

# Трансоральные лазерные резекции опухолей полости рта и ротоглотки

М.В. Болотин, А.М. Мудунов, Р.И. Азизян, О.А. Саприн

ФГБУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина» Минздрава России; Россия, 115478, Москва, Каширское шоссе, 23

Контакты: Михаил Викторович Болотин bolotin1980@mail.ru

Заболеваемость плоскоклеточным раком головы и шеи остается высокой и занимает 8–10-е место в структуре общей онкологической заболеваемости. Радикальность оперативного вмешательства до сих пор остается одним из основных факторов, определяющих отдаленные результаты лечения. За период с декабря 2014 по январь 2016 г. в нашей клинике 34 пациентам были выполнены оперативные вмешательства в объеме трансоральных лазерных резекций полости рта и ротоглотки с применением карбондиоксидного (CO<sub>2</sub>) лазера. Наиболее часто опухоль локализовалась в области корня языка и ротоглотки – у 16 (47,1 %) пациентов, в области языка (передние две трети) – у 14 (41,2 %), в области дна полости рта – у 4 (11,7 %). Среднее время нахождения в стационаре после выполнения трансоральных лазерных резекций составило 10,14 дня. Назогастральный зонд в послеоперационном периоде был установлен 6 (17,6 %) пациентам на срок от 8 до 17 дней. По результатам планового гистологического исследования во всех случаях оперативные вмешательства носили микроскопически радикальный характер. Выполнение трансоральных CO<sub>2</sub>-лазерных резекций позволяет выполнять достаточно большие радикальные оперативные вмешательства с удовлетворительным функциональным и косметическим результатом, не ухудшая при этом отдаленные результаты лечения.

**Ключевые слова:** плоскоклеточный рак, полость рта, ротоглотка, карбондиоксидный лазер

DOI: 10.17650/2222-1468-2016-6-1-28-32

## Transoral laser resections of oral cavity and oropharyngeal tumors

M.V. Bolotin, A.M. Mudunov, R.I. Azizyan, O.A. Saprina

N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center at the Ministry of Health of Russia; 23 Kashirskoe Shosse, Moscow, 115478, Russia

The incidence of squamous cell carcinoma of the head and neck remains high and ranks tenth in the structure of overall cancer morbidity. Surgical radicality has remained one of the major determinants of the long-term results of treatment so far. In the period December 2014 to January 2016, our clinic performed surgical interventions as transoral laser oral cavity and oropharyngeal resections using carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) laser in 34 patients. Tumors are most commonly located in the area of the tongue root and oropharynx in 16 (47.1 %) patients, tongue (its anterior two thirds) in 14 (41.2 %), and mouth floor in 4 (11.7 %). The average length of hospital stay after transoral laser resections was 10.14 days. A nasogastric tube was postoperatively placed in 6 (17.6 %) patients for 8 to 17 days. According to the results of planned histological examination, surgical interventions were microscopically radical in all cases. Transoral CO<sub>2</sub> laser resections make possible to perform rather large radical surgical interventions with a satisfactory functional and cosmetic results, without deteriorating the long-term results of treatment.

**Key words:** squamous cell carcinoma, oral cavity, oropharynx, carbon dioxide laser

### Введение

Заболеваемость плоскоклеточным раком головы и шеи остается высокой и занимает 8–10-е место в структуре общей онкологической заболеваемости. Несмотря на значительный прогресс в лечении онкологических пациентов в целом, 5-летняя безрецидивная выживаемость этой группы больных существенно не изменилась за последние 20 лет и составляет около 45–50 % [1]. Прогноз во многом определяется первичной распространенностью опухолевого процесса, глубиной инвазии опухоли, наличием/отсутствием неблагоприятных морфологических признаков [2]. При лечении данной патологии в на-

стоящее время используются все имеющиеся в арсенале онколога средства: хирургия, лучевая и химиотерапия. Радикальность оперативного вмешательства до сих пор остается одним из основных факторов, определяющих отдаленные результаты лечения. Классические открытые доступы нередко приводят к выраженным послеоперационным функциональным и эстетическим нарушениям и в ряде случаев заставляют отказаться от оперативного вмешательства в пользу консервативного химиолучевого лечения. Даже небольшие дефекты в области рта и ротоглотки нередко могут сопровождаться нарушением таких жизненно важных функций, как глотание и речеобразо-

вание. Развитие новых технологий позволяет в настоящее время выполнять достаточно большие радикальные оперативные вмешательства с удовлетворительным функциональным и косметическим результатом, не ухудшая при этом отдаленные результаты лечения. Один из таких подходов – трансоральные лазерные резекции [3].

Карбондиоксидный ( $\text{CO}_2$ ) лазер, первый лазер, созданный в 1964 г. Пателом Кумаром, до сих пор остается наиболее востребованным. Это самый мощный из всех используемых в медицине лазеров. Первые результаты его применения в лечении фоновых заболеваний (эритроплакия, лейкоплакия) и начальных стадий рака слизистой оболочки языка и полости рта опубликовали M.S. Strong и соавт. в 1979 г. [4]. Дальнейшие десятилетия характеризуются активным изучением  $\text{CO}_2$ -лазера при терапии доброкачественных и злокачественных опухолей головы и шеи [5, 6]. Несмотря на достаточно длительную историю его развития, до настоящего времени в отечественной и зарубежной литературе имеется лишь незначительное количество публикаций, посвященных применению  $\text{CO}_2$ -лазера при лечении рака слизистой оболочки языка и полости рта.

Так, С.Р. Wang и соавт. [7] сообщают о 37 пациентах с поражением передних двух третей языка стадии T1–2N0M0, которым было выполнено оперативное вмешательство с использованием  $\text{CO}_2$ -лазера. Ни у одного пациента спустя 5 лет после оперативного вмешательства локальный рецидив диагностирован не был. У 9 пациентов зарегистрировали рецидив в лимфатические узлы шеи. Пятилетняя безрецидивная выживаемость в данном исследовании составила 88 %.

W. Jerjes и соавт. [8] в 2011 г. опубликовали данные о 90 больных орофарингеальным раком стадии T1–2N0, оперированных в Университетском госпитале г. Лондона в период с 2001 по 2006 г. У 37 % пациентов поражение локализовалось в области подвижной части языка, у 24 % – на слизистой оболочке щеки, у 16 % – в области дна полости рта и у 13 % – в области корня языка и ротоглотки. Местный рецидив диагностирован у 11 больных. Общая 3-летняя выживаемость в данном исследовании составила 86,7 %. При анализе течения послеоперационного периода авторы отмечают, что лишь 4 больным сразу после операции был установлен назогастральный зонд, который был удален в сроки от 3 до 7 сут после операции. Выраженность болевого синдрома во всех случаях была незначительна и не требовала применения наркотических анальгетиков. Сроки нахождения пациентов в стационаре после оперативного вмешательства составили 3–10 дней.

#### Материалы и методы

За период с декабря 2014 по январь 2016 г. в нашей клинике было прооперировано 34 пациента (18 мужчин, 16 женщин). Средний возраст на момент поста-

новки диагноза составил 59,7 (29–88) года. У 25 (73,5 %) больных имел место первичный опухолевый процесс, у 9 (26,5 %) – рецидив после проведенного химиолучевого или комплексного лечения. Среди первичных больных I стадия (T1N0M0) диагностирована у 15 (60,0 %), II (T2N0M0) – у 8 (32,0 %). У 2 (8 %) пациентов зарегистрирована III стадия опухолевого процесса за счет наличия метастазов в лимфатические узлы I группы (T2N1M0). Наиболее часто, у 16 (47,1 %) больных, поражение выявлялось в области корня языка и ротоглотки, у 14 (41,2 %) – в области языка (передние две трети), у 4 (11,7 %) – в области дна полости рта.

При выполнении трансоральных лазерных резекций мы во всех случаях использовали  $\text{CO}_2$ -лазер производства фирмы Lumenis (рис. 1) с длиной волны 10,6 мкм в виде направленного фокусного луча в повторяющемся режиме (repeated mode) с мощностью волны 10–12 Вт. В качестве метода подведения луча мы использовали рукоятку (handpiece), которая, на наш взгляд, дает максимальную маневренность по сравнению с другими средствами (микроманипулятор и т. д.) (рис. 2).

Техника и объем оперативного вмешательства определялись локализацией и распространенностью первичного опухолевого очага. Во всех случаях мы использовали трансоральный доступ.



Рис. 1.  $\text{CO}_2$ -лазер (Lumenis AcuPulse 40ST)



Рис. 2. Набор рукояток для выполнения орофарингеальных резекций

При локализации процесса в подвижной части языка или в области дна полости рта язык фиксируется держателями и выводится из полости рта (рис. 3). Лазером намечаются границы резекции, на расстоянии 0,5–1,0 см от видимого края опухоли (рис. 4, 5). При выполнении резекции мелкие сосуды коагулируются лазером, кровотечение из более крупных артерий останавливается посредством электрокоагуляции или лигирования. В 1 случае нами была выполнена резекция половины языка, в остальных наблюдениях операции носили характер атипичных резекций. Дальнейшая пластика не проводилась. Ряд авторов в целях дополнительного гемостаза рекомендуют укрывать раневую поверхность пластиной тахокомба.

При локализации процесса в области корня языка, боковой стенки ротоглотки в полость рта устанавливался специальный роторасширитель, который позволяет комфортно визуализировать опухоль.

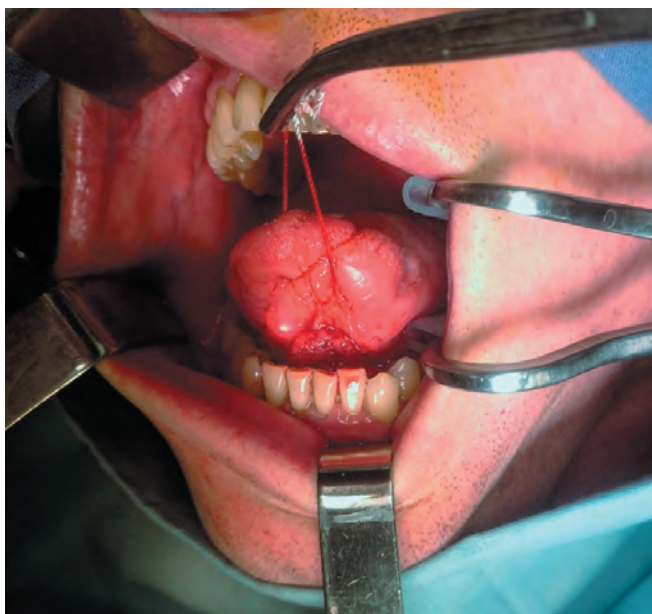


Рис. 3. Фиксация языка при локализации процесса в области дна полости рта и подвижной части языка

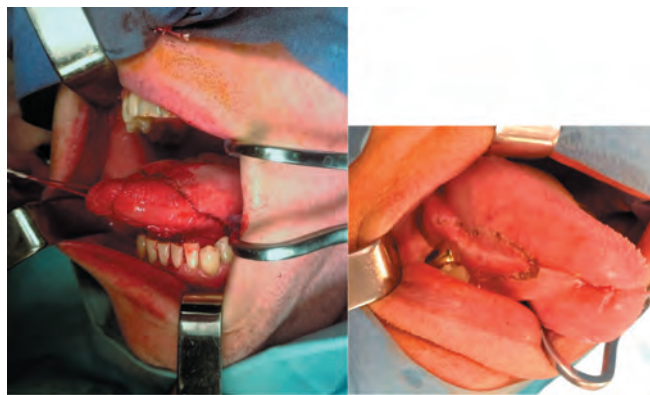


Рис. 4. Лазером намечаются границы резекции на расстоянии 0,5–1,0 см от видимого или пальпируемого края опухоли

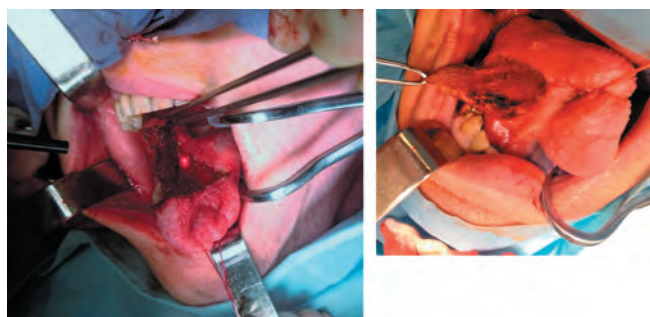


Рис. 5. Этап резекции

При поражении миндалин в блок удаляемых тканей помимо самой миндалины обязательно включались передняя и задняя небные дужки с участком боковой стенки ротоглотки. В случае распространения опухоли на корень языка и невозможности удаления опухоли единым блоком допускалось выполнение раздельной резекции боковой стенки ротоглотки и корня языка. Принципиальным моментом являлось удаление опухоли в пределах визуально здоровых тканей. Профилактическая шейная лимфодиссекция одновременно с операцией на первичном очаге была выполнена 11 (32,4 %) пациентам. При плановом гистологическом исследовании у 2 из них были диагностированы скрытые микрометастазы, не определявшиеся по данным инструментального предоперационного обследования.

### Результаты

Среднее время нахождения в стационаре после выполнения трансоральных лазерных резекций составило 10,14 дня, при этом в группе больных, которым выполнялась только лазерная резекция (без операции на лимфатическом коллекторе шеи), этот показатель составил 8,63 дня. Назогастральный зонд в послеоперационном периоде был установлен 6 (17,6 %) пациентам на срок от 8 до 17 дней. Во всех этих случаях опухоль локализовалась в области корня языка и ротоглотки. В остальных наблюдениях пациенты начинали получать про-

тертое энтеральное питание с 1-х суток после операции с постепенным переводом в течение 2–3 нед на основной стол. Свищ в раннем послеоперационном периоде выявлен у 2 больных после обширных резекций корня языка и ротоглотки. В обоих случаях отмечено самостоятельное закрытие свища на 14-е и 15-е сутки после хирургического вмешательства.

При плановом послеоперационном гистологическом исследовании плоскоклеточный рак различной степени дифференцировки диагностирован у 30 (88,2 %) пациентов (высокодифференцированный – у 12 (35,3 %), умеренно дифференцированный – у 11 (32,4 %), низкодифференцированный – у 5 (14,7 %), без уточнения степени дифференцировки – у 2 (5,8 %)), у 2 (5,8 %) пациентов не было получено данных о наличии опухоли, аденокистозный и папиллярный рак в эктопированной в миндалину щитовидной железе имели по 1 (2,9 %) больному. При изучении краев резекции установлено, что во всех случаях операция носила микроскопически радикальный характер.

### Заключение

По результатам полученных данных, а также с учетом публикаций зарубежных авторов среди основных преимуществ использования CO<sub>2</sub>-лазера по сравнению с классическим оперативным вмешательством мы можем выделить следующие:

- *тщательный гемостаз во время хирургического вмешательства*, что позволяет выполнять операцию в более комфортных условиях, детально видеть границу между здоровой и опухолевой тканью и точнее оценить распространенность процесса, а в ряде случаев – сократить период оперативного вмешательства [9];
- *значительно меньшая зона коагуляционного некроза*, чем при использовании стандартной электрокоагуляции, вследствие особенностей воздействия лазера на окружающие мягкие ткани, что позволяет оставлять большие раневые поверхности без пластики. Течение раневого процесса значительно более быстрое, сопровождается менее выраженными отеком и болевым синдромом в раннем послеоперационном периоде [10, 11];

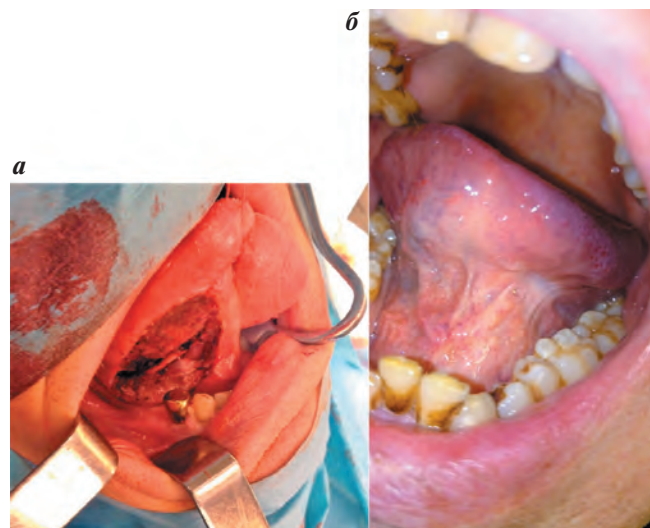


Рис. 6. Послеоперационный дефект (а) и послеоперационный рубец спустя 3 мес (б) после выполнения атипичной резекции боковой поверхности языка

• *значительно менее выраженная рубцовая контрактура в зоне оперативного вмешательства* как результат меньшего повреждения окружающих здоровых тканей. Это сопровождается лучшим функциональным и косметическим результатом в отдаленном послеоперационном периоде (рис. 6) [12, 13].

Показанием к выполнению трансоральных CO<sub>2</sub>-лазерных резекций являются ограниченные местно-распространенные (T1–2) опухолевые процессы слизистой оболочки дна полости рта, подвижной части языка, щеки.

Противопоказаниями к выполнению лазерных резекций являются тризм, распространенность опухолевого процесса T4b, близость магистральных сосудов, наличие множественных регионарных или отдаленных метастазов.

Таким образом, с учетом вышеизложенного можно назвать трансоральные лазерные резекции методом выбора при лечении местно-распространенного (T1–2) рака полости рта и ротоглотки, позволяющим получить лучшие косметические и функциональные результаты по сравнению с классическим открытым доступом, не ухудшая непосредственных и отдаленных результатов лечения.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Bagan J.V., Scully C. Recent advances in Oral Oncology 2007: epidemiology, aetiopathogenesis, diagnosis and prognostication. *Oral Oncol* 2008;44(2):103–8.
2. Wārnakulasuriya S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. *Oral Oncol* 2009;45(4–5): 309–16.
3. Werner J.A., Dunne A.A., Folz B.J., Lippert B.M. Transoral laser microsurgery in carcinomas of the oral cavity, pharynx, and larynx. *Cancer Control* 2002;9(5):379–86.
4. Strong M.S., Vaughan C.W., Healy G.B. et al. Transoral management of localized carcinoma of the oral cavity using the CO<sub>2</sub> laser. *Laryngoscope* 1979;89(6 Pt 1):897–905.
5. Steiner W., Ambrosch P. *Endoscopic Laser Surgery of the Upper Aerodigestive Tract*. Stuttgart: Thieme, 2000.
6. Steiner W. Therapy of hypopharyngeal carcinoma. Part V: Discussion of long-term results of transoral laser microsurgery of hypopharyngeal carcinoma. *HNO* 1994;42(3):157–65.

7. Wang C.P., Chang S.Y., Wu J.D., Tai S.K. Carbon dioxide laser microsurgery for tongue cancer: surgical techniques and longterm results. *J Otolaryngol* 2001;30(1):19–23.
8. Jerjes W., Upile T., Hamdoon Z. et al. Prospective evaluation of outcome after transoral CO(2) laser resection of T1/T2 oral squamous cell carcinoma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2011;112(2):180–7.
9. Rossmann J.A., Brown R.S., Hays G.L., Lusk S.S. Carbon dioxide laser surgical therapy for the management of oral leukoplakia: a case report. *Tex Dent J* 1994;111(12):17–9, 21.
10. Luomanen M. A comparative study of healing of laser and scalpel incision wounds in rat oral mucosa. *Scand J Dent Res* 1987;95(1):65–73.
11. D’Arcangelo C., Di Nardo Di Maio F., Prosperi G.D. et al. A preliminary study of healing of diode laser versus scalpel incisions in rat oral tissue: a comparison of clinical, histological, and immunohistochemical results. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;103(6):764–73.
12. Camp A.A., Fundakowski C., Petruzzelli G.J., Emami B. Functional and oncologic results following transoral laser microsurgical excision of base of tongue carcinoma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;141(1):66–9.
13. Rich J.T., Milov S., Lewis J.S. Jr et al. Transoral laser microsurgery (TLM) +/- adjuvant therapy for advanced stage oropharyngeal cancer: outcomes and prognostic factors. *Laryngoscope* 2009;119(9):1709–19.