскуты, свободный лучевой лоскут, висцеральный тонкокишечный лоскут

DOI: 10.17650/2222-1468-2017-7-3-39-46

Reconstruction of postoperative defects after removal of hypopharyngeal and cervical esophageal tumors

T. V. Ostrinskaya¹, A. M. Zhumankulov^{1,2}, A. V. Anisimova¹

¹Department of Oncological Otorhinolaryngology No 8, Saint Petersburg City Clinical Oncological Dispensary; 3/5 2nd Berezovaya Alley, Saint Petersburg 197022, Russia;

²First Pavlov State Medical University of Saint Petersburg, Ministry of Health of Russia; 6–8 Lev Tolstoy St., Saint Petersburg 197022, Russia

The article describes methods for primary reconstruction of defects formed during the removal of malignant hypopharyngeal and cervical esophageal tumors. The possibility of plastic closure with local tissues, regional flaps and free flaps is discussed. The advantages and disadvantages of different types of reconstruction are evaluated.

Key words: hypopharyngeal cancer, defect reconstruction, regional flap, radial forearm flap, free jejunal flap

Введение

Новообразования гортаноглотки и гортани встречаются в 13–34 % случаев опухолей головы и шеи.

В гортаноглотке различают 3 отдела: грушевидный карман (синус), заднюю стенку гортаноглотки и переднюю стенку (позадиперстневидное пространство). Наиболее часто опухолью поражается грушевидный карман (от 60 до 80 %), реже — задняя стенка, рак глоточно-пищеводного перехода встречается очень редко.

Среди злокачественных образований данной локализации доля эпителиальных опухолей составляет около 90 %. Уже с местно-распространенными опухолями на лечение поступает 75–85 % больных, у 60–80 % имеются регионарные метастазы, в 50 % случаев рецидивы возникают в течение 1-го года наблюдения. При I–II стадии 5-летняя выживаемость достигает 60 %, при III–IV стадии — 17–32 % [1, 2].

Иногда при распространенных процессах, поражающих гортаноглотку и гортань, бывает трудно определить, откуда изначально исходит опухоль: из глотки или гортани. Точный диагноз можно установить только тщательно изучив первые клинические признаки заболевания, данные предоперационного осмотра и обследования, сопоставив их с операционными «находками». Если пациента долго беспокоила осиплость, а потом появились признаки стеноза и боли, то процесс, скорее всего, исходит из гортани. Если же первым клиническим проявлением заболевания стало затруднение при проглатывании твердой пищи, а потом присоединились явления дыхательной недостаточности, то мы, скорее всего, имеем дело с опухолью гортаноглотки, распространяющейся на гортань. Т.Х. Туок и соавт. подробно изучили этот вопрос и установили, что существуют два основных фактора, по-

звolyающих определить, является опухоль глоточно-гортанной (первично исходящей из гортаноглотки с распространением на гортань) или гортанно-глоточной [3]. В первом случае это целостность слизистой оболочки гортани, во втором — поражение ее при гортанно-глоточном процессе. Глоточные опухоли, проникая в гортань, поражают ткани, расположенные под слизистой оболочкой, не вызывая значительных изменений в самой слизистой оболочке гортани. Эти опухоли длительное время не затрагивают голосовых связок, даже в случаях значительного сужения просвета дыхательной трубки. Опухоли, исходящие из глотки, поражают, как правило, заднюю часть гортани, межчерпаловидную область, черпала, прилежащую половину гортани. Доказано, что место, где первично возникает опухоль, первым подвергается изъязвлению и некрозу, что также помогает понять откуда исходит опухолевый процесс.

Традиционным лечением для операбельного местно-распространенного рака гортаноглотки является ларингэктомия с частичной или циркулярной резекцией глотки и последующей лучевой или химиолучевой терапией [2, 3]. В блок удаляемых тканей включают гортань, слизистую оболочку гортаноглотки (частично либо тотально) и, нередко, шейный отдел пищевода при низком распространении опухоли. В большинстве случаев объем удаляемых тканей не позволяет выполнить первичную пластику глоточной трубки местными тканями из-за их дефицита. Чаще всего операция заканчивается подшиванием остатков слизистой оболочки глотки к коже с формированием фарингостомы, либо оро- и эзофагостомы при циркулярной резекции (рис. 1).

Качество жизни данной группы больных значительно снижается из-за длительного зондового питания (отсроченная пластика проводится после лучевого лечения через 3–6 мес после операции) и наличия обширных ороэзофагостом, требующих рутинного гигиенического ухода.



Рис. 1. Орофарингоэзофагостома
Fig. 1. Oropharyngoesophagostoma

Иногда интраоперационно имеется возможность восстановить глоточную трубку путем максимального сохранения непораженной слизистой оболочки с противоположной от опухоли стороны, ее мобилизации и пластического формирования неоглотки. Но все же при распространенных процессах врач стоит перед выбором: либо первичное восполнение дефицита тканей глотки путем удлинения времени операции, формирования перемещенных или свободных лоскутов для закрытия дефекта, либо формирование фарингостомы, фарингоэзофагостомы и вторичная пластика, проводимая, как правило, через 1–2 мес после курса послеоперационной лучевой терапии. Выбирая 2-й способ, врач, как правило, мотивирует свой выбор соматическими проблемами пациента, нежеланием затягивать операцию, а также возможностью упростить наблюдение за пациентом в послеоперационном периоде в отношении рецидива. Основываясь на собственных наблюдениях, отметим, что при наличии соответствующего опыта у хирурга и технической возможности всегда нужно стараться провести первичную, а не отсроченную пластику. Жизнь пациента на зондовом питании в течение длительного времени ведет к ослаблению организма в связи с потерей массы тела, развитием витаминной и иммунодефицита, что косвенно способствует появлению рецидива заболевания. Многие исследователи сообщают, что при распространенных опухолевых процессах гортаноглотки 5-летняя выживаемость составляет 10–28 %. Так, вероятно, правильнее избавить пациента от многомесячного зондового питания и последующих пластических операций, предоставив ему возможность иметь лучшее качество жизни. Регулярное наблюдение за больным и стандартные методы исследования (фиброскопия, ультразвуковое исследование шеи, компьютерная, магнитно-резонансная томография) помогают достаточно точно установить появление рецидива заболевания.

Данные аспекты требуют внедрения в широкую клиническую практику различных вариантов первичной реконструкции образовавшихся пострезекционных дефектов гортаноглотки и шейного отдела пищевода.

Из существующих методов первичной реконструкции образовавшихся пострезекционных дефектов гортаноглотки и шейного отдела пищевода рассмотрим следующие: закрытие дефекта гортаноглотки местными тканями, первичную реконструкцию дефекта гортаноглотки перемещенными лоскутами и реконструкцию с использованием свободных микрососудистых лоскутов.

Закрытие дефекта гортаноглотки местными тканями

Сторонники этого метода говорят о том, что даже в самых запущенных случаях грушевидный синус,

противоположный от опухоли, остается интактным [3]. Ширина слизистой оболочки в зоне грушевидного синуса равна в среднем 20–25 мм, высота – 20–30 мм. Минимальный диаметр неоглотки для обеспечения удовлетворительного глотания должен быть около 15–20 мм. Бережное отслаивание слизистой оболочки грушевидного синуса от пластины щитовидного хряща позволяет получить достаточно широкий лоскут неповрежденной слизистой оболочки для формирования глоточной трубки. Необходимо избегать прорезывающихся грубых швов, следить за сохранением эластичности слизистой оболочки, отсутствием перенатяжения, а также использовать в послеоперационном периоде адекватный по толщине зонд. Зонд не должен быть слишком широким, чтобы не создавать предпосылок к перерастяжению и непрочности швов, но и не слишком тонким, так как это может вызывать излишнее трение и замедлить заживление.

Пластическое замещение местными тканями нам удается произвести в 30–40 % оперативных вмешательств по поводу рака гортаноглотки.

Первичная реконструкция дефекта гортаноглотки перемещенными лоскутами

Как правило, для замещения дефектов переднебоковой стенки гортаноглотки в нашем стационаре применяются лоскуты большой грудной [4] и торакодорзальной мышц (рис. 2). В последнее время все чаще используется только мышечный компонент лоскута без кожной составляющей. Кожно-мышечная компоновка при данных дефектах создает излишнюю толщину, особенно у тучных пациентов с массивной подкожно-жировой клетчаткой. Мышечный же лоскут получается достаточно эластичным и мобильным, легко закрывая дефект слизистой оболочки глотки. Особое внимание следует уделять наложению швов

в области ножки лоскута, так как здесь невозможно соединение тканей край в край и приходится тщательно контролировать герметичность шва. Применение лоскута большой грудной мышцы представляется наиболее оправданным, поскольку для его забора не нужно менять положение пациента на операционном столе. Этот вариант выполняется в нашей клинике наиболее часто. Торакодорзальный лоскут с включением широчайшей мышцы спины используется преимущественно у женщин, чтобы исключить деформацию грудной железы и рубцы грудной стенки, возникающие после пластики пекторальным лоскутом.

При небольших дефектах гортаноглотки для пластической реконструкции можно использовать кивательную мышцу. Но расширенные операции обычно сопровождаются фасциально-футлярным иссечением клетчатки, и кровоснабжение лоскута кивательной мышцы часто бывает нарушено. Кроме того, эта мышца является узкой и тонкой, что ограничивает ее применение.

Реконструкция с использованием свободных микрососудистых лоскутов

Все шире входят в клиническую практику свободные микрососудистые лоскуты, позволяя восполнять дефекты, различные по объему и характеру замещаемых тканей и удаленности от донорской зоны [5–8]. Для замещения дефектов глоточно-пищеводной трубки могут быть использованы различные варианты свободных микрососудистых лоскутов: кожно-фасциальные (лучевой), висцеральные (тонкокишечный, желудочно-сальниковый, толстокишечный).

Желудочно-сальниковый лоскут, реконструкция которым широко описана в работах В.Н. Вавилова и соавт. [9] и В.С. Ушакова [10], чаще применяется для создания переднебоковых стенок глоточной трубки. Если

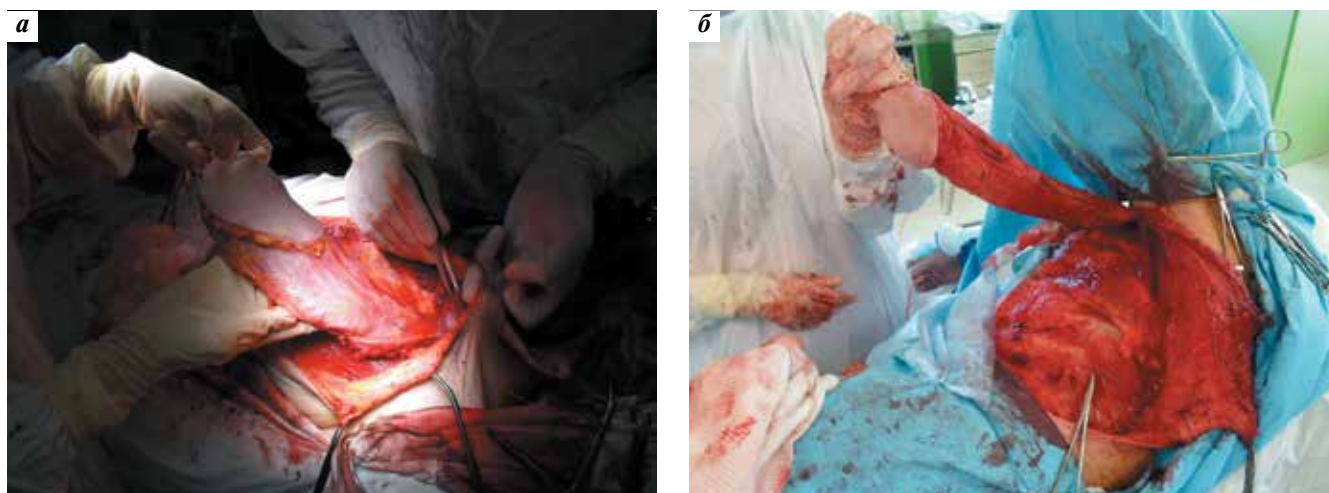


Рис. 2. Формирование лоскутов большой грудной (а) и торакодорзальной (б) мышц в кожно-мышечной компоновке
Fig. 2. Formation of flaps of the pectoralis major (a) and thoracodorsal (b) muscles in the musculocutaneous arrangement

имеется циркулярный дефект, предпочтительнее использовать готовые трубчатые лоскуты (тонкокишечные) для минимизации проблемы несостоятельности швов в послеоперационном периоде. Однако выбор пластического материала зависит в большинстве случаев от опыта и предпочтений хирурга.

В онкоотоларингологическом отделении № 8 Санкт-Петербургского ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер» для первичной пластики глоточной трубки за период с 2013 по 2015 г. освоены 2 варианта замещения дефекта свободными лоскутами с использованием микрохирургической техники: лучевой лоскут предплечья и тонкокишечный висцеральный лоскут.

Впервые свободный кожно-фасциальный лоскут сгибательной поверхности предплечья на сосудистой ножке из лучевой артерии был применен в Китае в 1978 г. «Китайский лоскут» описали в 1981–1982 гг. Yang и соавт. [11, 12] и Song и соавт. [13]. Данный трансплантат хорошо переносит длительную аноксию (до 8 ч) и может быть рекомендован начинающим микрохирургам. В дооперационном периоде необходимо в обязательном порядке выполнить тест Аллена для исключения аномалий развития артерий предплечья, препятствующих забору данного лоскута, чтобы не скомпрометировать кровоснабжение верхней конечности.

Этапы операции пластического формирования глоточно-пищеводной трубки из свободного лучевого лоскута предплечья с применением микрохирургической техники приведены на рис. 3–6.



Рис. 3. Вид раны на шее после операции: гортань, глотка и шейный отдел пищевода удалены; на дне раны визуализируется предпозвоночная фасция; пинцетами удерживается оставшаяся часть пищевода; зажимы типа «бульдог» наложены на реципиентные сосуды
Fig. 3. Neck wound after the surgery: larynx, pharynx and cervical esophagus are removed; at the bottom of the wound prevertebral fascia is visualized; forceps hold the remaining esophagus; bulldog clamps attached to the recipient vessels



Рис. 4. Формирование лучевого лоскута предплечья
Fig. 4. Formation of the radial forearm flap

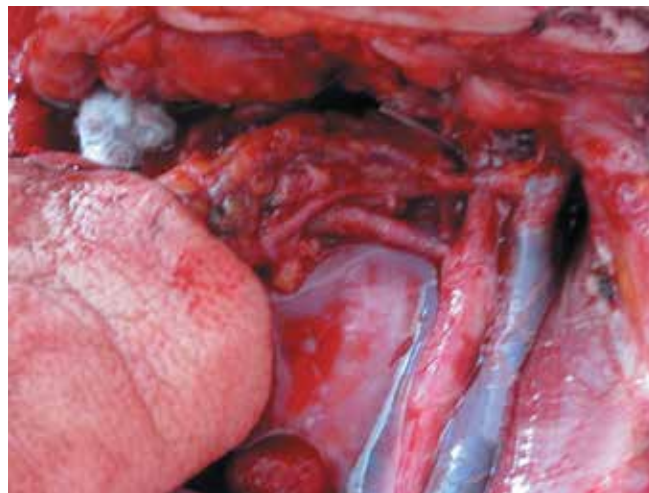


Рис. 5. Выполнено микрососудистое анастомозирование донорских сосудов лучевого лоскута с реципиентными сосудами: верхнещитовидная артерия и лицевая вена; кровоток в лоскуте восстановлен
Fig. 5. Microvascular anastomosis of the donor vessels of the radial forearm flap with recipient vessels: superior thyroid artery and facial vein; circulation in the flap is restored

Формирование висцеральных лоскутов требует мультимодального подхода: участия в операции и послеоперационном ведении пациента онколога-хирурга, специализирующегося на лечении опухолей головы и шеи, и абдоминального хирурга.

Первое сообщение о пластике шейного отдела пищевода свободным сегментом тонкой кишки было опубликовано в 1959 г. M. Seidenberg [14]. В 1961 г. R.E. Roberts и F.M. Douglas успешно выполнили пересадку тонкой кишки человеку после резекции шейного отдела пищевода по поводу злокачественной опухоли [15]. Данное вмешательство позволяет осуществить пластику глотки и пищевода гистологически однородными тканями, выгодно в косметиче-

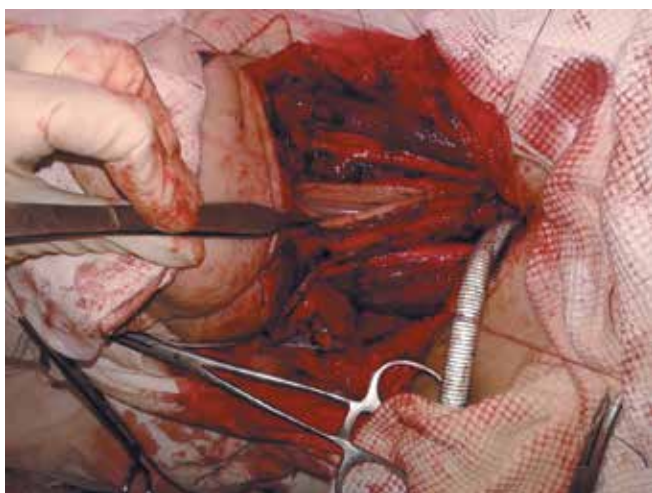


Рис. 6. Формирование глоточнопищеводной трубки из лучевого лоскута предплечья, соединение его с пищеводом и ротоглоткой

Fig. 6. Formation of the pharyngoesophageal tube from the radial forearm flap, its attachment to the esophagus and oropharynx

ском плане, но требует полостного вмешательства, что не исключает возможности тяжелых осложнений при несостоятельности межкишечных анастомозов. Этапы пластики висцеральным тонкокишечным лоскутом приведены на рис. 7–9.

В клинике СПб ГБУЗ «Городской клинический онкологический диспансер» выполнены 10 оперативных вмешательств с первичной микрососудистой пластикой гортаноглотки и шейного отделов пищевода лучевым и висцеральным тонкокишечными лоскутами. Осложнений, связанных с несостоятельностью микрососудистых анастомозов, не наблюдалось. Данные проведенного анализа осложнений приведены в табл. 1.



Рис. 7. Тонкокишечный висцеральный аутографт

Fig. 7. Small-intestinal visceral autograft

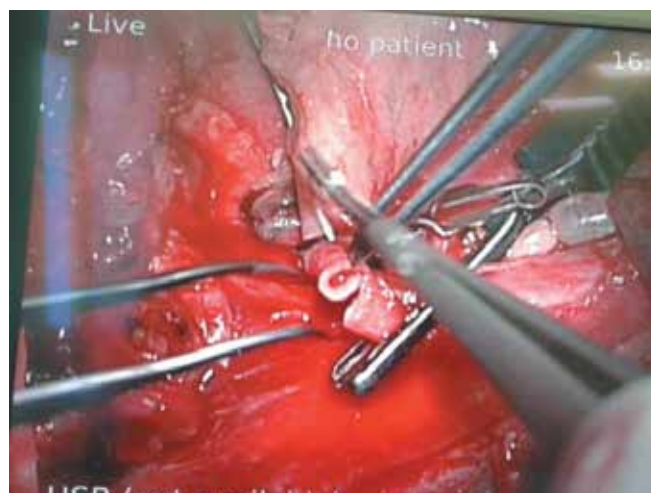


Рис. 8. Микрохирургический этап (снимок с монитора микроскопа)

Fig. 8. Microsurgery stage (photograph from the microscope monitor)



Рис. 9. Вид операционной раны после восстановления кровоснабжения в тонкокишечном трансплантате и соединения его со слизистой оболочкой ротоглотки и шейного отдела пищевода

Fig. 9. Surgical wound after restored circulation in the intestinal graft and its attachment to the oropharyngeal and cervical esophageal mucosa

Результаты сравнительного анализа длительности зондового питания и пребывания в стационаре после оперативного вмешательства у пациентов с микрососудистой пластикой гортаноглотки даны в табл. 2.

Основываясь на собственном начальном опыте и данных литературы, считаем, что реконструкция дефектов микрососудистыми лоскутами обладает рядом преимуществ (независимость кровотока от ширины ножки, перенос лоскута на неограниченные расстояния и т. д.) в сравнении с техникой перемещенными несвободными лоскутами. Эта пластика имеет значительные перспективы для дальнейшего изучения, освоения и внедрения в клиническую практику.

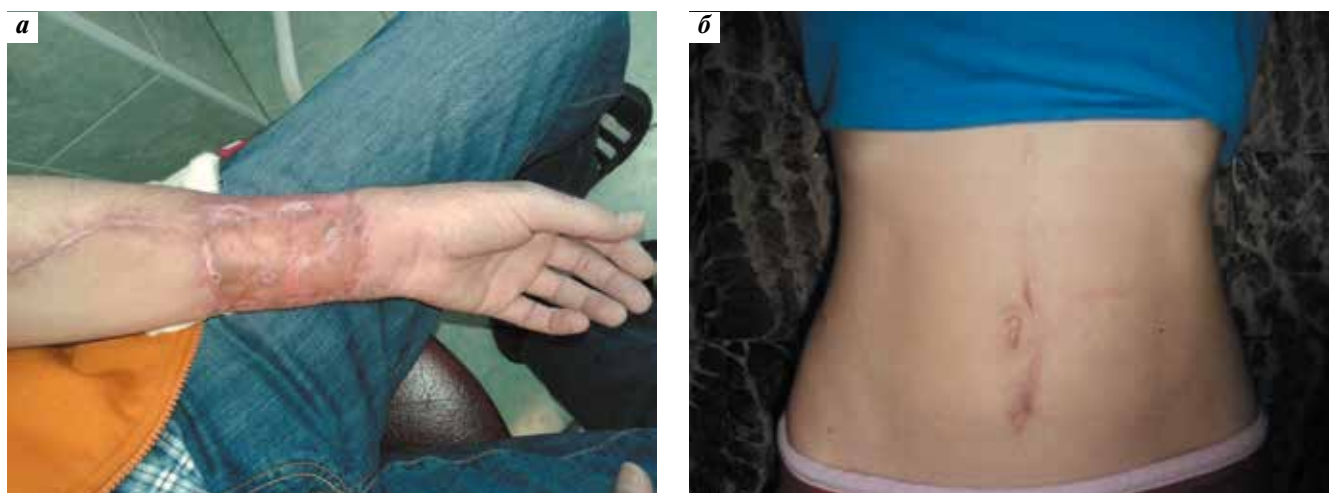


Рис. 10. Вид донорской зоны: предплечье пациента (а) и живот (б) через 1 мес после формирования лоскута

Fig. 10. Donor area: patient's forearm (a) and abdomen (b) 1 month after formation of the flap

ного осложнения пациенты нуждались в бужировании пищевода и баллонной дилатации. Возможно, данное обстоятельство связано с низкой эластичностью кожи лучевого лоскута, разнородностью сшиваемых тканей. Калибр донорских сосудов у висцерального тонкокишечного лоскута крупнее, чем у лучевого (особенно это касается донорской вены), что облегчает анастомозирование. Косметический эффект донорской зоны при формировании висцерального трансплантата лучше, так как лапаротомная рана скрыта от глаз и не требует взятия дополнительных свободных кожных дер-

матомных трансплантатов для закрытия дефекта, в отличие от раны предплечья (рис. 10).

Однако приходится признать, что формирование тонкокишечного трансплантата является полостной операцией, это требует привлечения в бригаду общего хирурга и может повлечь за собой тяжелые осложнения, связанные с несостоятельностью анастомозов в брюшной полости. Следует отметить, что опасность осложнений минимизируется при хорошей хирургической технике и грамотном ведении послеоперационного периода.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. Authors declare no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2009 году (заболеваемость и смертность). МНИОИ им. П.А. Герцена. М., 2011. [Chissov V.I., Starinskiy V.V., Petrova G.V. [Malignant neoplasms in Russia in 2009 (morbidity and mortality). MNIO imeni P.A. Gertzena. Moscow. 2011. (In Russ.)].
2. Пачес А.И. Опухоли головы и шеи. М.: Медицина, 2000. [Paches A.I. Head and neck tumors. Moscow: Meditsina, 2000. (In Russ.)].
3. Пачес А.И., Олшанский В.О., Любаев В.Л., Туок Т.Х. Злокачественные опухоли полости рта, глотки и гортани. М.: Медицина, 1988. [Paches A.I., Olshanskiy V.O., Lubaev V.L., Tuok T.Kh. Malignant tumors of the oral cavity, pharynx and larynx. Moscow: Meditsina, 1988. (In Russ.)].
4. Матякин Е.Г. Реконструктивные операции при опухолях головы и шеи. М.: Вердана, 2009. [Matyakin E.G. Reconstructive surgery in head and neck tumors. Moscow: Verdana, 2009. (In Russ.)].
5. Пшениснов К.П. Курс пластической хирургии. Руководство для врачей. В 2 т. Ярославль; Рыбинск: Рыбинский дом печати, 2010. [Pshenisnov K.P. Course of plastic surgery. Guidelines for doctors. In 2 vol. Yaroslavl; Rybinsk: Rybinskiy dom pechati, 2010. (In Russ.)].
6. Urken M.L., Cheney M.L., Blackwell K.E. et al. Atlas of regional and free flaps for head and neck reconstruction flap harvest and inseting. Lipincott Williams & Wilkins, 2012.
7. Wolff K.-D., Holzle F. Raising of Microvascular Flaps. Springer, 2009.
8. Мирошников Б.И., Горбунов Г.Н., Иванов А.П. Пластика пищевода. СПб.: Элби-СПБ, 2012. [Miroshnikov B.I., Gorbunov G.N., Ivanov A.P. Esophagus reconstruction. Saint Petersburg: Elbi-SPB, 2012. (In Russ.)].
9. Вавилов В.Н., Ушаков В.С., Токарев К.К., Баскаев Ч.Ю. Висцеральные лоскуты при восстановлении глотки и шейного отдела пищевода. Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии 1998;(3):84. [Vavilov V.N., Ushakov V.S., Tokarevich K.K., Baskaev Ch.Yu. Visceral flaps in reconstruction of the pharynx and cervical esophagus. Annaly plasticheskoy, rekonstruktivnoy i estetcheskoy

- khirurgii = Annals of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery 1998;(3):84. (In Russ.)].
10. Ушаков В.С. Пути повышения функциональной эффективности реконструктивно-восстановительных операций при распространенном раке гортани и нижнего отдела глотки. Дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2003. [Ushakov V.S. Approaches to improvement of functional effectiveness of reconstructive surgeries for advanced laryngeal and hypopharyngeal cancers. MD dissertation. Saint Petersburg, 2003. (In Russ.)].
11. Yang G., Chen B., Gao Y. et al. Forearm free skin transplantation. Natl Med J China 1981;61:139.
12. Yang G., Chen B., Gao Y. et al. Forearm free skin transplantation: a report of 56 cases. 1981. Br J Plast Surg 1997;50(3):162–5. PMID: 9176001.
13. Song R., Gao Y. The forearm flap. Clin Plast Surg 1982;9:21–6. PMID: 7094519.
14. Seidenberg B., Rosenak S.S., Hurwitt E.S., Som M.L. Immediate reconstruction of the cervical esophagus by revascularized isolated jejunal segment. Ann Surg 1959;149:162–71. PMID: 13627972.
15. Roberts R.E., Douglas F.M. Replacement of the cervical esophagus and hypopharynx by a revascularized free jejunal autograft. Report of a case successfully treated. N Engl J Med 1961;264:342–4. DOI: 10.1056/NEJM196102162640707. PMID: 13742180.