



© A.B. Карпенко, Р.Р. Сибгатуллин, А.А. Бойко, О.М. Николаева

Чрезротовой доступ в лечении рака полости рта с различной степенью глубины инвазии

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Ленинградская областная клиническая больница»,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

© Andrey V. Karpenko, Ramil R. Sibgatullin, Alexander A. Boyko, Olga M. Nikolaeva

Transoral Management of Oral Cancer with Variable Depth of Invasion

Leningrad Regional Clinical Hospital, St. Petersburg, the Russian Federation

Цель. Целью настоящего исследования является ретроспективный анализ онкологической эффективности чрезротового доступа в хирургическом лечении плоскоклеточного рака полости рта в зависимости от глубины инвазии (ГИ) первичной опухоли.

Материалы и методы. В исследование включены 122 пациента в возрасте от 30 до 80 лет (средний возраст — $57,8 \pm 10,2$ года) с диагнозом плоскоклеточный рак языка и дном полости рта с глубиной инвазии (ГИ) опухоли, не превышающей 20 мм. В зависимости от ГИ, пациенты были разделены на группы: Группа 1 (ГИ — от 1 до 5 мм, 35 пациентов), Группа 2 (от 6 до 10 мм, 55) и Группа 3 (от 11 до 20 мм, 32). Эффективность оценивалась с помощью параметров: частота местного, регионарного рецидива, локорегионарный контроль, частота отдаленного метастазирования, общая выживаемость по методу Каплана — Майера. Логранговский критерий использован для оценки разницы в параметрах выживаемости. Точный критерий Фишера применялся для выяснения статистической значимости дискретных величин.

Результаты. Медиана наблюдения составила 39,5 мес. (диапазон — 4–134 мес.). Частота местного и регионарного рецидива в Группах 1, 2, 3 составила 6 и 6, 7 % и 16, 19 и 19 %. Локорегионарный контроль достигнут у 89, 84 и 69 % пациентов Групп 1, 2 и 3 соответственно. Отдаленные метастазы диагностированы в 3, 9 и 12 % случаев. Статистической значимости разница в этих показателях не достигла. Вторые первичные опухоли возникли у 14 пациентов (11,4 %) с наиболее частым поражением полости рта (шесть случаев, 4,9 %). Общая пятилетняя выживаемость в Группах 1, 2 и 3 составила 80,8, 65,9 и 37,1 %. Разница показателей общей выживаемости оказалась статистически значимой ($p = 0,031$). Группа 3 характеризовалась большей степенью локорегионарного распространения опухоли и более частым применением адъювантной лучевой терапии.

Выводы. Применение чрезротового доступа сопровождается низкой частотой возникновения местного рецидива при ГИ, не превышающей 10 мм. При росте ГИ выше данного порога происходит увеличение частоты локального рецидива, однако зависимость этого увеличения от типа примененного хирургического доступа требует дальнейших исследований.

Ключевые слова: рак полости рта; чрезротовой доступ; хирургический доступ; глубина инвазии

Для цитирования: Карпенко А.В., Сибгатуллин Р.Р., Бойко А.А., Николаева О.М. Чрезротовой доступ в лечении рака полости рта с различной степенью глубины

Aim. To retrospectively analyze the oncologic outcomes of transoral surgery for oral cavity squamous cell carcinoma based on primary tumor depth of invasion (DOI).

Materials and Methods. We analyzed 122 patients (30–80 years; mean age 57.8 ± 10.2 years) with tongue and floor of mouth squamous cell carcinoma (DOI ≤ 20 mm). Patients were stratified by DOI: Group 1 (1–5 mm, n = 35), Group 2 (6–10 mm, n = 55), and Group 3 (11–20 mm, n = 32). Outcomes were assessed through local/regional recurrence rates, locoregional control, distant metastasis incidence, second primary tumors, and Kaplan-Meier overall survival. Statistical analysis utilized log-rank tests for survival comparisons and Fisher's exact test for categorical variables.

Results. Median follow-up was 39.5 months (range: 4–134). Local/regional recurrence rates were: Group 1 (6 %/6 %), Group 2 (7 %/16 %), Group 3 (19 %/19 %). Locoregional control rates were 89 %, 84 %, and 69 % respectively. Distant metastasis rates were 3 %, 9 %, and 12 % (all non-significant). Second primary tumors developed in 14 patients (11.4 %), predominantly oral (6 cases, 4.9 %). Five-year overall survival was 80.8 %, 65.9 %, and 37.1 % ($p = 0.031$). Group 3 demonstrated more advanced disease and higher adjuvant radiotherapy utilization.

Conclusion. Transoral surgery demonstrates excellent oncologic safety for lesions with DOI ≤ 10 mm. While outcomes deteriorate with increasing DOI beyond this threshold, the specific relationship between surgical approach and recurrence requires further investigation.

Keywords: oral cancer; transoral surgery; surgical approach; depth of invasion

For Citation: Andrey V. Karpenko, Ramil R. Sibgatullin, Alexander A. Boyko, Olga M. Nikolaeva. Transoral management of oral cancer with variable depth of invasion. *Voprosy*

инвазии. *Вопросы онкологии*. 2025; 71(6): 1324-1331.-DOI: 10.37469/0507-3758-2025-71-6-OF-2235

Onkologii = Problems in Oncology. 2025; 71(6): 1324-1331.-DOI: 10.37469/0507-3758-2025-71-6-OF-2235

✉ Контакты: Карпенко Андрей Викторович, andrei_karpenko@mail.ru

Введение

Огромный прогресс в методах диагностики и лечения рака полости рта, произошедший за последние десятилетия, привел лишь к весьма скромному улучшению показателей выживаемости [1, 2, 3]. Хирургический метод является основным в лечении злокачественных новообразований этой локализации, поэтому многие его аспекты оказываются предметом научного анализа. Продолжаются дискуссии по поводу наиболее адекватного оперативного доступа и принципов удаления первичной опухоли. Анатомическая доступность передних отделов полости рта теоретически благоприятствует наиболее естественному и наименее инвазивному чрезротовому доступу (ЧД), который рекомендуется и чаще всего используется для лечения поверхностных опухолевых поражений [4, 5]. Для более распространенных опухолей отдаётся предпочтение комбинированному (чрезротовому-чресшнейному) доступу с или без рассечения тела нижней челюсти [6, 7], при этом продолжают появляться его модификации, имеющие цель улучшения экспозиции опухоли [8]. Принцип широкого местного иссечения с адекватным отступом от границ опухоли в трех плоскостях конкурирует с так называемым компартмент-ориентированным подходом [7, 9]. Существует дефицит научно обоснованных данных, позволяющих рационально избрать тот или иной доступ для удаления опухоли с данной степенью местного распространения с целью минимизации риска возникновения местного и регионарного рецидива. Нередко более травмирующий комбинированный доступ используется в лечении рака полости рта, который попадает под определение раннего и соответствует индексу T1-2 местного распространения опухоли [7, 8]. С другой стороны, ряд онкологов считают приемлемым применять ЧД при удалении T3- и даже T4-опухолей [10]. Данное противоречие еще более усугубляется отсутствием во многих работах информации о глубине инвазии опухоли (ГИ) [4, 6, 8, 10] — главном параметре, на котором базируется современная восьмая версия классификации TNM. Это обстоятельство затрудняет интерпретацию данных, сравнение результатов лечения и формирование обоснованных клинических рекомендаций. Целью настоящего исследования является анализ результатов применения чрезротового доступа в хирургическом лечении плоскоклеточного рака языка и дна полости рта в зависимости от глубины инвазии первичной опухоли.

Материалы и методы

Была проанализирована компьютерная база данных (истории болезни, протоколы операций, послеоперационные гистологические заключения, амбулаторные карты, данные регионального онкологического реестра) пациентов с установленным диагнозом плоскоклеточный рак полости рта, прооперированных на первом этапе противоопухолевого лечения на отделении опухолей головы и шеи с 2010 по 2022 г. Критериями включения в настоящее исследование служили:

1. Анатомическая локализация: свободная часть языка и дно полости рта.
2. Использование ЧД для удаления первичной опухоли по принципу широкой местной эксцизии с одномоментным выполнением шейной диссекции.
3. ГИ первичной опухоли от 1 до 20 мм включительно.
4. Отсутствие костной инвазии.

Пациенты с опухолями другой локализации в пределах ротовой полости, оперированные с использованием другого типа доступа и\или без выполнения шейной лимфаденэктомии, в исследование не включались. Отсутствие данных о ГИ в послеоперационных гистологических заключениях также служило основанием для исключения данного случая из анализа. В зависимости от ГИ все пациенты были разделены на три группы. Группа 1 включала в себя пациентов, ГИ опухолей которых не превышала 5 мм включительно (pT1 по 8-й версии классификации TNM). Группы 2 и 3 составили пациенты с опухолями с ГИ от 6 до 10 мм (pT2) и от 11 до 20 мм (pT3) соответственно. Критериям включения соответствовали 122 пациента (83 мужчины и 39 женщин) в возрасте от 30 до 80 лет (средний возраст — $57,8 \pm 10,2$ года). 35 пациентов образовали Группу 1 (pT1), 55 — Группу 2 (pT2), и 32 — Группу 3 (pT3). Клиническая характеристика пациентов, детали противоопухолевого лечения представлены в табл. 1.

Пациенты трех групп практически не отличались по возрастному и половому признакам. В Группе 3 имелось большее преобладание пациентов с опухолевым поражением языка и значительное количество случаев с гистологически подтвержденным метастатическим поражением регионарных лимфатических узлов (ЛУ): 56 против 29 % и 45 % в Группах 1 и 2 соответственно. Преобладающая распространенность опухолевого процесса обусловила более частое использование адъювантной лучевой или хими-

Таблица 1. Характеристика пациентов, распространенность опухолевого процесса, характер лечения

Параметр	Число случаев, абс. (%)			
	Группа 1 (pT1), n = 35 (100)	Группа 2 (pT2), n = 55 (100)	Группа 3 (pT3), n = 32 (100)	Всего, значение P, n = 122 (100)
Пол Мужской Женский	24 (69) 11 (31)	37 (67) 18 (33)	22 (69) 10 (31)	83 (68) 39 (32) P = 0,987
Возраст, средний ± СО, диапазон, лет	58,5 ± 10,2, 38–75	58,5 ± 10,0 35–80	55,7 ± 10,5 30–80	57,8 ± 10,2 30–80
Локализация Дно полости рта	20 (57) 15 (43)	34 (62) 21 (38)	27 (84) 5 (16)	81 (66) 41 (34) P = 0,039
Средняя глубина инвазии ± СО, (диапазон), см	0,37 ± 0,13 (0,1–0,5)	0,83 ± 0,14 (0,6–1,0)	1,55 ± 0,33 (1,1–2,0)	0,89 ± 0,48 (0,1–2,0)
pN стадия pN0 pN+	25 (71) 10 (29)	30 (55) 25 (45)	14 (44) 18 (56)	69 (57) 53 (43) P = 0,068
Адьювантная лучевая терапия Да Из них с химиотерапией Нет	10 (29) 4 (11) 25 (71)	24 (44) 13 (24) 31 (56)	25 (78) 15 (47) 7 (22)	59 (48) 32 (26) 63 (52) P = 0,000

Table 1. Patients, characteristics, postoperative staging, and treatment details

Parameter	Number of cases, (%)			
	Group 1 (pT1), n = 35 (100)	Group 2 (pT2), n = 55 (100)	Group 3 (pT3), n = 32 (100)	Total, P value, n = 122 (100)
Gender Male Female	24 (69) 11 (31)	37 (67) 18 (33)	22 (69) 10 (31)	83 (68) 39 (32) P = 0.987
Age (years) Mean ± SD, range	58.5 ± 10.2. 38–75	58.5 ± 10.0 35–80	55.7 ± 10.5 30–80	57.8 ± 10.2 30–80
Subsite Tongue Floor of mouth	20 (57) 15 (43)	34 (62) 21 (38)	27 (84) 5 (16)	81 (66) 41 (34) P = 0.039
Depth of Invasion (cm) Mean ± SD, range	0.37 ± 0.13 (0.1–0.5)	0.83 ± 0.14 (0.6–1.0)	1.55 ± 0.33 (1.1–2.0)	0.89 ± 0.48 (0.1–2.0)
pN stage pN0 pN+	25 (71) 10 (29)	30 (55) 25 (45)	14 (44) 18 (56)	69 (57) 53 (43) P = 0.068
Adjuvant radiation Yes With chemotherapy No	10 (29) 4 (11) 25 (71)	24 (44) 13 (24) 31 (56)	25 (78) 15 (47) 7 (22)	59 (48) 32 (26) 63 (52) P = 0.000

олучевой терапии в Группе 3 по сравнению с Группами 1 и 2: 78 против 29 % и 44 % соответственно.

Онкологическая эффективность лечения оценивалась с использованием частоты местного, регионарного рецидива, величины локорегионарного контроля, а также общей выживаемости по методу Каплана — Майера. Выживаемость высчитывалась с использованием даты последнего контакта с пациентом или даты смерти. Приведены данные о частоте возникновения вторых первичных опухолей. Статистический анализ проводился с использованием программы

SPSS 23.0 для Windows (Chicago, IL). Логранговый критерий использован для оценки разницы в параметрах выживаемости. Точный критерий Фишера применялся для выяснения статистической значимости дискретных величин (местный, регионарный рецидив и локорегионарный контроль).

Результаты

Средний срок наблюдения для всех пациентов составил $46,6 \pm 30,0$ мес. (медиана — 39,5 мес., диапазон — 4–134 мес.). За этот срок диагности-

ровано 12 местных и 17 регионарных рецидивов заболевания у 23 пациентов (в шести случаях имелось сочетание местного и регионарного рецидива). Локорегионарный контроль достигнут у 99 человек (81 %). Увеличение глубины инвазии сопровождалось статистически недостоверным увеличением частоты локального и регионарного рецидивов с 6 % в Группе 1 до 19 % в Группе 3, что обусловило также статистически незначимое снижение величины локорегионарного контроля с 89 до 69 % (табл. 2).

Различия в частоте отдаленного метастазирования, которая оказалось выше в Группе 3, также были недостоверными (табл. 2), однако совокупное ухудшение каждого из вышеперечисленных параметров, характеризующих эффективность противоопухолевого лечения, в большой степени предопределило значительное снижение общей пятилетней выживаемости при увеличении ГИ (80,8 % — в Группе 1, 65,9 % — в Группе 2 и 37,1 % — в Группе 3), которое достигло уровня статистической достоверности (рис., $p = 0,031$).

Таблица 2. Онкологические результаты

Параметр	Группа 1 (pT1) n = 35	Группа 2 (pT2) n = 55	Группа (pT3) n = 32	Всего, значение P, n = 122
Местный рецидив, n (%)	2 (6)	4 (7)	6 (19)	12 (10), $P = 0,139$
Регионарный рецидив, n (%)	2 (6)	9(16)	6 (19)	17 (14), $P = 0,239$
Локорегионарный контроль, n (%)	31 (89)	46 (84)	22 (69)	99 (81), $P = 0,095$
Отдаленные метастазы, n (%)	1 (3)	5 (9)	4 (12)	10 (8), $P = 0,338$
Вторая опухоль, n (%)	6 (17)	6 (11)	2 (6)	14 (11), $P = 0,371$
Медиана выживаемости, месяцы \pm СО	127,0 \pm 00,0	101,0 \pm 16,7	50,0 \pm 6,1	101,0 \pm 13,0, $P = 0,031$

Table 2. Oncologic outcomes

Parameter	Group 1 (pT1) n = 35	Group 2 (pT2) n = 55	Group 3 (pT3) n = 32	Total, P value, n = 122
Local recurrence n (%)	2 (6)	4 (7)	6 (19)	12 (10) $P = 0.139$
Regional recurrence n (%)	2 (6)	9(16)	6 (19)	17 (14) $P = 0.239$
Locoregional control n (%)	31 (89)	46 (84)	22 (69)	99 (81) $P = 0.095$
Distant metastases n (%)	1 (3)	5 (9)	4 (12)	10 (8) $P = 0.338$
Second primary tumor n (%)	6 (17)	6 (11)	2 (6)	14 (11) $P = 0.371$
Median survival, months \pm SD	127.0 \pm 00.0	101.0 \pm 16.7	50.0 \pm 6.1	101.0 \pm 13.0 $P = 0.031$

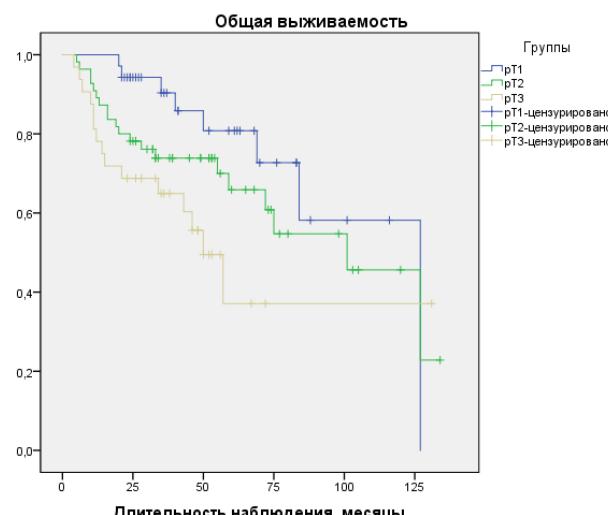


Рис. Кривые Каплана — Майера, отражающие общую выживаемость в Группах 1 (pT1), 2 (pT2) и 3 (pT3).
Различие было статистически значимым ($p = 0,031$).

Fig. Kaplan-Meier overall survival curves. The difference in survival between Group 1 (pT1), Group 2 (pT2), and Group 3 (pT3) was statistically significant ($p = 0.031$)

Возникновение вторых первичных злокачественных новообразований, которые, за исключением одного случая, носили метахронный характер, зафиксировано у 14 пациентов (рак легкого — 4 случая, рак полости рта — 2, сочетание рака полости рта и рака молочной железы — 2, сочетание рака полости рта и рака гортани — 2, рак пищевода — 2, рак гортани — 1, и единственный синхронный рак простаты, выявленный через 3 мес. после лечения рака ротовой полости). Следствием гораздо более высокой общей выживаемости пациентов в Группах 1 и 2 явился более длительный период наблюдения и более высокая частота диагностирования у них вторых опухолей (табл. 2). Общая пятилетняя выживаемость для всей когорты пациентов составила 69,4 %.

Обсуждение

Инкорпорирование ГИ в современную версию TNM классификации значительно изменило представления о диагностике, лечении и прогнозе рака ротовой полости [11, 12]. Менее известно о влиянии этого параметра на эффективность того или иного хирургического доступа. Термин «поверхностной» опухоли, для которой в большинстве руководств по лечению рака полости рта рекомендуется чрезротовая резекция, является слишком неопределенным в современных условиях, когда существует возможность достаточно точного определения ГИ с помощью различных методов визуализации уже на этапе планирования оперативного вмешательства [13]. Кроме того, интересным представляется вопрос о целесообразности применения ЧД при лечении не только «поверхностных» поражений, но и опухолей умеренной степени местного распространения. В мировой научной литературе существует определенный дефицит научных данных по этой проблеме, а группы пациентов, в лечении которых применялся ЧД, характеризуются разнородностью в отношении локализации злокачественного новообразования и стадии опухолевого процесса. Например, P. Sinha и соавт. [10], применившие лазерную чрезротовую хирургию, проанализировали опыт лечения 95 пациентов с новообразованиями самой разнообразной локализации (язык, дно полости рта, слизистая оболочка щеки, ретромолярное пространство и т. д.) и степенью распространения первичной опухоли от T1 до T4 согласно 7-й версии классификации TNM. Схожими недостатками обладает и работа A. Battoo и соавт., которые больше сфокусировались на проблеме краев резекции [14]. Кроме того, в их анализ были включены не только первичные пациенты, но и случаи рецидивов заболевания. Фор-

мирование более однородной по локализации опухоли когорты больных, что было предпринято в настоящем исследовании, с нашей точки зрения, позволяет более точно изучить возможности и ограничения ЧД. Тело языка и дно полости рта являются смежными анатомическими областями, которые наиболее часто служат зонами возникновения плоскоклеточного рака, распространение которого подчинено общим закономерностям для обеих локализаций. Для нивелирования влияния других общеизвестных факторов прогноза были исключены случаи с костной инвазией и пациенты, которым не выполнялось удаление регионарных ЛУ. Разделение пациентов на группы по ГИ является, наверное, самым главным преимуществом данной работы. Выбранный эмпирически верхний предел диапазона ГИ стал причиной неоднородности групп по локализации опухолевого процесса, т. к. при поражении дна полости рта критические структуры, вовлечение которых препятствует применению ЧД (челюстно-подъязычная мышца, например), быстрее подвергаются прямой инвазии опухолью. Следствием этого было объяснимое уменьшение относительного количества пациентов с локализацией злокачественного поражения в области дна полости рта от Группы 1 к Группе 3. Другими причинами неоднородности групп стало разное соотношение N-негативных и N-позитивных случаев с закономерным преобладанием последних в Группе 3 и разная частота применения адьювантной лучевой терапии. Данная неоднородность характерна для многих работ ретроспективного характера [5, 10, 14], что заставляет осторожно оценивать некоторые результаты исследований, которые могут лишь частично обуславливаться типом хирургического вмешательства. Несмотря на отсутствие четкой стратификации полученных результатов по ГИ в большинстве упомянутых работ, показатели локорегионарного контроля и общей выживаемости, приведенные этими авторами для пациентов с T1-T2 опухолями [5, 10], являются очень схожими с результатами лечения подобных пациентов в данной серии и свидетельствуют о достаточно высокой эффективности примененного оперативного доступа. В этой связи применение комбинированного доступа для удаления раннего рака полости рта [7, 8, 15] может быть трактовано как не совсем оправданная хирургическая агрессия. Например, J.-F. Wilbrand и соавт. использовали свою модификацию комбинированного доступа в лечении 51 пациента, 26 (51 %) и 16 (31 %), из которых имели первую и вторую стадию местного распространения опухоли (7-я версия TNM) соответственно [8]. Н. Li и соавт. сравнивали комбинированный доступ с и без мандибулотории, приведя результаты лече-

ния 56 пациентов (35 с T2- и 21 с T3-опухолями, 7-я версия TNM) с частотой местного рецидива 7,1 % для всей когорты пациентов [15]. В другом, наверное, самом масштабном и многоцентровом исследовании, посвященном двум вариантам комбинированного доступа в начальной когорте, доля пациентов с pT1-pT2-опухолями (8-я версия TNM) составила 52 % от общего количества случаев [7].

Результаты настоящего исследования показали, что при увеличении ГИ эффективность ЧД, которая определялась показателями локорегионарного контроля и выживаемости, существенно снижалась, особенно для pT3-опухолей. Это позволяет выдвинуть предположение о необходимости отказа от ЧД в пользу более инвазивного комбинированного доступа, который теоретически может обеспечить достижение более адекватного отступа от края опухоли, одномоментное удаление лингвальных ЛУ [16], которые могут быть источником прогрессирования заболевания в отдаленном периоде, а также элиминацию так называемого T-N (*Tumor-node*) тракта. Некоторые онкологи выдвигают гипотезу о ключевом значении последнего в регионарном распространении плоскоклеточного рака языка и дна полости рта [7, 9]. Применение такого подхода позволило вообще избежать возникновения местного рецидива — параметра эффективности лечения, который, возможно, в наибольшей степени зависит от типа оперативного доступа, по крайней мере в одном исследовании, посвященном лечению рака языка pT3-стадии (8-я версия TNM) [7]. Однако анализ соответствующей научной литературы показывает, что такой результат весьма далек от реальной клинической практики. В большинстве сообщений локальный контроль заболевания сильно отличается от 100 %-ного и может находиться, например, в диапазоне от 74,2 [17] до 86,4 % случаев [18], что вполне соответствует результатам, полученным в настоящем исследовании (81 % для pT3-опухолей при использовании ЧД). Возможность полностью избежать повторного возникновения плоскоклеточной карциномы после лечения любой, даже весьма ограниченной опухоли полости рта, в виде локального рецидива или второй первичной опухоли представляется несколько дискуссионной, учитывая общепринятую теорию ракового поля [19, 20]. Подтверждением этому является документированная еще раз в настоящем исследовании достаточно высокая частота возникновения вторых первичных опухолей, большинство которых локализуются в том или ином отделе верхнего пищеварительного и дыхательного трактов, наиболее часто — в полости рта. Использование для сравнения результатов более общего показателя локорегионарного кон-

троля также не дает оснований для однозначного вывода о преимуществе комбинированного доступа. Например, в уже упомянутом многоцентровом исследовании эффективности комбинированного доступа пятилетняя выживаемость без локорегионарного рецидива для пациентов с pT2- (33 % от общего количества случаев), pT3- (48 %) и pT4- (19 %) опухолями языка и дна полости рта согласно 8-й версии классификации TNM, оперированных по принципу широкой местной эксцизии и принципу компартмент-резекции составила 64 и 75 % соответственно [7]. Проблема сравнения эффективности по фактору локорегионарного контроля усложняется еще и тем, что не все события, которые описываются этим параметром, напрямую зависят от типа использованного оперативного доступа. Например, одно из наиболее частых явлений, контрлатеральные регионарные рецидивы, далеко не всегда имеет какое-либо отношение к типу хирургического доступа, примененного для лечения первичной опухоли. Для получения значимых выводов и рекомендаций необходима более точная причинно-следственная ассоциация варианта прогрессирования и\или рецидива заболевания с характером предшествующего оперативного лечения. Не менее важным обстоятельством является и необходимость учета других факторов прогноза: присутствие\отсутствие регионарных метастазов, экстраподального распространения, периневральной\периваскулярной инвазии, а также аспектов, связанных с частотой и характером осложнений в послеоперационном периоде и качеством жизни. Проведение такого анализа требует гораздо более многочисленной когорты пациентов и вряд ли выполнимо на базе опыта одного медицинского учреждения. Очевидно, что только кооперированные усилия многих специализированных центров могли бы в будущем внести определенную ясность в проблему выбора оптимального хирургического доступа для каждого пациента, страдающего от данного непростого заболевания.

Заключение

Чрезротовой доступ при хирургическом лечении рака ротовой полости сохраняет свое значение на современном этапе развития онкологии, характеризующимся широким внедрением минимально инвазивных технологий для удаления злокачественных опухолей самых разных локализаций. Ухудшение показателей онкологической эффективности ЧД четко ассоциируется с увеличением ГИ первичной опухоли. При умеренно распространенных поражениях языка и дна полости рта необходимы дальнейшие исследования для установления причин этого ухудше-

ния и его зависимости от типа примененного хирургического доступа.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Финансирование

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding

The study was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Исследование выполнено в соответствии с Хельсинкской декларацией в редакции 2013 г. Ретроспективный характер исследования не требовал подписания специального информированного согласия пациентами.

Compliance with patient rights and principles of bioethics

The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki (2013 version). The retrospective design of this study did not require additional informed consent from participants.

Участие авторов

Карпенко А.В. — идея исследования, написание статьи, выполнение операций, участие в послеоперационном ведении пациентов, сбор данных.

Сибгатуллин Р.Р. — выполнение операций, участие в послеоперационном ведении пациентов, сбор данных.

Бойко А.А. — выполнение операций, участие в послеоперационном ведении пациентов, сбор данных.

Николаева О.М. — выполнение операций, участие в послеоперационном ведении пациентов, сбор данных.

Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающую надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью или добросовестностью любой части работы.

Authors' contributions

Karpenko A.V. — Study conception, manuscript drafting, surgical procedures, postoperative management, data collection.

Sibgatullin R.R. — Surgical procedures, postoperative management, data collection.

Boyko A.A.: Surgical procedures, postoperative management, data collection.

Nikolayeva O.M. — Surgical procedures, postoperative management, data collection.

All authors approved the final version of the article prior to publication and agreed to take responsibility for all aspects of the work, including the proper review and resolution of any issues related to its accuracy or integrity.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Мерабишвили В.М., Беляев А.М. Состояние онкологической помощи в России: динамика пятилетней выживаемости больных злокачественными новообразованиями и ее ранговое распределение по всем локализациям опухолей. Популяционное исследование на уровне Северо-Западного федерального округа. *Вопросы онкологии*. 2023; 69(2): 227-237.-DOI: <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2023-69-2-227-237>. [Merabishvili V.M., Belyaev A.M. The state of oncology care in Russia: dynamics of five-year survival of patients with malignant neoplasms and its ranked distribution across all tumor sites. Population study at the level of the Northwestern Federal District of Russia. *Voprosy Onkologii = Problems in Oncology*. 2023; 69(2): 227-237.-DOI: <https://doi.org/10.37469/0507-3758-2023-69-2-227-237> (in Rus)].
2. Chen S.-W., Zhang Q., Guo Z.-M., et al. Trends in clinical features and survival of oral cavity cancer: fifty years of experience with 3,362 consecutive cases from a single institution. *Cancer Manag Res*. 2018; 10: 4523-4535.-DOI: <https://doi.org/10.2147/CMAR.S171251>.
3. Sexton G.P., Hintze J.M., Walsh P., et al. Epidemiology and management of oral cavity squamous cell carcinoma in Ireland. *Am J Otolaryngol*. 2024; 45(3): 104235.-DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2024.104235>.
4. Болотин М.В., Мудунов А.М., Азизян Р.И., Сапрена О.А. Трансоральные лазерные резекции опухолей полости рта и ротовоглотки. *Онкологи головы и шеи*. 2016; 6(1): 28-32.-DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2016-6-1-28-32>. [Bolotin M.V., Mudunov A.M., Azizyan R.I., Saprina O.A. Transoral laser resections of oral cavity and oropharyngeal tumors. *Head and Neck Tumors (HNT)*. 2016; 6(1): 28-32.-DOI: <https://doi.org/10.17650/2222-1468-2016-6-1-28-32> (in Rus)].
5. Ganly I., Patel S., Shah J. Early stage squamous cell cancer of the oral tongue—clinicopathologic features affecting outcome. *Cancer*. 2012; 118(1): 101-111.-DOI: <https://doi.org/10.1002/cncr.26229>.
6. Marhic A., Guerlain J., Benmoussa N., et al. Replacement of lip-split mandibulotomy by pull-through approach for T3-4 oral carcinomas. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2021; 50(9): 1123-1130.-DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2020.10.011>.
7. Missale F., Marchi F., Iandelli A., et al. Oncological outcomes of compartmental surgery and wide local excision in oral tongue and floor of the mouth cancer. *Oral Oncology*. 2022; 135: 106210.-DOI: <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2022.106210>.
8. Wilbrand J.-F., Schmermund D., Knitschke M., et al. Ex corpore linguae: A cohort analysis after a unique surgical technique in oral cancer resection. *J Craniomaxillofac Surg*. 2018; 46(2): 190-194.-DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2017.11.013>.
9. Piazza C., Grammatica A., Montalto N., et al. Compartmental surgery for oral tongue and floor of the mouth cancer: Oncologic outcomes. *Head Neck*. 2019; 41(1): 110-115.-DOI: <https://doi.org/10.1002/hed.25480>.
10. Sinha P., Hackman T., Nussenbaum B., et al. Transoral laser microsurgery for oral squamous cell carcinoma: Oncologic outcomes and prognostic factors. *Head Neck*. 2014; 36(3): 340-351.-DOI: <https://doi.org/10.1002/hed.23293>.
11. Koh E.S., Pandey A., Banuchi V.E., et al. Depth of invasion as an independent prognostic factor in early-stage oral cavity squamous cell carcinoma. *Am J Otolaryngol Head Neck Med Surg*. 2024; 45: 104269.-DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2024.104269>.
12. Struckmeier A.K., Eichhorn P., Agaimy A., et al. Comparison of the 7th and revised 8th UICC editions (2020) for oral squamous cell carcinoma: How does the reclassification impact staging and survival? *Virchows Archiv*. 2024; 484(6): 901-913.-DOI: <https://doi.org/10.1007/s00428-023-03727-y>.
13. Lee M.K., Choi Y. Correlation between radiologic depth of invasion and pathologic depth of invasion in oral cavity squamous cell: A systematic review and meta-analysis. *Oral Oncology*. 2023; 136: 106249.-DOI: <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2022.106249>.

14. Battoo A.J., Thankappan K., Ahmad S.Z., et al. Efficacy of per oral access in the surgical management of T2/T3 oral cavity squamous cell carcinoma. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2012; 147(6): 1069-1075.-DOI: <https://doi.org/10.1177/0194599812456812>.
15. Li H., Li J., Yang B., et al. Mandibular lingual release versus mandibular lip-split approach for expanded resection of middle-late tongue cancer: A case-control study. *J Cranio-Maxillo-Fac Surg.* 2015; 43(7): 1054-1058.-DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2015.05.008>.
16. Fang Q., Li P., Qi J., et al. Value of lingual lymph node metastasis in patients with squamous cell carcinoma of the tongue. *Laryngoscope.* 2019; 129(11): 2527-2530.-DOI: <https://doi.org/10.1002/lary.27927>.
17. Tirelli G., Piccinato A., Antonucci P., et al. Surgical resection of oral cancer: en-bloc versus discontinuous approach. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020; 277(11): 3127-3135.-DOI: <https://doi.org/10.1007/s00405-020-06016-5>.
18. Marhic A., Guerlain J., Benmoussa N., et al. Replacement of lip-split mandibulotomy by pull-through approach for T3-4 oral carcinomas. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2021; 50(9): 1123-1130.-DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2020.10.011>.
19. Slaughter D.P., Southwick H.W., Smejkal W. «Field cancerization» in oral stratified squamous epithelium. Clinical implications of multicentric origin. *Cancer.* 1953; 6(5): 963-8.-DOI: [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(195309\)6:5<963::aid-cncr2820060515>3.0.co;2-q](https://doi.org/10.1002/1097-0142(195309)6:5<963::aid-cncr2820060515>3.0.co;2-q).
20. Rennemo E., Zätterström U., Boysen M. Outcome of local failures after oral cancer – recurrence vs. second primary. *J Oral Pathol Med.* 2010; 39(9): 657-661.-DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0714.2010.00905.x>.

Поступила в редакцию / Received / 27.12.2024

Прошла рецензирование / Reviewed / 02.05.2025

Принята к печати / Accepted for publication / 19.06.2025

Сведения об авторах / Authors information / ORCID

Андрей Викторович Карпенко / Andrey V. Karpenko / ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4756-1310>.
 Рамиль Рустамович Сибгатуллин / Ramil R. Sibgatullin / ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3219-4420>.
 Александр Александрович Бойко / Alexander A. Boyko / ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1400-7775>.
 Ольга Михайловна Николаева / Olga M. Nikolaeva / ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3658-4493>.

