



*For citation: Rahimov Ch.R., Akhundov A.A., Farzaliev I.M. et al. Reconstruction of full-thickness chick defects formed after tumor removal using a modified technique for submental flap dissection. Opuholi golovy i shei = Head and Neck Tumors 2018;8(2):27–33.*

### Введение

После радикальных операций при распространенных опухолях области головы и шеи возникает необходимость в закрытии сквозных дефектов щечной области. Основную проблему при этом составляет реконструкция слизистой оболочки щеки и восстановление внешних контуров лица. Для этого используют свободные реваскуляризированные лоскуты (СРЛ), формируемые в виде дубликата, часть которого служит для устранения дефекта в полости рта, другая же часть – кожного дефекта [1]. Однако проведение таких масштабных операций не всегда представляется возможным ввиду тяжелого соматического состояния больных. Кроме того, следует учитывать также высокие затраты на лечение, обусловленные длительностью оперативного вмешательства, нахождения больных в стационаре, использованием дорогостоящей техники и др.

Альтернативой СРЛ при закрытии подобных дефектов могут стать местные и отдаленные лоскуты на сосудистой ножке. В литературе описано использование комбинированных лоскутов на сосудистой ножке, взятых из различных близких и отдаленных областей: височно-миофасциального (temporalis myofascial flap), шейно-лицевого (cervicofacial flap) [2], а также дублированного шейно-грудного [3] лоскутов. При этом операционное поле остается расширенным, что увеличивает риск послеоперационных осложнений.

Подподбородочный (субментальный) лоскут был впервые предложен D. Martin и соавт. в 1993 г. для закрытия однослойных дефектов области головы и шеи [4].

Сегодня применение субментального лоскута при проведении реконструктивно-восстановительных операций все более активно обсуждается в периодике [5–11]. В частности, есть единичные сообщения о возможности использования его для реконструкции полнослойных дефектов щечной области [12–14]. Эти исследования указывают на актуальность такого подхода, что требует дальнейших исследований в этом направлении.

В настоящем исследовании продемонстрировано применение модифицированной методики использования субментального лоскута для реконструкции полнослойного дефекта щечной области после удаления злокачественной опухоли.

### Клиническое наблюдение

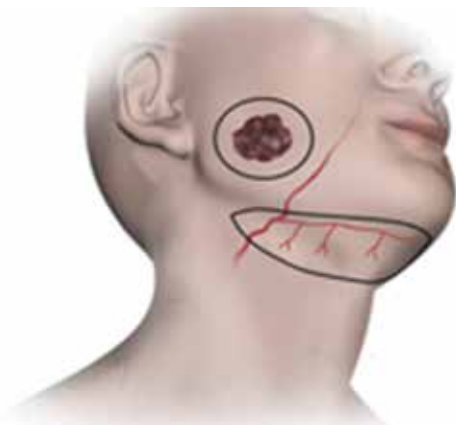
**Больной Э., 43 лет,** обратился в хирургическую клинику Азербайджанского медицинского университета с жалобами на болезненную припухлость в полости рта в области ранее проведенной операции.

Первые признаки заболевания у больного появились 3 года назад. Тогда было удалено небольшое образование в полости рта, патогистологическое исследование которого выявило аденокистозную карциному (grade 1, pT1N0M0). Больному назначили курс радиотерапии, от которого он категорически отказался. Через 3 года больной заметил нарастание уплотнения в области операционного рубца, в связи с чем обратился в клинику повторно.

С целью уточнения диагноза провели инцизионную биопсию, которая подтвердила наличие рецидива аденокистозной карциномы.



**Рис. 1.** Проекция опухоли на щечную область и часть нижней губы (заитрихована). Наружная линия – зона планируемой резекции  
**Fig. 1.** Tumor projection on the chick area and a part of the lower lip (dashed). Outer line is the area of the planned resection

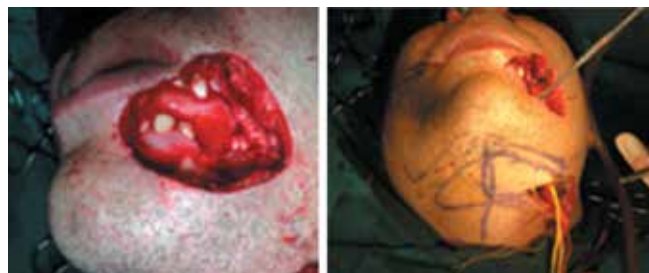


**Рис. 2.** Схематическое изображение субментального лоскута: отмечены перфорантные ветви субментальной артерии, отходящей от ствола лицевой артерии

**Fig. 2.** Schematic representation of the submental flap: perforating branches of the submental artery diverging from the trunk of the facial artery are encircled

При внешнем осмотре не наблюдали существенной асимметрии, в полости рта выявили болезненную припухлость в области переходной складки 33–35-го зубов с распространением на область щеки и части нижней губы, без захвата комиссуры рта. При пальпации припухлость плотноэластической консистенции, тугоподвижная, на слизистой оболочке, сверху спаянной с подлежащими тканями, определялся рубец после проведенных ранее операции и инцизионной биопсии. Цвет кожи снаружи не изменен (рис. 1). При открывании рта пациент отмечал незначительную болезненность и чувство стягивания в области образования, парестезию в области левой половины нижней губы. При пальпации шеи и околоушной области патологически увеличенных лимфатических узлов не обнаружили.

В связи с медленным темпом роста образования и верификацией опухоли приняли решение об удалении



**Рис. 4.** Дефект щечной области после удаления первичной опухоли

**Fig. 4.** Defect of the buccal area after removal of the primary tumor

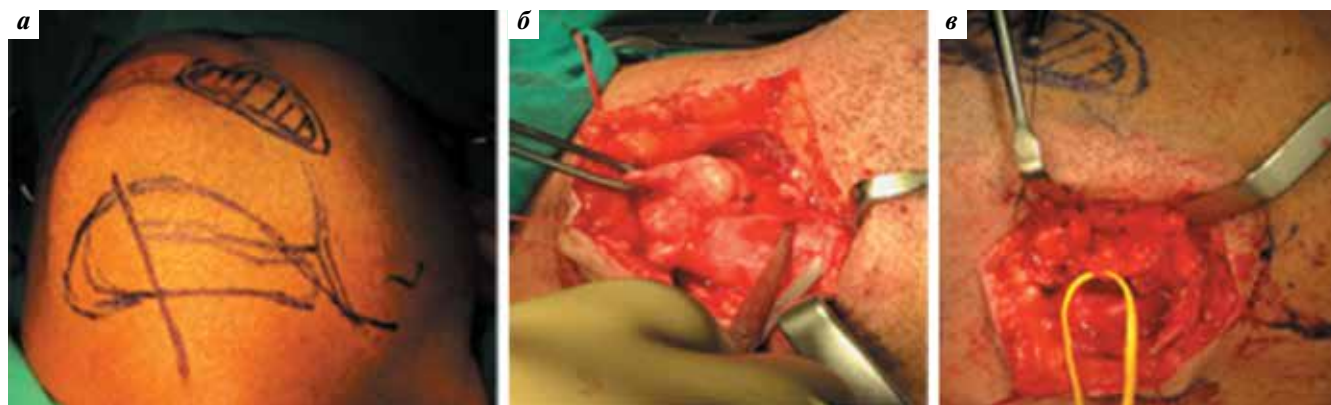
первичной опухоли с охватом здоровых тканей и одномоментной реконструкцией дефекта.

Для реконструкции выбрали субментальный (подподбородочный) лоскут на осевой питательной ножке – субментальной артерии (рис. 2).

Хирургическое вмешательство проводили под общим эндоназальным обезболиванием с использованием комбинации внутри- и внеротового доступов. На начальном этапе вмешательства маркировали область резекции первичной опухоли, предполагаемую донорскую зону, проекцию лицевой и субментальной артерий. Далее выполнили подчелюстной разрез, обнажили стволы лицевой артерии и вены, огибающие нижний край челюсти. Приняли решение об удалении подчелюстной слюнной железы с выделением субментальной артерии и вены, что значительно облегчило процесс формирования лоскута (рис. 3). Лицевую артерию выше ответвления субментальной артерии лигировали для уменьшения кровопотери при удалении первичной опухоли.

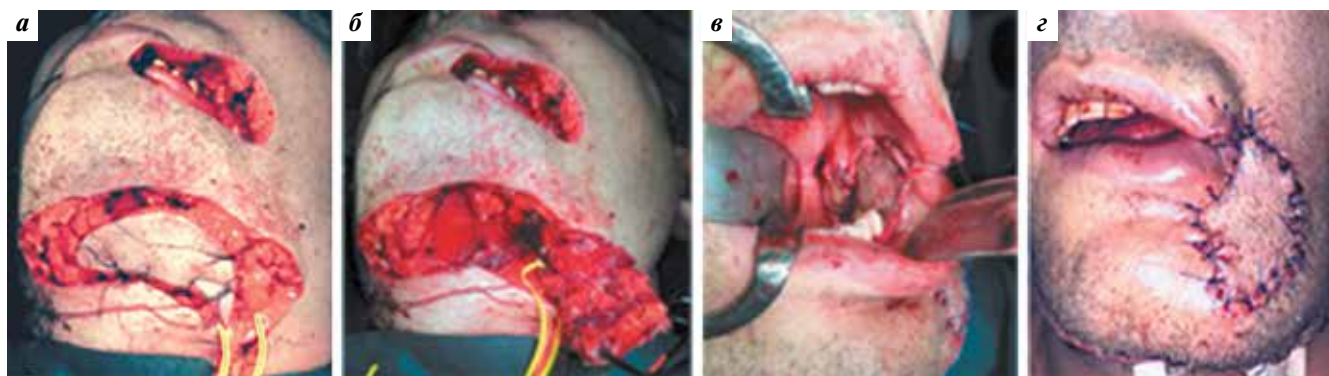
Произвели полнослойное иссечение опухоли с захватом окружающих здоровых тканей, но с сохранением комиссуры рта (рис. 4).

Края резецированной ткани маркировали и направили на морфологическое экспресс-исследование. Все края, включая область комиссуры, оказались интактны,



**Рис. 3.** Начальный этап хирургического вмешательства: а – маркировка операционного поля; б – удаление подчелюстной слюнной железы; в – лигирование ствола лицевой артерии

**Fig. 3.** Starting stage of the surgical intervention: а – marking of the operation field; б – removal of the submandibular salivary gland; в – ligation of the trunk of the facial artery



**Рис. 5.** Второй этап хирургического вмешательства: а – выделение кожного островкового лоскута; б – поднятие лоскута; в – реконструкция дефекта слизистой оболочки полости рта; г – реконструкция дефекта кожных покровов

**Fig. 5.** Second stage of the surgical intervention: а – allocation of the cutaneous island flap; б – elevation of the flap; в – reconstruction of the oral mucosa defect; г – reconstruction of the skin defect

за исключением дистального щечного края. Этот участок также дополнительно резецировали, что определило полный объем дефекта. После этого провели коррекцию маркировки донорской зоны и препарирование субментального лоскута (рис. 5).

По маркерным контурам кожно-платизмальную часть лоскута резецировали за пределами срединной линии. Двубрюшную и челюстно-подбородочную мышцы пересекали максимально близко к челюстной кости, но не скелетируя ее. Включали рассеченные мышцы в состав лоскута, что позволило защитить перфорантные кожные артерии. Весь кожно-мышечный блок отсекали от срединной линии по направлению к лицевой артерии. Выделенный лоскут был связан с донорским ложем сосудистой ножкой (субментальными артерией и веной) по типу пропеллерного лоскута. Затем сформировали туннель под кожно-платизмальным лоскутом, перегибающим край челюсти, так, чтобы трансплантат попал на область дефекта без пережатия.

Подведенный лоскут дублировали, его согнутую часть дезэпителизировали и подшили к углу рта. Разделенный таким образом на 2 части лоскут использовали как для закрытия дефекта слизистой оболочки, так и для восстановления контуров лица (рис. 5).

Хирургическое вмешательство длилось 2 ч 30 мин.

В послеоперационном периоде серьезных осложнений не наблюдалось. Больной был выписан на 3-и сутки после проведенного вмешательства.

Через 1 нед после операции при клиническом осмотре лоскута выявили адекватную васкуляризацию и тургор, а также соответствие цвета и текстуры пересаженного лоскута окружающим тканям (рис. 6).

По результатам послеоперационного патогистологического исследования установили диагноз рецидива аденокистозной карциномы. Больной был направлен на радиотерапию.

Через 8 мес после хирургического лечения и курса радиотерапии наблюдали адекватное восстановление



**Рис. 6.** Внешний вид пациента через 7 дней после хирургического вмешательства: на фоне послеоперационной отечности отмечается нормальный цвет и наполнение лоскута

**Fig. 6.** Patient 7 days after the surgical intervention: alongside postoperative edema normal color and filling of the flap are observed

функций и эстетических характеристик реконструированной области (рис. 7).

### Обсуждение

Для реконструкции полнослойных дефектов щеки обычно используют СРЛ передней поверхности бедра (anterolateral thigh flap) или предплечья (radial forearm flap) [5], позволяющих восстановить дефект и слизистой оболочки, и кожных покровов. Однако следует отметить, что в связи с тяжелым общим состоянием пациентов с онкологической патологией не у каждого из них возможно проведение хирургического вмешательства такого объема. Ограничивает использование методики также сложность самой процедуры, различие в цвете и текстуре кожной части лоскута, риск



Рис. 7. Внешний вид пациента через 8 мес после хирургического вмешательства  
Fig. 7. Patient 8 months after the surgical intervention

осложнений, связанных с приживлением лоскута, послеоперационным состоянием донорской зоны. Кроме того, не во всех клиниках техническое оснащение и профессиональная подготовка персонала позволяют проводить эти операции, а некоторые пациенты могут отказаться от столь обширных вмешательств.

Использование дистантных и регионарных лоскутов: комбинированных височно-миофасциальных и шейно-лицевых [2], а также дублированного шейно-грудного [3] — при больших полнослойных дефектах щеки также обладает определенными недостатками, так как увеличивает риск послеоперационных осложнений.

В таких случаях субментальный лоскут при восстановлении анатомии щеки после широкого иссечения опухоли данной зоны может рассматриваться как альтернатива и СРЛ, и, в особенности, регионарным лоскутам [11].

Изначально этот лоскут был предложен D. Martin и соавт. для закрытия однослойных дефектов области головы и шеи [4]. В частности, авторы использовали его при удалении опухолевых поражений слизистой оболочки дна полости рта. Для закрытия дефектов щеки впервые данный лоскут применили A. Ramkumar и соавт. в 2012 г. [12]. В отличие от модифицированной нами методики, техника, описанная в данном источнике, предусматривала разделение лоскута на 2 независимых кожных островка вплоть до подкожной мышцы, что может значительно ослабить васкуляризацию пересаживаемых тканей. T.L. Chow и соавт. в 2014 г. предложили проводить деэпителизацию лоскута в области создаваемой дубликатуры с целью сохранения кровоснабжения кожного компонента лоскута [13].

Обсуждаются и другие проблемы применения субментального лоскута: сложность выделения его осевой артерии, которая находится в толще подчелюстной железы, а также риск имплантационной диссеминации опухоли и возникновения метастазов в данной зоне [14].

Примененная нами методика предусматривает удаление подчелюстной слюнной железы и клетчатки подчелюстного треугольника на этапе, предшествующем удалению первичной опухоли и выделению субментального лоскута на питающей ножке. Это позволяет получить материал для прогностического исследования области первого лимфатического барьера на пути распространения опухоли, облегчает контроль выделения сосудистой ножки лоскута, а лигирование лицевой артерии ограничивает потерю крови при удалении первичной опухоли.

Следует отметить и такие преимущества применения субментального лоскута, как уменьшение объема операционного поля, длительности самого хирургического вмешательства и срока пребывания больного в стационаре по сравнению с использованием других методов замещения полнослойных средних и больших дефектов щеки. А близость донорской зоны к зоне дефекта, общность их васкуляризации дает возможность добиться хороших функциональных и эстетических результатов.

### Заключение

При проведении реконструкции полнослойных дефектов щечной области субментальный лоскут является адекватной альтернативой СРЛ: он значительно проще в техническом исполнении и имеет больше эстетических показаний в сравнении с комбинированными височно-миофасциальными и шейно-лицевыми, а также дублированными шейно-грудными лоскутами.

Проведение сиаладенэктомии до выделения питающей ножки лоскута не только облегчает ее диссекцию, но и помогает установить распространенность опухолевого процесса. Временное лигирование лицевой артерии выше места ответвления субментальной артерии сокращает кровопотерю при удалении первичной опухоли щеки.

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

- George R.K., Krishnamurthy A. Microsurgical free flaps: controversies in maxillofacial reconstruction. *Ann Maxillofac Surg* 2013;3(1):72–9. DOI: 10.4103/2231-0746.110059. PMID: 23662264.
- Chen W., Zeng S., Li J. et al. Reconstruction of full-thickness cheek defects with combined temporalis myofacial and facial-cervico-pectoral flaps. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;103(1):e10–5. DOI: 10.1016/j.tripleo.2006.07.009. PMID: 17178479.
- Bucci T., Fior A., Nocini P.F. Reconstruction of full-thickness cheek defect with a folded cervico-pectoral cutaneous flap following ablation of advanced oral cancer in elderly patient. *Eur J Plast Surg* 2018;41(1):89–92. DOI: 10.1007/s00238-017-1350-7.
- Martin D., Pascal J.F., Baudet J. et al. The submental island flap: a new donor site. Anatomy and clinical applications as a free or pedicled flap. *Plast Reconstr Surg* 1993;92(5):867–73. PMID: 8415968.
- Paydarfar J.A., Patel U.A. Submental island pedicled flap vs radial forearm free flap for oral reconstruction: comparison of outcomes. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2011;137(1):82–7. DOI: 10.1001/archoto.2010.204. PMID: 21242553.
- Chow T.L., Chan T.T., Chow T.K. et al. Reconstruction with submental flap for aggressive orofacial cancer. *Plast Reconstr Surg* 2007;120(2):431–6. DOI: 10.1097/01.prs.0000267343.10982.dc. PMID: 17632345.
- Sebastian P., Thomas S., Varghese B.T. et al. The submental island flap for reconstruction of defects in oral cancer patients. *Oral Oncol* 2008;44(11):1014–8. DOI: 10.1016/j.oraloncology.2008.02.013. PMID: 18620890.
- Uppin S.B., Ahmad Q.G., Yadav P., Shetty K. Use of the submental island flap in orofacial reconstruction – a review of 20 cases. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2009;62(4):514–9. DOI: 10.1016/j.bjps.2007.11.023. PMID: 18248861.
- Taghinia A.H., Movassaghi K., Wang A.X., Pribaz J.J. Reconstruction of the upper aerodigestive tract with the submental artery flap. *Plast Reconstr Surg* 2009;123(2):562–70. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181977fe4. PMID: 19182614.
- Amin A.A., Sakkary M.A., Khalil A.A. et al. The submental flap for oral cavity reconstruction: extended indications and technical refinements. *Head Neck Oncol* 2011;3:51. DOI: 10.1186/1758-3284-3-51. PMID: 22185515.
- Patel U.A., Bayles S.W., Hayden R.E. The submental flap: a modified technique for resident training. *Laryngoscope* 2007;117(1):186–9. DOI: 10.1097/01.mlg.0000246519.77156.a4. PMID: 17202951.
- Ramkumar A., Francis N.J., Senthil Kumar R., Dinesh Kumar S. Bipaddled submental artery flap. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2012;41(4):458–60. DOI: 10.1016/j.ijom.2011.12.030. PMID: 22260791.
- Chow T.L., Choi C.Y., Ho L.I., Fung S.C. The use of bipaddled submental flap for reconstructing composite buccal defect. *J Maxillofac Oral Surg* 2014;13(1):75–7. DOI: 10.1007/s12663-013-0477-8. PMID: 24644402.
- Fernandes R.P. Local and regional flaps in head and neck reconstruction: a practical approach. Wiley-Blackwell, 2014. 264 p.

**Вклад авторов**

Ч.Р. Рагимов: координирование рабочей группы и научное редактирование статьи;

А.А. Ахундов: анализ полученных данных;

И.М. Фарзалиев: обзор публикаций по теме статьи;

М.Ч. Рагимли: написание текста статьи;

Ш.Э. Кулиев: получение данных для анализа;

Д.А. Сафаров: получение данных для анализа.

**Authors' contributions**

Ch.R. Rahimov: coordination of the working group and scientific editing of the article;

A.A. Akhundov: analysis of the obtained data;

I.M. Farzaliev: reviewing of publications of the article's theme;

M.Ch. Rahimli: article writing;

Sh.E. Kuliev: obtaining data for analysis;

D.A. Safarov: obtaining data for analysis.

**ORCID авторов**

А.А. Ахундов: <https://orcid.org/0000-0002-9543-990X>

Д.А. Сафаров: <https://orcid.org/0000-0003-2793-5597>

**ORCID of authors**

A.A. Akhundov: <https://orcid.org/0000-0002-9543-990X>

D.A. Safarov: <https://orcid.org/0000-0003-2793-5597>

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

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

**Финансирование.** Исследование проведено без спонсорской поддержки.

**Financing.** The study was performed without external funding.

**Информированное согласие.** Пациент подписал информированное согласие на публикацию своих данных.  
**Informed consent.** The patient gave written informed consent to the publication of his data.

**Статья поступила:** 23.03.2018. **Принята к публикации:** 10.05.2018.  
**Article received:** 23.03.2018. **Accepted for publication:** 10.05.2018.