

ГАНИНА КРИСТИНА АЛЕКСЕЕВНА

**КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ РАКОМ ЯЗЫКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОБЪЁМА
РЕЗЕКЦИИ И ВЫБОРА МЕТОДА РЕКОНСТРУКЦИИ**

3.1.6. Онкология, лучевая терапия

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени кандидата

медицинских наук

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии имени Н.Н. Блохина» Министерства здравоохранения Российской Федерации (директор – академик РАН, профессор, доктор медицинских наук Стилиди Иван Сократович).

Научный руководитель:

доктор медицинских наук

Кропотов Михаил Алексеевич

Официальные оппоненты:

Болотин Михаил Викторович — доктор медицинских наук, врач-онколог отделения патологии головы и шеи Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства».

Кульбакин Денис Евгеньевич — доктор медицинских наук, заведующий отделением опухолей головы и шеи Научно-исследовательского института онкологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук».

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита состоится «03» декабря 2026 года в 13-00 часов на заседании диссертационного совета 21.1.032.01, созданного на базе ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России по адресу: 115522, г. Москва, Каширское шоссе, д. 23.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России по адресу: 115522, г. Москва, Каширское шоссе, д. 24 и на сайте www.ronc.ru.

Автореферат разослан «_____» _____ 2026 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор медицинских наук

Гордеев Сергей Сергеевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования и степень ее разработанности

Рак слизистой оболочки полости рта является одной из наиболее актуальных проблем современной онкологии, занимая 6-е место в структуре онкологической заболеваемости. Среди всех злокачественных новообразований данной локализации ведущее место принадлежит раку языка, на долю которого приходится до 50% случаев. В 2021 году в России выявлено 3335 новых случаев рака языка, что составляет 19,3% среди всех опухолей головы и шеи.

Несмотря на визуальную доступность языка для осмотра, значительная доля злокачественных новообразований данной локализации диагностируется на III–IV стадиях. Ведущим методом лечения рака языка остаётся хирургическое лечение. Современные подходы направлены не только на повышение выживаемости, но и на максимально возможное восстановление функций органа и улучшение качества жизни пациентов.

Язык играет ключевую роль в процессах речи и глотания, и его резекция неизбежно приводит к выраженным функциональным нарушениям. В связи с этим реконструкция дефекта языка является важным компонентом хирургического лечения у пациентов, которым показано восстановление утраченного объёма тканей. На сегодняшний день существует широкий арсенал пластических материалов — от местных тканей до сложных реваскуляризированных аутотрансплантатов. Наиболее часто используемым свободным лоскутом является лучевой, а среди регионарных — субментальный. Однако отсутствуют чёткие алгоритмы выбора метода реконструкции в зависимости от объёма резекции, а также единые подходы к объективной оценке функциональных результатов.

Крайне важным аспектом является то, что в настоящее время оценка функциональных исходов проводится преимущественно субъективными методами (опросники, логопедические шкалы), что не позволяет в полной мере стандартизировать результаты. До настоящего времени не было проведено комплексных исследований, включающих одновременно субъективную и объективную (компьютерную) оценку качества жизни, речи и артикуляции у пациентов после различных объёмов резекции языка. Кроме того, остаётся дискуссионным вопрос: всегда ли выполнение реконструкции при гемиглоссэктомии оправдано с функциональной точки зрения, и какой из реконструктивных методов является оптимальным.

Цель исследования

Целью настоящего исследования является улучшение функциональных результатов у больных раком языка путём оптимизации выбора метода реконструкции в зависимости от объёма резекции органа.

Задачи исследования

1. Провести сравнительный анализ различных методов оценки качества жизни больных раком языка в виде опросников, логопедической оценки, компьютерного анализа речи.
2. Оценить функциональные результаты лечения больных раком языка после гемиглоссэктомии с выполнением реконструкции и без реконструкции.
3. Оценить функциональные результаты лечения больных раком языка после гемиглоссэктомии в зависимости от способа реконструкции.
4. Оценить функциональные результаты лечения больных раком языка после субтотальной резекции языка в зависимости от способа реконструкции.
5. Разработать показания к выбору метода реконструкции в зависимости от объёма резекции языка.

Методология и методы исследования

В исследование были включены больные раком языка, которым проводилось лечение в ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России. Пациенты получали лечение в период с 2016 по 2024гг. В исследование включены 83 пациента, распределённые на две группы. Первую группу составили больные раком языка, которым выполнено хирургическое лечение в объёме гемиглоссэктомии с реконструкцией и без реконструкции. Вторую группу составили 19 больных раком языка, которым была выполнена субтотальная резекция языка с реконструкцией с формированием подвижной части языка и без формирования подвижной части языка. Для оценки качества жизни и функциональных результатов использовали опросник EORTC QLQ-H&N35, логопедическое обследование и компьютерный анализ речи. Онкологические результаты оценивали по показателям общей выживаемости и выживаемости без прогрессирования. Статистический анализ проводился с использованием программного обеспечения SPSS версии 25.0 для Windows (IBM, Армонк, Нью-Йорк, США, лицензия № 5725A54). Анализируемые данные представлены в виде среднего и стандартного отклонения ($M \pm SD$). Сравнение средних тенденций оценивались с помощью непараметрического U-критерия Манна–Уитни и дисперсионного анализа Краскела–Уоллиса в зависимости от числа сравниваемых групп. Сравнение дисперсий в группах оценивалось по F-критерию Фишера. Результаты считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Научная новизна

Впервые в России в рамках ретроспективного и проспективного клинического исследования изучено и оценено качество жизни у больных раком языка после выполнения резекций различного объёма и использования разных видов пластического материала. На основании полученных данных предложен оптимальный вид реконструкции в зависимости от

объёма резекции языка с учётом качества жизни. Также впервые для оценки качества жизни был использоваться объективный метод — компьютерная программа оценки качества речи.

Теоретическая и практическая значимость работы

Новый подход к улучшению качества жизни путём выбора оптимального метода закрытия дефектов после резекции языка нашёл место в лечении больных раком языка и готов к внедрению в специализированных онкологических стационарах.

В результате решения поставленных задач выбран оптимальный метод реконструкции в зависимости от объёма резекции.

Также выполнена адаптация к клинической практике методов оценки качества жизни больных раком языка.

Личный вклад

Автор принимал непосредственное участие во всех этапах выполнения научно-исследовательской работы: разработка дизайна исследования, определение цели и задач исследования, набор пациентов, сбор данных, статистическая обработка, оформление и обобщение результатов исследования, оформление и представление выводов исследования, написание публикаций по результатам данной работы.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 3.1.6. Онкология, лучевая терапия, направление исследования п.4 «Дальнейшее развитие оперативных приёмов с использованием всех достижений анестезиологии, реаниматологии и хирургии, направленных на лечение онкологических заболеваний».

Положения, выносимые на защиту

1. При выполнении гемиглоссэктомии у больных раком языка реконструкцию органа целесообразно выполнять независимо от того, выполнялась ли резекция других отделов полости рта.
2. Для реконструкции языка после гемиглоссэктомии может быть использован как субментальный лоскут, так и лучевой аутоотрансплантат.
3. При гемиглоссэктомии для оптимальных функциональных результатов реконструкцию наиболее целесообразно выполнять лучевым аутоотрансплантатом.
4. Для того чтобы оценить качество жизни больных раком языка после лечения, необходимо использовать как объективные, так и субъективные методы оценки.
5. При выполнении субтотальной резекции языка больным раком языка целесообразно выполнять реконструкцию языка с формированием подвижной части языка вне зависимости от резекции прилежащих отделов полости рта, что позволяет достигать наилучших

функциональных результатов.

Внедрение результатов исследования

Результаты исследования апробированы и используются в диагностической и лечебной деятельности. Разработанный способ оценки качества речи у пациентов с раком языка после резекции языка внедрен в практическую деятельность отделения хирургических методов лечения № 10 (опухоли головы и шеи) НИИ клинической онкологии им. академика РАН и РАМН Н.Н. Трапезникова ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» (акт о внедрении результатов от 23.04.2025г.).

Апробация результатов исследования

Диссертация апробирована 16 мая 2025 г. на научной конференции с участием отделений: опухоли головы и шеи, радиотерапии, абдоминальной онкологии №4 (эндокринной хирургии), медицинской реабилитации, опухолей костей и мягких тканей №3 (реконструктивной пластической хирургии) НИИ клинической онкологии им. акад. Н.Н. Трапезникова — филиала ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России.

Публикации

Материалы диссертационного исследования изложены в полном объеме в 3 публикациях, в том числе в 2 статьях в журналах, которые внесены в перечень рецензируемых изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для опубликования основных результатов исследований, получен 1 патент.

Объём и структура работы

Структура диссертации включает в себя: введение, 5 глав, заключение, выводы, практические рекомендации и библиографический список, насчитывающим 97 работ российских и иностранных авторов. Объём рукописи составляет 117 страниц, иллюстративный материал включает 15 таблиц и 40 рисунков.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

С 2016 года по 2024 год в проведено ретроспективное и проспективное клиническое исследование, направленное на оценку качества жизни больных раком языка в зависимости от объёма резекции и выбора метода реконструкции с включением 83 пациентов.

Дизайн исследования

В исследование включены две группы пациентов в зависимости от объема резекции. Первую группу составили 64 пациента, которым выполнена гемиглоссэктомия с реконструкцией и без реконструкции в рамках комбинированного или комплексного лечения. Вторую группу составили 19 пациентов, которым выполнена субтотальная резекция языка с реконструкцией (с формированием подвижной части языка и без его формирования) также в рамках комбинированного или комплексного лечения. Для унификации второй группы к субтотальной резекции языка относили удаление 2/3 подвижной части языка. Дизайн исследования представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Дизайн исследования

Первую группу составили 64 пациента, которым выполнена операция в объеме гемиглоссэктомии с ипсилатеральной шейной лимфодиссекцией. Пациенты первой группы были разделены на две подгруппы: подгруппу 1 (n = 34) пациенты с реконструкцией; подгруппу 2 (n = 30) – пациенты без реконструкции (Таблица 1).

Таблица 1 – Общая характеристика пациентов группы 1

Подгруппа	Подгруппа 1 (с реконструкцией)	Подгруппа 2 (без реконструкции)	p
Количество пациентов	34	30	-
Возраст			
Средний возраст	50,12±13,30	59,23±13,45	0,11
Пол			
Мужской	16 (47%)	10 (33%)	0,389
Женский	18 (53%)	20 (67%)	
Статус по ECOG			
0	4 (11,8%)	6 (20%)	0,353
1	30 (88,2%)	23 (76,6%)	

Продолжение таблицы 1

2	-	1 (3,3%)	
Дифференцировка опухоли			
Плоскоклеточный рак G1	4 (12%)	7 (23%)	0,517
Плоскоклеточный рак G2	25 (74%)	20 (67%)	
Плоскоклеточный рак G3	4 (12%)	3 (10%)	
Дифференцировка не известна	1 (3%)	-	
cT			
T1	-	1 (3%)	0,002
T2	23 (68%)	29 (97%)	
T3	11 (32%)	-	
cN			
N0	31 (91%)	26 (87%)	0,697
N1	3 (9%)	4 (13%)	

Во второй группе - 19 пациентов, которым выполнена операция в объёме субтотальной резекции языка с ипсилатеральной либо двусторонней шейной лимфодиссекцией. Пациенты второй группы были разделены на две подгруппы: подгруппу 3-пациенты с формированием подвижной части языка (с ФПЧ языка); подгруппу 4- пациенты без формирования подвижной части языка (без ФПЧ языка) (Таблица 2).

Таблица 2 – Общая характеристика пациентов группы 2

Подгруппа	Подгруппа 3 (с ФПЧ языка)	Подгруппа 4 (без ФПЧ языка)	p
Количество пациентов	10	9	-
Возраст			
Средний возраст	52,90±9,84	63,56±8,71	0,037
Пол			
Мужской	3 (30%)	4 (44,4%)	0,861
Женский	7 (70%)	5 (55,6%)	
Статус по ECOG			
1	10 (100%)	9 (100%)	-
Дифференцировка опухоли			
Плоскоклеточный рак G1	3 (30%)	1 (11%)	0,216
Плоскоклеточный рак G2	4 (40%)	7 (78%)	
Плоскоклеточный рак G3	2 (20%)	-	

Продолжение таблицы 2

Плоскоклеточный рак G3	2 (20%)	-	
Дифференцировка не известна	1 (10%)	-	
Мукоэпидермоидный рак	-	1 (11%)	
cT			
T1	-	1 (11%)	0,296
T2	3 (30%)	4 (44%)	
T3	7 (70%)	3 (33%)	
T4	-	1(11%)	
cN			
N0	5 (50%)	5 (55%)	0,539
N1	3(30%)	3 (33%)	
N2a	-	1 (11%)	
N2в	1 (10%)	-	

В исследование реконструкция выполнена 53 пациентам, из которых 34 (64,1%) составили группу 1 (подгруппа 1), 10 (17,0%) — группу 2 (подгруппа 3) и 9 (18,9%) — группу 2 (подгруппа 4). Распределение по типам лоскутов было следующим. Лучевой лоскут использован у 27 пациентов (50,9%): в подгруппе 1 — у 17 (32,0%), в подгруппе 3 — у 8 (13,2%), в подгруппе 4 — у 3 (5,7%). Субментальный лоскут применён у 21 пациента (39,6%): в подгруппе 1 — у 14 (26,4%), в подгруппе 3 — у 2 (3,8%), в подгруппе 4 — у 5 (9,4%). Щечный лоскут использован у 3 пациентов (5,7%) исключительно в подгруппе 1. Носогубный лоскут и лоскут с включением подкожной мышцы шеи применены по 1 случаю (по 1,9%) только в подгруппе 4.

В послеоперационном периоде всем пациентам проводился курс реабилитации с занятиями с логопедом. Для оценки качества жизни и выраженности симптомов использовали опросник EORTC QLQ-H&N35 через 3–6 месяцев после окончания специализированного лечения. Логопедическая оценка функциональных результатов также проводилась через 3–6 месяцев после завершения лечения и включала четыре блока: артикуляция, качество звукопроизношения и способность к реализации речевого высказывания и измерение расстояния от кончика языка до резцов в миллиметрах. Для оценки артикуляции языка пациент в положении сидя с приспособлением для отведения и фиксации губ и щёк выполнял движения языком: вперёд–назад, вправо–влево, вверх к альвеолярному отростку верхней челюсти и вниз к дну полости рта, с выведением языка к верхней и нижней губе. Каждое движение повторялось 3–5 раз в спокойном темпе. Результаты фиксировались по 5-балльной шкале: 0 — отсутствие нарушений, 1 — лёгкие, 2 — умеренные, 3 — тяжёлые, 4 — абсолютные затруднения. Затем —

без расширителя — движение кончиком языка к верхней и нижней губе. Второй этап — оценка звукопроизношения в положении сидя с использованием карточек со слоговыми таблицами Н.Б. Покровского. Анализировались сонорные [л], [р], шипящие верхнего подъёма [ш], [ж], свистящие [с], [з]. Третий этап — диагностика способности к развёрнутому речевому высказыванию: пациенту предъявлялись карточки с опорными словами и вопросами, предварительно ознакомленными логопедом, для самостоятельного рассказа. Четвёртый этап — измерение расстояния от резцов до кончика языка в миллиметрах после установки медицинского загубника в 4 позициях: вперёд, вправо, влево, вверх к альвеолярному отростку верхней челюсти.

В группе 1 для оценки качества жизни дополнительно использовалось программное обеспечение SpeechQuality (патент RU 2694516C1), записывающее слоги, сгруппированные в пять блоков (по ГОСТ Р 58040–95, цифры и слоги с [к], [с], [т] в разных позициях). Обследовано 29 пациентов (45,3% группы 1) с плоскоклеточным раком языка cT1–T3 N0–N2 (TNM 8). Сравнивались подгруппы: 1 — гемиглоссэктомия с реконструкцией (14 пациентов; 8 мужчин, 6 женщин; субментальный лоскут — 8, лучевой — 6) и 2 — гемиглоссэктомия без реконструкции (15 пациентов; 6 мужчин, 9 женщин). Первая запись — дооперационная (эталон). Вторая (сеанс 1-го типа) — в раннем послеоперационном периоде, не ранее 10–12 суток после операции. Третья (сеанс 2-го типа) — через 3–6 месяцев после завершения адъювантной терапии (лучевой или химиолучевой), либо, если она не предусмотрена, через 3–6 месяцев после операции. Оценка проводилась путём сравнения записей сеансов 1-го и 2-го типов с дооперационным эталоном того же пациента по величине различия (расстоянию) между эталонным и текущим произношением. Каждый сеанс включал запись 30 слогов (по 10 на фонемы [к], [с], [т]); анализ — автоматический, как по всем слогам, так и по каждой фонеме отдельно. При межгрупповом сопоставлении результатов произношения оценивались два параметра: p_1 — статистическая значимость различий между подгруппами 1 и 2 по средним значениям показателя, то есть по среднему уровню отклонения произношения от дооперационного эталона; p_2 — статистическая значимость различий по степени разброса индивидуальных показателей, то есть по дисперсиям произношения между теми же подгруппами. Иными словами, p_1 отражает различие групп по среднему качеству произношения, а p_2 — по однородности/вариабельности результатов внутри групп. Уменьшение числовых значений показателя свидетельствует о приближении произношения к дооперационному эталону.

Статистические методы

Статистический анализ проводился с использованием программного обеспечения SPSS версии 25.0 для Windows (IBM, Армонк, Нью-Йорк, США, лицензия № 5725A54).

Анализируемые данные представлены в виде среднего и стандартного отклонения ($M \pm SD$). Сравнение средних тенденций оценивались с помощью непараметрического U-критерия Манна–Уитни и дисперсионного анализа Краскела-Уоллиса в зависимости от числа сравниваемых групп. Сравнение дисперсий в группах оценивалось по F-критерию Фишера. Результаты считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования

Результаты использования опросника и логопедической оценки

Всем пациентам проводилась оценка функциональных результатов с помощью опросника Европейской организации исследования и лечения рака EORTC - QLQ – H&N35 через 3-6 месяцев после окончания специализированного лечения. Статистически значимые межгрупповые различия выявлены по ряду показателей опросника, включая боль, глотание, нарушения чувствительности и речи, трудности при приёме пищи, сухость во рту, кашель и ощущение себя больным. По указанным шкалам в подгруппе 1 отмечались более благоприятные значения по сравнению с подгруппой 2 (Таблица 3).

Таблица 3 – Сравнительная характеристика использования опросника Европейской организации исследования и лечения рака EORTC-QLQ-H&N35 у пациентов в группе 1

Функциональная шкала	Подгруппа 1 n=34	Подгруппа 2 n=30	p
Боль	4,15±1,54	5,60±2,25	0,004
Глотание	6,15±2,05	10,07±3,81	<0,001
Нарушение чувствительности	4,59±1,86	5,43±1,38	0,027
Нарушения речи	6,82±3,15	9,37±2,97	0,001
Трудности при приёме пищи	6,62±3,05	8,90±3,17	0,002
Социальное функционирование	12,74±5,64	14,60±5,65	0,070
Проблемы с зубами	2,03±1,09	2,53±1,22	0,092
Открывание рта	1,79±1,55	1,70±0,99	0,800
Сухость во рту	1,47±0,83	2,57±1,22	<0,001
Вязкость слюны	1,85±0,89	2,00±1,36	0,710
Кашель	1,29±0,58	2,10±1,06	0,001
Ощущения себя больным	1,50±0,96	2,07±1,08	0,007
Купирование боли	1,47±0,90	1,83±1,18	0,153
Использование пищевых добавок	1,38±0,85	1,70±1,21	0,312

По данным оценки артикуляции, в подгруппе 1 преобладали отсутствие нарушений или лёгкие затруднения, в подгруппе 2 — умеренные или тяжёлые, со статистически значимыми различиями во всех 8 позициях ($p < 0,001$) (Рисунок 2).

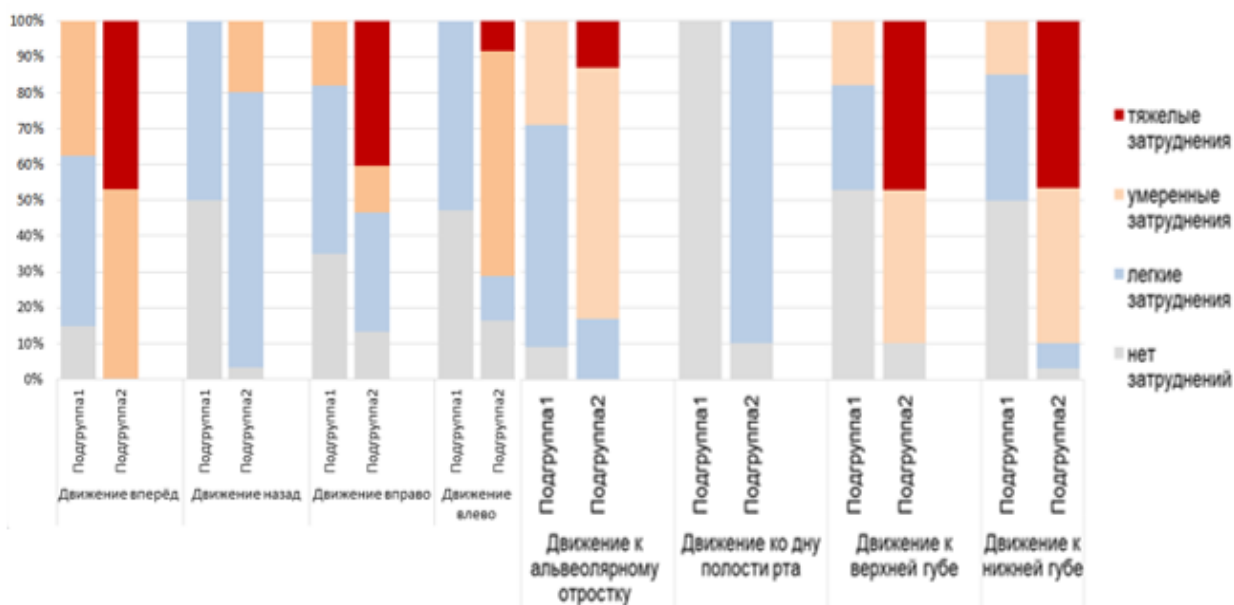


Рисунок 2 – Взаимосвязь артикуляции языка и возникающих затруднений у больных группы 1 в подгруппах без выполнения реконструкции и при выполнении реконструкции

В подгруппе 1 в результате оценки звукопроизношения преобладали отсутствие нарушений или лёгкие затруднения звукопроизношения, в подгруппе 2 — умеренные или тяжёлые ($p < 0,001$) (Рисунок 3).

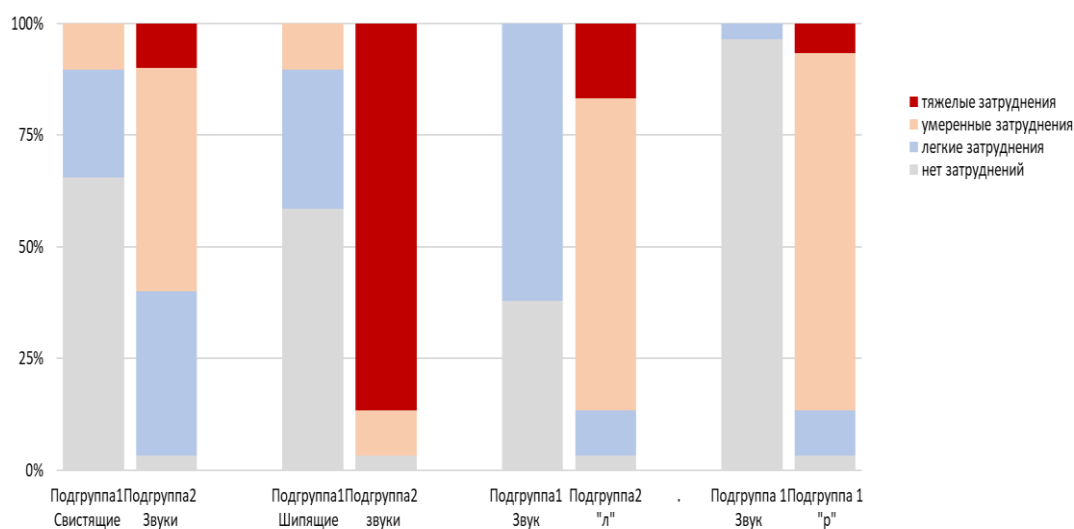


Рисунок 3 – Взаимосвязь звукопроизношения и возникающих затруднений у больных группы 1 в подгруппах без выполнения реконструкции и при выполнении реконструкции

При оценке способности к реализации речевого высказывания у пациентов также наблюдались статистически значимые различия. В подгруппе 1 (с реконструкцией) у пациентов

либо отсутствовали нарушения, либо преобладали лёгкие затруднения, в отличие от подгруппы 2, где преобладали умеренные или тяжёлые затруднения.

При измерении расстояния от кончика языка до резцов выявлены значимые различия между подгруппами 1 и 2 при выдвижении языка вперёд и движении к альвеолярному отростку (лучше — подгруппа 1). При латеральных движениях статистически значимых различий между подгруппами не выявлено (Рисунок 4).

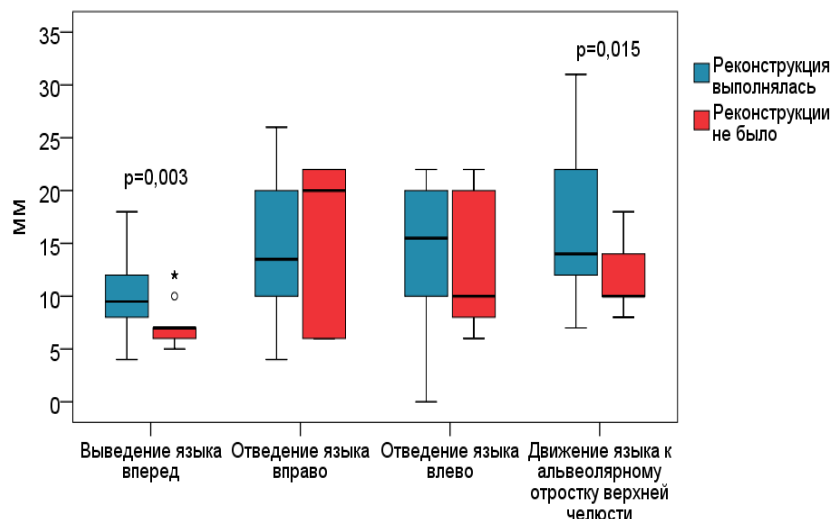


Рисунок 4 – Сравнительная характеристика результатов измерения расстояния от резцов до кончика языка у больных группы 1 в подгруппах без выполнения реконструкции и при выполнении реконструкции

Результаты использования компьютерной программы

В ходе проведённого исследования проанализированы речевые записи 29 пациентов (подгруппы 1 и 2) в разрезе фонем [к], [с], [т] и за каждый сеанс в целом. Межгрупповое сопоставление результатов проводилось по двум ключевым параметрам: статистической значимости различий средних значений (p_1) и значимости различий по дисперсиям произношения (p_2). При детальном анализе фонемы [т] подгруппа 1 (с реконструкцией) показала достоверно меньшее отклонение текущей артикуляции от дооперационного эталона в сеансе 1-го типа и значимое улучшение звукопроизношения в сеансе 2-го типа. У пациентов первой группы зафиксирована позитивная межсеансовая динамика ($p = 0,021$), тогда как в подгруппе без реконструкции она не получила подтверждения ($p = 0,130$). Это доказывает прямую связь речевого прогресса с операцией, поскольку у пациентов подгруппы 2 после лечения характеристики звука не улучшились. Между подгруппами обнаружены высокосignимые расхождения по средним значениям на всех этапах лечебно-реабилитационного процесса ($p < 0,001$). При этом различия в разбросе индивидуальных данных стали статистически значимыми исключительно после завершения адъювантной терапии ($p < 0,001$). Выраженное снижение числовых показателей подгруппы 1 на сеансе 2-го типа свидетельствует о большем приближении показателей произношения к индивидуальному дооперационному эталону (Рисунок 5).

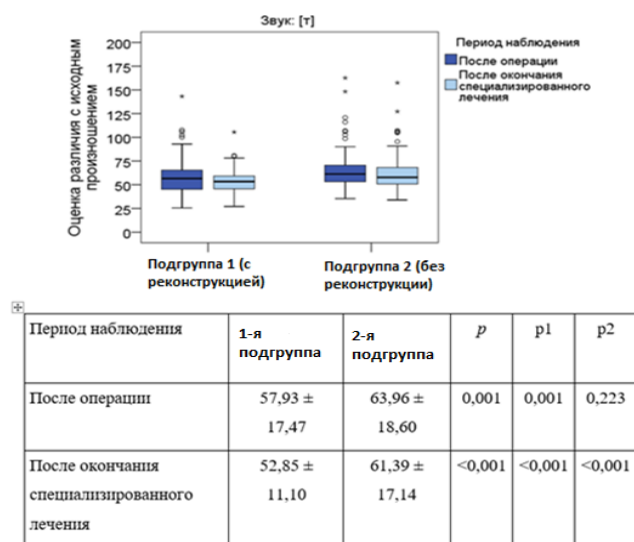


Рисунок 5 – Результаты оценки произношения звука [т] у пациентов группы 1, выполненной с помощью программного обеспечения Speech Quality

Межгрупповых различий по средним значениям произношения [с] не установлено, однако после лечения отмечено улучшение в обеих подгруппах ($p < 0,001$ и $p = 0,046$); при этом меньшая вариабельность показателей в подгруппе 1 свидетельствует о положительном влиянии реконструкции на звукопроизношение (Рисунок 6).

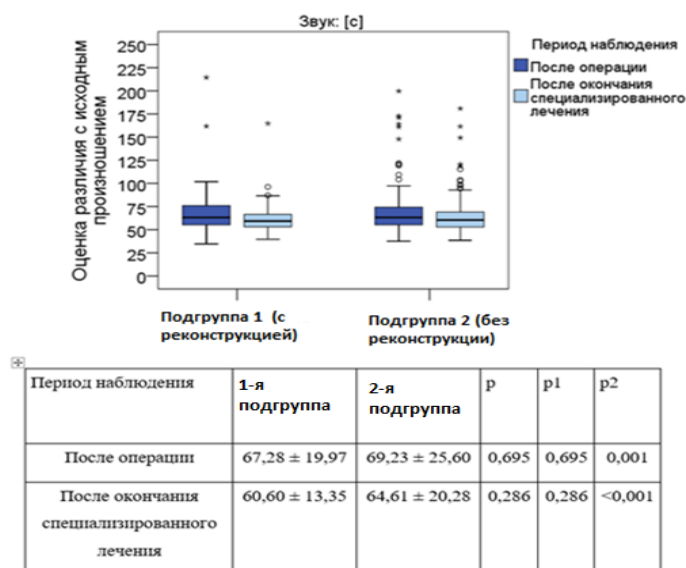


Рисунок 6 – Сравнение исходного произношения звука [с] у пациентов группы 1, выполненной с помощью программного обеспечения Speech Quality

Статистически значимых межгрупповых различий по средним значениям произношения [к] не выявлено (Рисунок 7), тогда как различия по дисперсиям подтверждают более высокий реабилитационный потенциал подгруппы с реконструкцией.

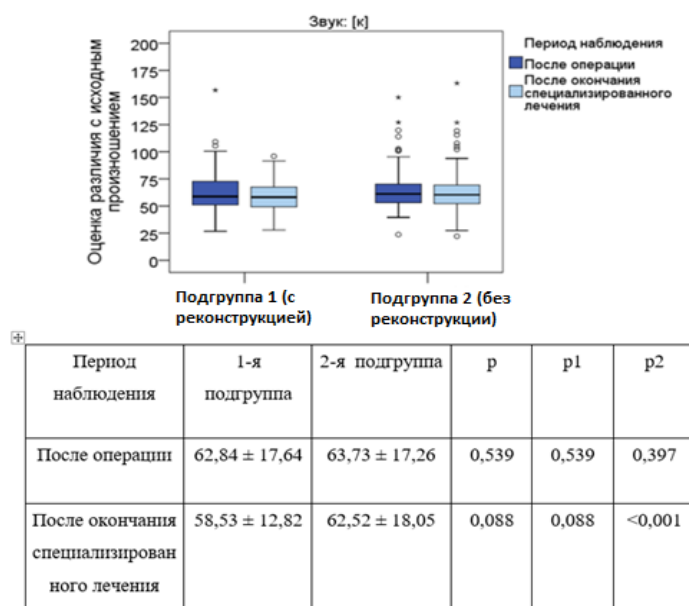


Рисунок 7 – Сравнение исходного произношения звука [к] у пациентов группы 1, выполненной с помощью программного обеспечения Speech Quality

При суммарной оценке всех исследуемых звуков в послеоперационном периоде межгрупповых различий не установлено. После лечения отмечена положительная динамика в обеих подгруппах ($p < 0,001$ и $p = 0,016$). По окончании лечения в подгруппе 1 зафиксированы меньшие значения среднего отклонения ($p < 0,001$) и меньшая вариабельность ($p < 0,001$), что свидетельствует о меньшем отклонении произношения от дооперационного эталона и меньшей вариабельности результатов в подгруппе с реконструкцией.

Выявленные различия свидетельствуют о дифференцированном характере воздействия хирургического лечения на разные группы звуков и имеют значение для прогнозирования реабилитационного потенциала пациентов.

Функциональные результаты гемиглоссэктомии с реконструкцией лучевым и субментальным лоскутами

Пациентам первой группы реконструкция выполнялась тремя видами лоскутов: лучевым (17; 50,0%), субментальным (14; 41,2%) и щёчным (3; 8,8%). Учитывая малочисленность группы пациентов, которым выполнена реконструкция щёчным лоскутом ($n = 3$), в диссертационной работе проводилось сравнение двух реконструктивных подходов – с использованием лучевого и субментального лоскутов. Согласно результатам опросника пациенты, которым была выполнена реконструкция у пациентов после реконструкции субментальным лоскутом отмечена меньшая выраженность симптомов вязкой слюны и кашля, что, вероятно, связано с большим объёмом субментального лоскута. Возможно, это связано с большим объёмом субментального лоскута, препятствующим затеканию слюны и уменьшающим частоту поперхивания (Таблица 4).

Таблица 4 – Сравнительная характеристика показателей опросника EORTC QLQ-N35 у пациентов после гемиглоссэктомии с реконструкцией лучевым и субментальным лоскутами

Параметр	Лучевой лоскут n=17	Субментальный лоскут n=14	p
Боль	4,29±1,79	3,64±0,63	0,608
Глотание	6,29±2,54	6,00±1,47	0,775
Нарушения чувствительности	4,94±2,05	3,93±1,38	0,061
Нарушения речи	6,06±3,38	7,86±2,88	0,085
Трудности при приёме пищи	6,47±3,59	6,64±2,50	0,408
Социальное функционирование	13,47±7,51	11,79±2,78	0,700
Проблемы с зубами	2,00±1,27	1,79±0,70	1,000
Открывается рот	1,41±0,62	2,29±2,27	0,065
Сухость во рту	1,41±0,80	1,36±0,84	0,659
Вязкость слюны	2,18±0,95	1,36±0,50	0,009
Кашель	1,47±0,72	1,00±0,00	0,015
Ощущения себя больным	1,71±1,16	1,07±0,27	0,095
Купирование боли	1,47±1,01	1,29±0,61	0,807
Использование пищевых добавок	1,65±1,11	1,65±0,40	0,030

По результатам оценки артикуляции пациенты, которым выполнена реконструкция лучевым лоскутом демонстрировали менее выраженные нарушения артикуляции в большинстве исследованных позиций (Рисунок 8). Статистически значимые различия выявлены в шести из восьми позиций; для двух латеральных движений различия не достигли статистической значимости ($p < 0,005$).

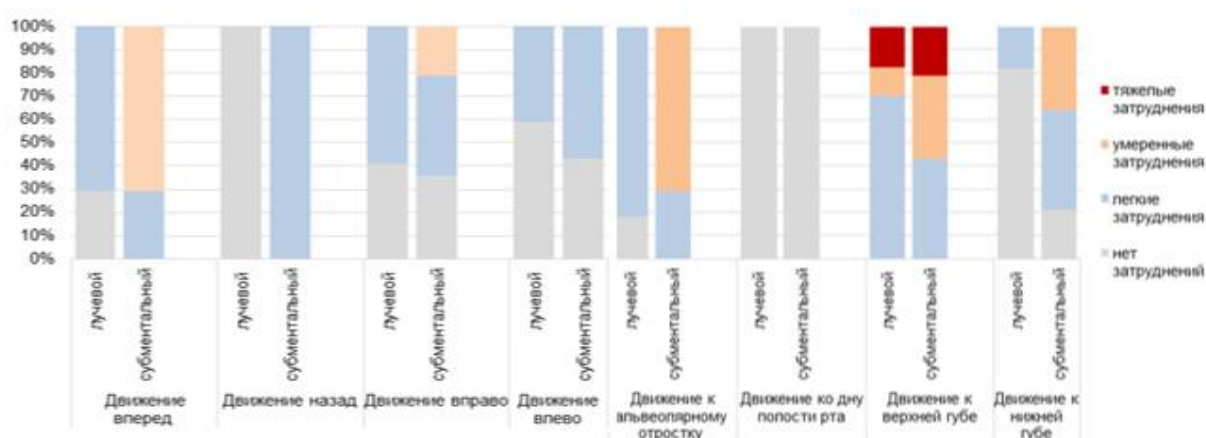


Рисунок 8 – Взаимосвязь артикуляции языка и возникающих затруднений после гемиглоссэктомии с реконструкцией лучевым и субментальным лоскутами

При оценке звукопроизношения у пациентов после реконструкции лучевым лоскутом отмечены менее выраженные нарушения произношения свистящих и шипящих звуков, а также звука [л] по сравнению с пациентами после реконструкции субментальным лоскутом (различия статистически значимы). По звуку «р» значимых межгрупповых различий не выявлено (Рисунок 9).

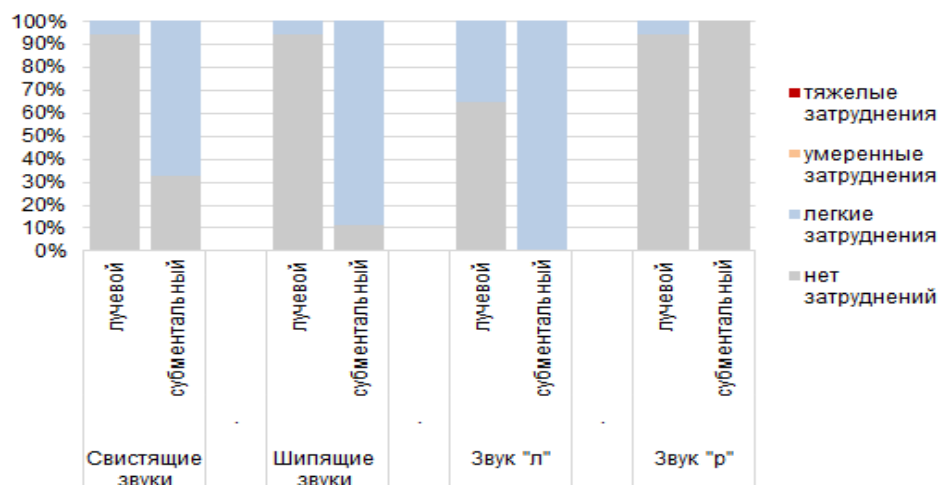


Рисунок 9 – Взаимосвязь звукопроизношения и возникающих затруднений после гемиглоссэктомии с реконструкцией лучевым и субментальным лоскутами

При оценке способности к реализации речевого высказывания у пациентов с реконструкцией лучевым лоскутом нарушения отсутствовали, тогда как в группе субментального лоскута отмечались лёгкие или умеренные затруднения ($p < 0,001$).

Измерение расстояния от резцов до кончика языка также показало преимущество лучевого лоскута во всех четырёх позициях (Рисунок 10).

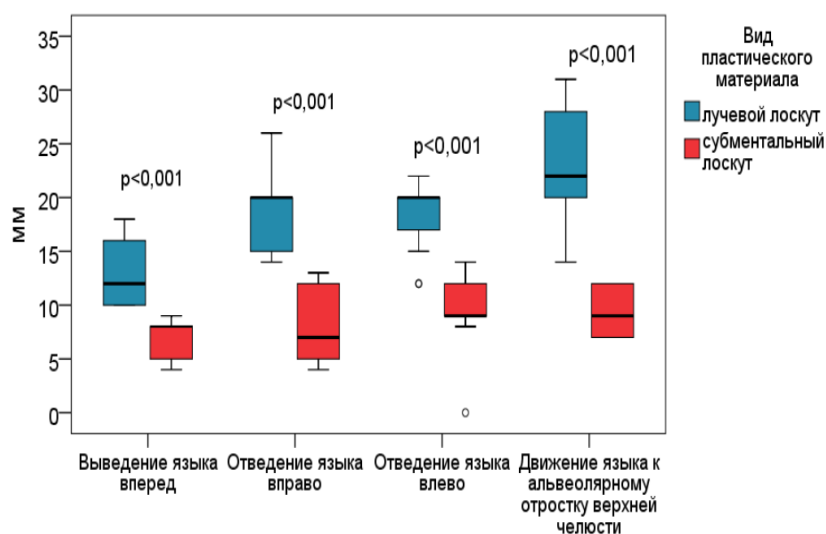


Рисунок 10 – Сравнительная характеристика результатов измерения расстояния от резцов до кончика языка после гемиглоссэктомии в зависимости от способа реконструкции

**Сравнительная характеристика функциональных результатов больных раком языка
после субтотальной резекции языка**

Пациентам группы 2 проведена оценка функциональных результатов по опроснику EORTC QLQ-H&N35 через 3–6 месяцев после лечения. При сравнении подгрупп 3 и 4 статистически значимых межгрупповых различий не выявлено. По ряду шкал в подгруппе 3 отмечалась тенденция к более благоприятным значениям; отсутствие статистической значимости может быть связано в том числе с малым объёмом выборки (Таблица 5).

Таблица 5 - Сравнительная характеристика использования опросника Европейской организации исследования и лечения рака EORTC - QLQ – H&N35 у пациентов группы 2 после субтотальной резекции языка

Функциональная шкала	Подгруппа 3 n=10	Группа 4 n=9	p
Боль	4,80±2,35	5,33±2,24	0,448
Глотание	6,70±2,31	9,33±3,54	0,069
Нарушение чувствительности	5,60±1,07	6,11±1,62	0,237
Нарушения речи	7,70±2,26	9,33±3,28	0,224
Трудности при приёме пищи	6,80±2,10	8,44±3,47	0,154
Социальное функционирование	13,00±5,50	13,78±6,70	0,934
Проблемы с зубами	2,10±1,29	2,67±1,22	0,307
Открывание рта	1,50±0,53	1,56±0,88	0,817
Сухость во рту	2,20±1,32	3,11±1,17	0,130
Вязкость слюны	2,40±0,70	2,56±1,42	1,000
Кашель	1,70±0,95	2,44±1,13	0,121
Ощущения себя больным	2,50±1,18	1,89±1,05	0,251
Купирование боли	1,60±0,97	2,00±1,22	0,444
Использование пищевых добавок	1,20±0,63	1,44±1,01	0,480

Помимо опросника, пациенты прошли многоступенчатую логопедическую оценку. На первом этапе оценивалась артикуляция языка в 8 позициях. В подгруппе 3 (с формированием подвижной части языка) нарушения либо отсутствовали, либо преобладали лёгкие затруднения; в подгруппе 4 преобладали умеренные и тяжёлые затруднения. Различия статистически значимы во всех 8 позициях ($p < 0,05$). Результаты представлены на рисунке 11.

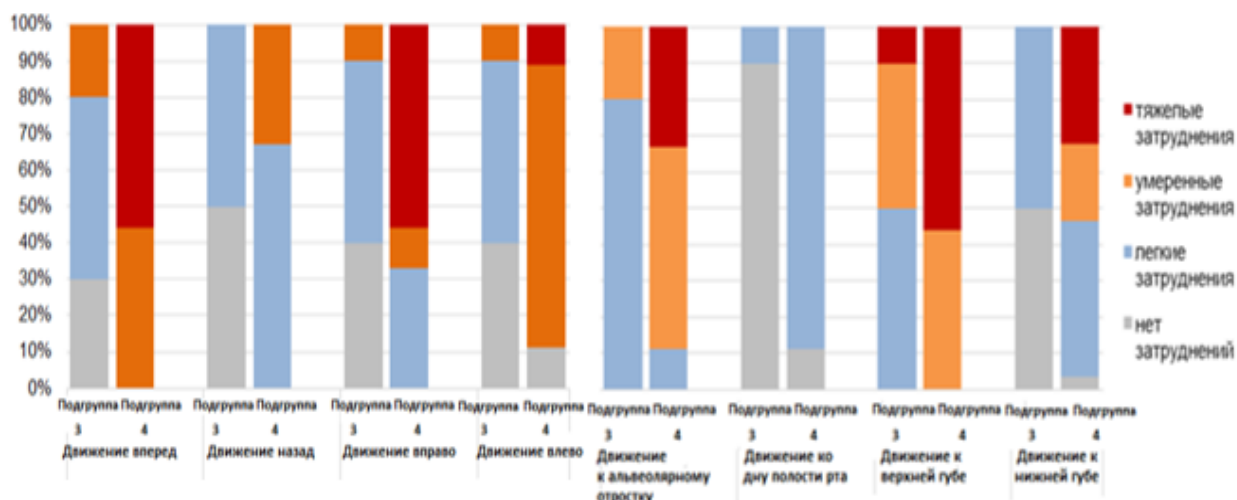


Рисунок 11 – Взаимосвязь артикуляции языка и возникающих затруднений у больных группы 2 в подгруппах с формированием подвижной части языка и без формирования подвижной части языка

Статистически значимые различия между подгруппами 3 и 4 выявлены при произнесении всех групп звуков ($p < 0,05$). В подгруппе 3 преобладали отсутствие нарушений и лёгкие затруднения, тогда как в подгруппе 4 — умеренные и тяжёлые (Рисунок 12).

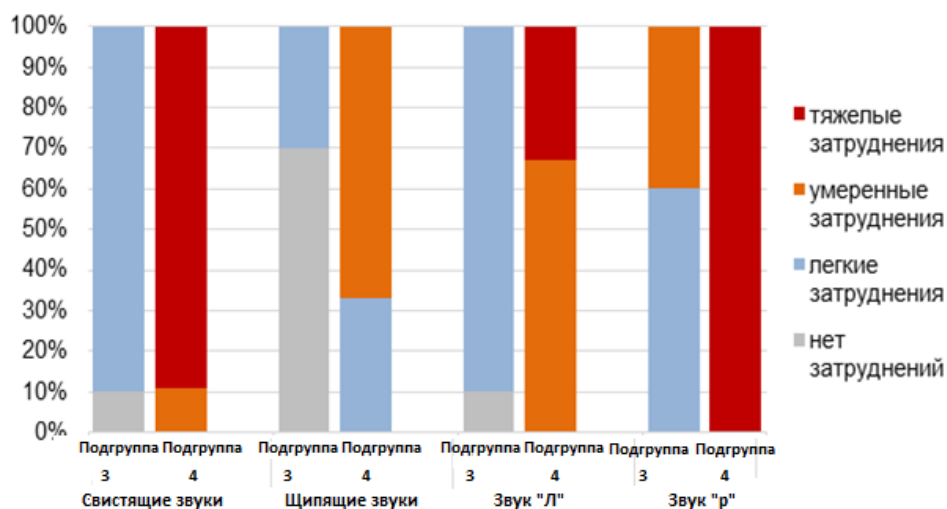


Рисунок 12 – Взаимосвязь звукопроизношения и возникающих затруднений группы 2 в подгруппах с формированием подвижной части языка и без формирования подвижной части языка

При оценке способности к реализации речевого высказывания выявлены статистически значимые различия между подгруппами ($p < 0,001$): В подгруппе 3 у большинства пациентов нарушения отсутствовали либо были представлены лёгкими затруднениями, в подгруппе 4 — тяжёлые затруднения. При оценке расстояния от кончика языка до резцов в ходе выведения языка вперёд, а также при движении языка к альвеолярному отростку верхней челюсти

выявлены статистически значимые различия между подгруппами 3 и 4. Более благоприятные показатели подвижности языка получены в подгруппе 3 (Рисунок 13).

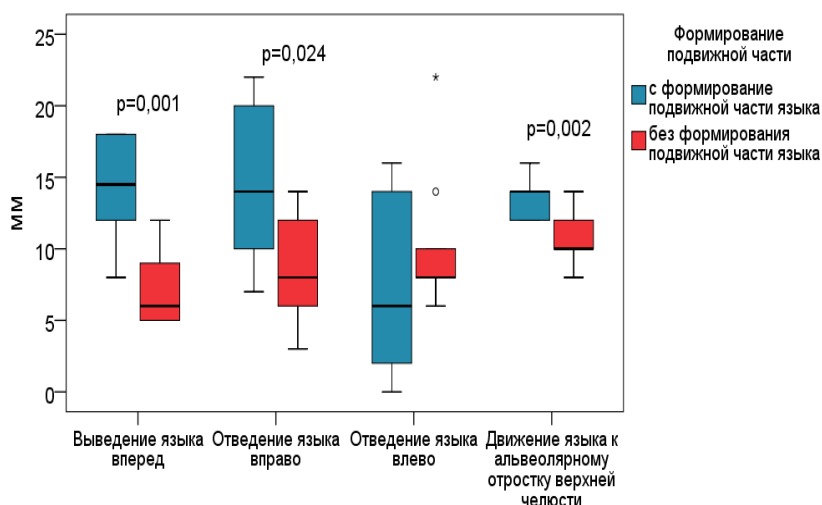


Рисунок 13 – Сравнительная характеристика результатов измерения расстояния от резцов до кончика языка группы 2 в подгруппах с формированием подвижной части языка и без формирования подвижной части языка

Онкологические результаты после резекции языка

В группе 1 пациентов после гемиглоссэктомии в подгруппах с реконструкцией и без реконструкции средняя продолжительность наблюдения составила $23 \pm 16,7$ месяцев, а 1-летняя ОВ составила $98,1\% \pm 1,8$; 2- летняя ОВ $86,4\% \pm 5,2$ (Рисунок 14).

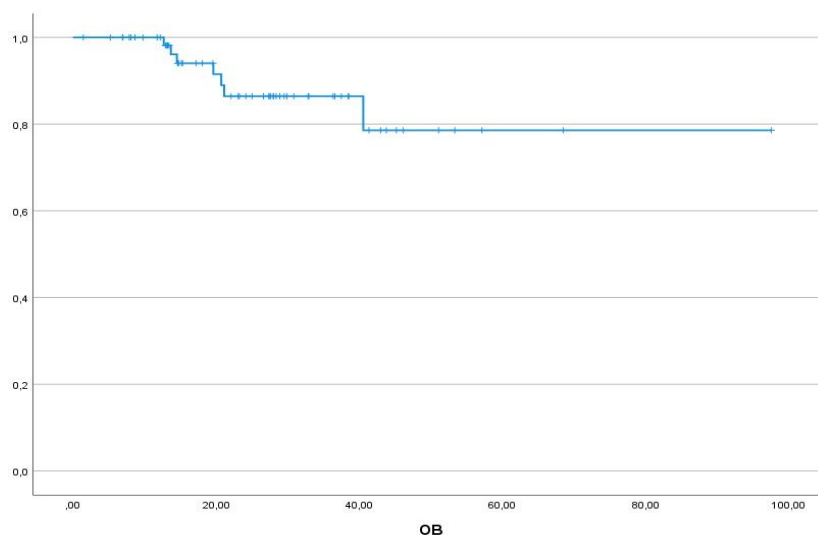


Рисунок 14 – Общая выживаемость пациентов в группе 1 после гемиглоссэктомии в подгруппах с реконструкцией и без реконструкции

1-летняя выживаемость без прогрессирования (ВБП) в группе 1 после гемиглоссэктомии в подгруппах с реконструкцией и без реконструкции составила $91,1\% \pm 3,4$, 2- летняя ВБП $86,2\% \pm 5,0$ (Рисунок 15).

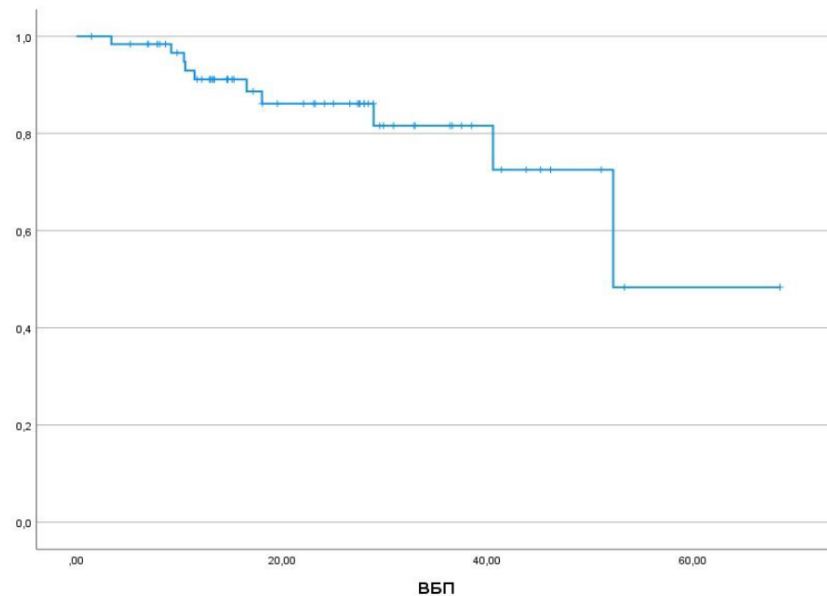


Рисунок 15 – Выживаемость без прогрессирования в группе 1 после гемиглоссэктомии в подгруппах с реконструкцией и без реконструкции

В подгруппе 1 1-летняя ОВ составила $96,6 \pm 3,4\%$, 2-летняя ОВ — $83,3 \pm 7,8\%$; в подгруппе 2 — $95,0 \pm 4,9\%$ и $90,0 \pm 6,7\%$ соответственно ($p=0,782$). Статистически значимых различий в общей выживаемости между подгруппами 1 и 2 не было (Рисунок 16).

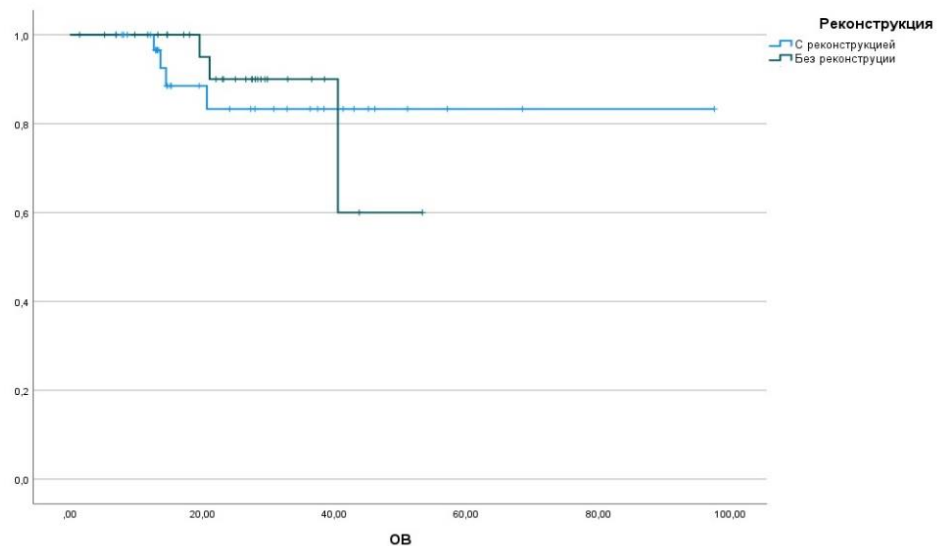


Рисунок 16 – Общая выживаемость в подгруппах 1 и 2 после гемиглоссэктомии

1 летняя ВБП в подгруппе 1 - составила $90\% \pm 5,5$; 2-летняя ВБП $84,7\% \pm 7,3$. 1 летняя ВБП в подгруппе 2 составила $92,4\% \pm 5,1$; 2-х летняя ВБП в подгруппе 2 составила $87,6\% \pm 6,8$ ($p=0,738$). Статистически значимых различий в выживаемости без прогрессирования между подгруппами 1 и 2 не было (Рисунок 17).

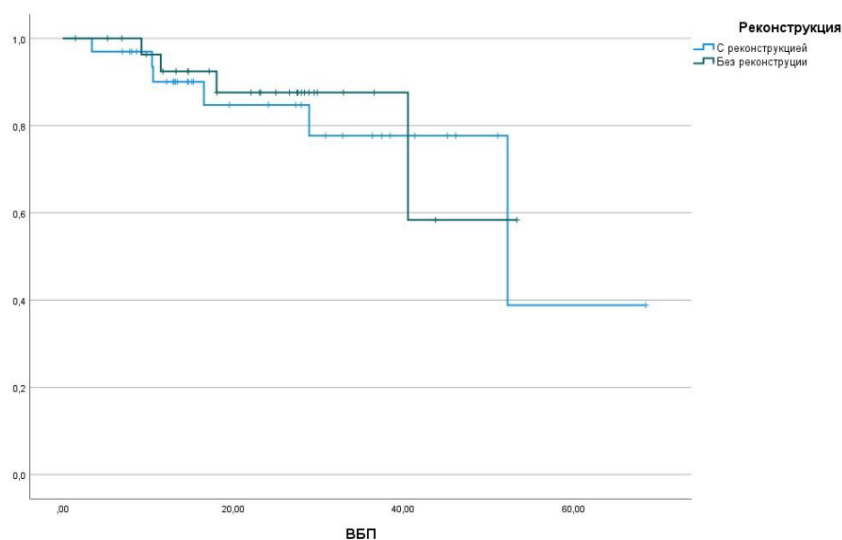


Рисунок 17 – Выживаемость без прогрессирования в группах 1 и 2 после гемиглоссэктомии

1-летняя ОВ у больных группы 2 в подгруппах с формированием подвижной части языка и без формирования подвижной части языка составила $92,3\% \pm 7,4$, 2-х летняя ОВ $92,3\% \pm 7,4$ (Рисунок 18).

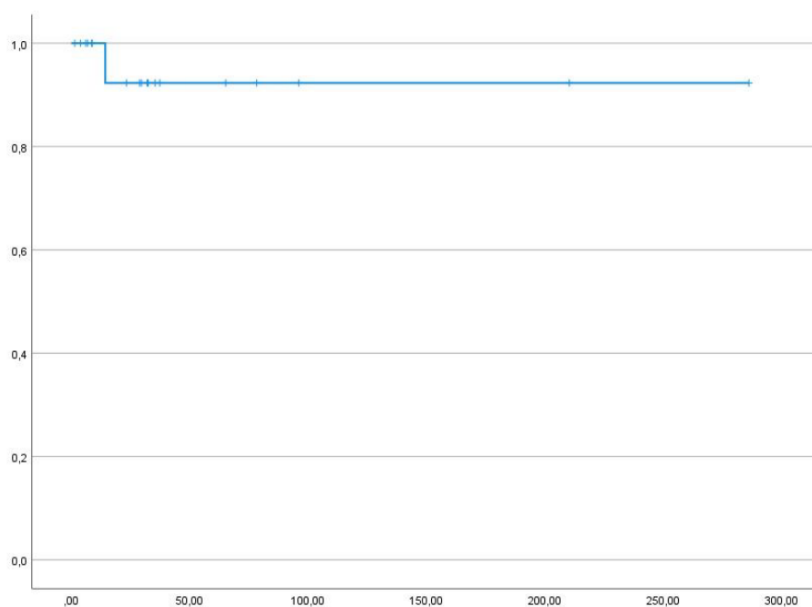


Рисунок 18 – Общая выживаемость у больных группы 2 в подгруппах с формированием подвижной части языка и без формирования подвижной части языка

1-летняя ВБП у больных группы 2 в подгруппах с формированием подвижной части языка и без формирования подвижной части языка составила $92,3\% \pm 7,4$, 2-летняя ВБП $92,3\% \pm 7,4$ (Рисунок 19).

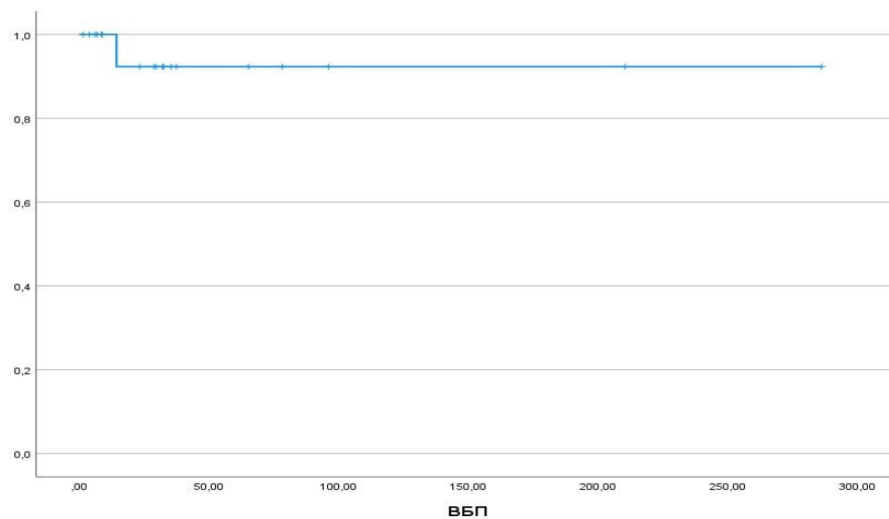


Рисунок 19 – Выживаемость без прогрессирования у больных группы 2 в подгруппах с формированием подвижной части языка и без формирования подвижной части языка

При оценке выживаемости в подгруппах 1 и 2 не было обнаружено статистически значимых различий, что говорит о том, что выполнение реконструкции не влияет на онкологические результаты. Стоит отметить, что нами не производилось сравнение подгрупп 3 и 4 ввиду малой выборки пациентов.

Выводы

1. Применение программного обеспечения позволяет объективизировать оценку качества речи у больных раком языка и дополняет результаты логопедического обследования.
2. Реконструкция при гемиглоссэктомии позволяет достоверно улучшить функциональные результаты по всем 3-м этапам оценки: опросник, логопедическая оценка, компьютерная программа ($p < 0,001$).
3. Реконструкция лучевым аутооттрансплантатом по сравнению с субментальным лоскутом позволяет достоверно улучшить функциональные результаты по данным логопедической оценки у пациентов после гемиглоссэктоми ($p < 0,001$).
4. Реконструкция с формированием подвижной части языка после субтотальной резекции достоверно улучшает функциональные результаты по данным логопедической оценки по сравнению с пациентами без формирования подвижной части языка ($p < 0,05$).
5. Выполнение реконструкции с использованием регионарных и реваскуляризированных лоскутов не влияет на выживаемость больных раком языка (ОВ $p=0,782$; ВБП ($p=0,738$)).

Практические рекомендации

1. Минимальным объёмом резекции языка, при котором необходимо выполнять

реконструкцию с целью улучшения функциональных результатов и качества жизни является гемиглоссэктомия;

2. При выполнении реконструкции языка после гемиглоссэктомии можно использовать как лучевой аутотрансплантат, так и субментальный лоскут;

3. С целью достижения наилучших функциональных результатов после гемиглоссэктомии приоритетным методом является реконструкция лучевым лоскутом;

4. При выполнении субтотальной резекции языка необходимо выполнять реконструкцию языка с формированием подвижной части языка с целью улучшения функциональных результатов;

5. С целью оценки качества жизни больных раком языка после лечения необходимо использовать как объективные, так и субъективные методы оценки.

Перспективы дальнейшей разработки темы

В качестве перспективных направлений развития предложенного подхода рассматривается его применение на расширенных когортах пациентов с раком языка, а также при различных вариантах резекции языка. Представляется перспективным изучение применимости методики при других хирургических вмешательствах в полости рта, что позволит дифференцированно оценить влияние анатомических отделов полости рта на речевую функцию.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Ганина, К. А. Качество жизни больных раком языка после гемиглоссэктомии / К.А. Ганина, М.А. Кропотов, О.А. Саприна, Е.В. Косова, Т.А. Акетова, М.Т. Исаева, О.В. Герасимов // Опухоли головы и шеи. – 2023. – Т. 12. – № 3. – С. 32-48.

2. Ганина, К. А. Объективный подход в оценке качества речи у больных раком языка после гемиглоссэктомии / К.А. Ганина, М.А. Кропотов, О.А. Саприна, Е.В. Косова, В.Ж. Бржезовский, Д.И. Новохрестова, М.Т. Исаева, Е.В. Гривачев // Опухоли головы и шеи. – 2024. – Т. 14. – № 2. – С. 65-75.

3. Патент N 2813353 Российская Федерация, МПК A61H 1/00 (2006.01) C01. Способ оценки качества речи больных раком языка после резекции языка № 2023104604 заявл. 01.03.2023: опубл. 12.02.2024/ К.А. Ганина, Е.В. Косова, М.А. Кропотов, О.А. Саприна, А.Г. Габриелян, Б.Б. Выжигина. Текст: непосредственный.