

Для цитирования: Красавина Е.А., Чойнзонов Е.Л., Кульбакин Д.Е., Балацкая Л.Н., Зангиева К.А. Возможности речевой реабилитации больных раком полости рта и ротоглотки после реконструктивно-пластических операций. Сибирский онкологический журнал. 2020; 19(5): 35–43. – doi: 10.21294/1814-4861-2020-19-5-35-43.

For citation: Krasavina E.A., Choynzonov E.L., Kulbakin D.E., Balatskaya L.N., Zangieva K.A. Speech rehabilitation of patients with oral cavity and oropharyngeal cancers after reconstructive surgery. Siberian Journal of Oncology. 2020; 19(5): 35–43. – doi: 10.21294/1814-4861-2020-19-5-35-43.

ВОЗМОЖНОСТИ РЕЧЕВОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ РАКОМ ПОЛОСТИ РТА И РОТОГЛОТКИ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Е.А. Красавина¹, Е.Л. Чойнзонов^{1,2}, Д.Е. Кульбакин^{1,2}, Л.Н. Балацкая¹,
К.А. Зангиева²

Научно-исследовательский институт онкологии, Томский национальный
исследовательский медицинский центр Российской академии наук, г. Томск, Россия¹
Россия, 634009, г. Томск, пер. Кооперативный, 5. E-mail: krasavinaea@mail2000.ru¹
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России,
г. Томск, Россия²
Россия, 634050, г. Томск, Московский тракт, 2²

Аннотация

При оперативных вмешательствах по поводу злокачественных новообразований полости рта и ротоглотки удаляются значительные объемы тканей, что сопровождается нарушением речевой функции. Применение реконструктивно-пластических методик для замещения возникших анатомических дефектов позволяет создать функциональную основу для восстановления речи. **Цель исследования** – сравнить эффективность и сроки восстановления речевой функции больных раком полости рта и ротоглотки после хирургического лечения с применением различных методик реконструктивно-пластических операций замещения послеоперационных дефектов полости рта и ротоглотки. **Материал и методы.** Проанализированы результаты речевой реабилитации 56 больных раком органов полости рта и ротоглотки II–IV стадии в возрасте от 26 до 70 лет, которым выполнено хирургическое вмешательство в объеме гемиглоссэктомии или глоссэктомии с реконструктивно-пластическим компонентом на этапе комбинированного лечения. Реабилитационные мероприятия выполнялись по методике, разработанной в отделении опухолей головы и шеи НИИ онкологии Томского НИМЦ. Состояние речевой функции оценивалось до начала комбинированного лечения, до и после завершения речевой реабилитации. **Результаты.** После хирургического этапа комбинированного лечения у всех обследованных больных отмечаются нарушения речевой функции, их степень варьировала от искажения произносительной стороны речи до полного отсутствия речевого общения – у 5 (71,4) % и 4 (80 %) пациентов после глоссэктомии. Речевая реабилитация начиналась на 16–32-е сут после операции. На первых этапах целью упражнений являлось восстановление активности и координации работы мышц артикуляционного аппарата, речевого выдоха и реконструированного языка, далее приступали к коррекции звукопроизношения. Послеоперационная речевая реабилитация позволила улучшить состояние речевой функции в 100 % случаев (56 больных). Добиться полного восстановления речи удалось у 7 пациентов (12,5%), чаще всего в группе больных после гемиглоссэктомии с реконструкцией свободным ревааскуляризованным лоскутом. В группах больных после глоссэктомии амплитуда и координация движений, которых можно достичь с помощью выполнения артикуляционных упражнений для реконструированного языка, зависят от величины оставшейся части собственных тканей. **Заключение.** Лучшие показатели по всем исследуемым параметрам были получены в группе больных после гемиглоссэктомии с реконструкцией свободным ревааскуляризованным лоскутом. В группах больных после глоссэктомии исследуемые показатели не имели статистически значимых отличий.

Ключевые слова: рак органов полости рта и ротоглотки, нарушения речевой функции, речевая реабилитация, глоссэктомия, гемиглоссэктомия, реконструктивно-пластические операции.

SPEECH REHABILITATION OF PATIENTS WITH ORAL CAVITY AND OROPHARYNGEAL CANCERS AFTER RECONSTRUCTIVE SURGERY

E.A. Krasavina¹, E.L. Choynzonov^{1,2}, D.E. Kulbakin^{1,2}, L.N. Balatskaya¹, K.A. Zangieva²

Cancer Research Institute, Tomsk National Research Medical Center,
Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia¹
5, Kooperativny Street, 634050-Tomsk, Russia. E-mail: krasavinaea@mail2000.ru¹
Siberian State Medical University, Tomsk, Russia²
2, Moskovsky Trakt, 634050-Tomsk, Russia²

Abstract

Oral cavity and oropharyngeal cancers usually require extensive surgeries accompanied by damages to anatomical structures and impaired speech function. The use of reconstructive-plastic techniques to replace defects after surgical resection allows the creation of a favorable functional basis for speech restoration. **The purpose of the study** was to compare the effectiveness and terms of speech restoration in patients with oral cavity and oropharyngeal cancers after surgical treatment using various reconstructive surgery techniques to restore postoperative defects. **Material and Methods.** Speech rehabilitation results were analyzed in 56 patients with stage II–IV oral cavity and oropharyngeal cancers. The age of the patients ranged from 26 to 70 years. The patients underwent either hemiglossectomy or glossectomy followed by reconstructive surgery. Postoperative speech rehabilitation was performed according to the technique developed in the Department of Head and Neck Tumors of the Cancer Research Institute. Speech function was assessed before starting treatment, at the beginning of treatment and after completion of speech rehabilitation. **Results.** After surgery, all patients demonstrated impaired speech function, ranging from distorted pronunciation to the complete absence of verbal communication for 5 (71.4%) and 4 (80%) patients from Ib and IIb respectively. Speech rehabilitation started 16 to 32 days after surgery. Restoration of the activity and coordination of the articulatory apparatus muscles, speech exhalation and reconstructed tongue was followed by a sound pronunciation. Postoperative speech rehabilitation allowed improvement of speech function in 100 % of cases (56 patients). A complete speech restoration was achieved for 7 patients (12.5%). The majority of these patients were from the group with hemiglossectomy. In the group of patients with glossectomy, the amplitude and coordination of movements, which could be achieved by performing articulation exercises for the reconstructed tongue, depended on the size of the remaining part of their own tissues. **Conclusion.** Good values of all studied parameters were observed in patients, who underwent hemiglossectomy followed by reconstruction with a free revascularized flap. No statistically significant differences between the studied parameters were found in patients, who underwent glossectomy. Speech restoration parameters were significantly better in the group of patients with hemiglossectomy and reconstruction with a free revascularized flap than in the group of patients with glossectomy).

Key words: oral cavity and oropharyngeal cancers, impaired speech function, speech rehabilitation, hemiglossectomy, glossectomy, reconstructive surgery.

Введение

Речь – высшая психическая функция, которая является основным средством выражения мысли, присуща только человеку [1]. Полноценное речевое функционирование является важным компонентом социального взаимодействия, обеспечивающим поддержание межличностных отношений, осуществление трудовой и социальной деятельности. Нарушения речевой функции у больных, перенесших хирургическое лечение по поводу рака органов полости рта и ротоглотки, ведут к неполноценности одной из сфер социализации – общению. Это влечет за собой изменение, а в некоторых случаях полное отсутствие социального и культурного пространства, а также ставит

под угрозу возможность полноценного речевого общения и как следствие изменение трудового и социального статуса. Изменение связи с социумом психологически тяжело переживается пациентами и требует обязательной коррекции [2].

В России с 2008 по 2018 г. отмечалось увеличение заболеваемости раком полости рта и ротоглотки [3]. Большинству пациентов с впервые выявленным злокачественным новообразованием показано комбинированное лечение, неотъемлемой частью которого остается радикальная операция. Следствием хирургического вмешательства являются тяжелые функциональные нарушения речи, дыхания, голосообразования, актов жевания и глотания пищи. Нарушения носят многоплановый,

устойчивый характер и поддаются лишь частичной коррекции [2, 4–6]. Нарушение речевой функции для большинства больных является тяжелой психологической травмой, которая ставит их перед необходимостью менять привычный образ жизни, порой профессию.

В настоящее время в мире разрабатываются оперативные вмешательства, объединяющие принципы радикальности онкологического лечения и реконструктивно-пластической хирургии. Внедрение микрососудистой техники с использованием различных донорских тканей позволяет одновременно заместить возникающие дефекты и открывает дополнительные возможности для функциональной реабилитации пациентов после обширной операции [7–9]. Эффективность лечения данной патологии должна оцениваться не только по непосредственным и отдаленным результатам, но и по функциональным показателям, характеризующим качество жизни. Залогом успешной послеоперационной речевой реабилитации больных раком полости рта и ротоглотки является продуманный план оперативного вмешательства с использованием оптимальных реконструктивно-пластических методик, учитывающих распространенность опухолевого процесса и индивидуальные особенности пациента [9, 10].

Целью исследования является сравнение эффективности и сроков восстановления речевой функции больных раком полости рта и ротоглотки после хирургического лечения с применением различных методик реконструктивно-пластических операций для возмещения послеоперационных дефектов полости рта и ротоглотки.

Материал и методы

В исследование включены 56 больных раком органов полости рта и ротоглотки II–IV стадии, которые получали комбинированное лечение и речевую реабилитацию в НИИ онкологии Томского НИМЦ в период с 2012 по 2019 г. Мужчин – 30 (53,6%), женщин – 26 (46,4%), возраст варьировал от 26 до 70 лет, 43 (76,8%) пациента были в возрасте до 60 лет. Согласно международной классификации TNM 8-го пересмотра, по распространенности опухолевого процесса больные разделились следующим образом: T1 – 2 (3,6%), T2 – 32 (57,1%), T3 – 18 (32,1%), T4 – 4 (7,2%), N1 – 13 (23,2%), N2 – 5 (8,9%).

Больным раком органов полости рта и ротоглотки II–IV стадии показано комбинированное лечение, сочетающее хирургическое вмешательство и лучевую терапию в различной последовательности. Соотношение больных в сравниваемых группах с пред- и послеоперационной лучевой терапией не имело статистически значимых отличий.

Всем пациентам, включенным в исследование, выполнялись следующие объемы резекции: гемиглоссэктомия (ГГЭ) или глоссэктомия (ГЭ).

Объем гемиглоссэктомии включал резекцию ½ подвижной части языка без корня с резекцией мышц дна полости рта, подъязычной слюнной железы на стороне поражения. Объем глоссэктомии включал полное удаление подвижной части языка без корня с резекцией мышц дна полости рта и подъязычной слюнной железы с одной или двух сторон. В 8 (14,3%) случаях при тесном прилегании и распространении опухоли на слизистую альвеолярного отростка нижней челюсти выполнялась горизонтально-плоскостная резекция нижней челюсти с сохранением ее непрерывности. Всем больным, включенным в исследование, одновременно с операцией на полости рта выполнялась лимфодиссекция шеи с одной – 30 (53,6%) или с двух – 26 (46,4%) сторон.

Пациенты были разделены на две группы в зависимости от способа реконструкции языка и полости рта. В первую группу вошло 36 (64,3%) больных, которым реконструкция языка была выполнена при помощи ротированных лоскутов. В данной группе больные были разделены на две подгруппы в зависимости от объема резекции: Ia (гемиглоссэктомия) – 29 (51,8%) и Ib (глоссэктомия) – 7 (12,5%). Для реконструкции языка при выполнении гемиглоссэктомии использовался подбородочный лоскут, при глоссэктомии – пекторальный лоскут.

Во вторую группу вошло 20 (35,7%) больных, которым реконструкция языка выполнена при помощи свободных ревазуляризованных лоскутов. В данной группе больные были также разделены на две подгруппы в зависимости от объема резекции: IIa (гемиглоссэктомия) – 15 (26,6%) и IIb (глоссэктомия) – 5 (8,9%). Для реконструкции языка при выполнении гемиглоссэктомии использовался лучевой лоскут – в 1 (1,79%), медиальный суральный перфорантный лоскут – в 5 (8,9%), кожно-фасциальный переднебоковой лоскут бедра – в 9 (16,1%) случаях. Для реконструкции языка после глоссэктомии использовался кожно-мышечный переднебоковой лоскут бедра у 5 (8,9%) больных.

Восстановление речевой функции пациентов после реконструктивно-пластических операций органов полости рта и ротоглотки проводилось по методике, разработанной в отделении опухолей головы и шеи НИИ онкологии Томского НИМЦ, которая включала в себя пять этапов:

- 1) рациональная психотерапия;
- 2) дыхательные упражнения;
- 3) артикуляционная гимнастика для мышц щек, губ;
- 4) артикуляционная гимнастика для языка;
- 5) коррекция нарушений звукопроизношения.

Противопоказаниями для проведения речевой реабилитации являлись: прогрессирование опухолевого процесса, оро-фарингостома, фарингосвищи, диастаз швов, некроз лоскута, остеомиелит,

психические заболевания с расстройствами поведения.

Обследование состояния речевой функции начинали с оценки положения органов, участвующих в артикуляции, в покое и в динамике. При этом фиксировалась общая подвижность мышц губ, щек и язычной мускулатуры в спонтанной речи. Состояние произносительной стороны речи пациентов включало оценку интонации, силы голоса, темпа произнесения элементов речи, наличие интонационного рисунка, нарушение звукопроизношения, а также болевых ощущений и субъективных трудностей, возникающих при речевом общении. Уровень качества речи определялся на основе субъективного метода восприятия устной речи (оценка логопеда). Речевой материал включал все фонемы русского языка, стоящие в различных позициях, и большое количество сонорных звуков для оценки назальности речи. Он содержал как текст со смысловой нагрузкой, так и отдельные слова, слоги и бессмысленный набор звуков.

Тестирование проводилось до начала комбинированного лечения, до и после окончания речевой реабилитации. Результаты оценивались по 11 критериям с использованием бинарной шкалы с вариантами ответа «да» (наличие нарушений) и «нет» (отсутствие нарушений).

К речевой реабилитации приступали на 16–32-е сут после операции (Ia подгруппа – $Me=16,8$; Ib подгруппа – $Me=18,4$; IIa подгруппа – $Me=21,6$; IIb подгруппа – $Me=23,2$) только при условии полного заживления послеоперационной раны и удаления носопищеводного зонда. При этом во всех случаях производился совместный осмотр пациента хирургом-онкологом и логопедом.

На первом занятии логопед проводит обследование речевой функции и опрашивает пациентов о наличии трудностей при жевании и глотании пищи для того, чтобы оценить объем и степень возникших в результате хирургического лечения нарушений.

При планировании логопедических занятий принимали во внимание индивидуальные особенности пациента, его общее состояние, мотивацию к восстановлению нарушенных функций. Реабилитационная программа являлась индивидуальной. Динамику процесса реабилитации оценивали каждый раз во время ее проведения. Занятия проводили перед большим зеркалом, чтобы пациент видел и себя, и логопеда. Начинали с 3–4 упражнений на каждую группу мышц, ежедневно проверяли правильность выполнения и добавляли следующие упражнения, при необходимости корректировали нагрузку. Для каждого пациента подбирали индивидуальный набор упражнений, основанный на возникших нарушениях, общем состоянии, объеме оперативного вмешательства и возможности выполнения упражнений. По мере улучшения состояния пациента количество упражнений и

нагрузка возрастали. Для нормализации речевого выдоха проводилась дыхательная гимнастика. Затем приступали к выполнению артикуляционной гимнастики для мимической мускулатуры, губ и артикуляционной гимнастики для реконструированного языка. Поскольку приходилось работать с пациентами разного возраста, при осмотре артикуляционного аппарата обращалось внимание не только на состояние органов артикуляции, но и на наличие зубных протезов. Как правило, больные в послеоперационном периоде зубными протезами не пользовались, что следует учитывать при коррекции звукопроизношения.

В тех случаях, когда логовосстановительное лечение проводилось в процессе послеоперационной лучевой терапии, оно строго дозировалось в зависимости от состояния пациента и носило щадящий характер. При появлении лучевых реакций, которые выражались лучевыми эпителиитами, гиперемией кожных покровов, отеками органов артикуляции, логопедические занятия прекращались до купирования лучевых реакций.

Статистическая обработка результатов проводилась методом вариационной статистики с помощью пакета программ «STATISTICA 9.0» с использованием t-критерия Стьюдента для зависимых переменных. На основании критерия t по таблице Стьюдента определялась вероятность различия (p). Различие считалось статистически значимым при $p < 0,05$. Использовались медианные оценки (Me) двух случайных величин: «количество дней от хирургического вмешательства до начала речевой реабилитации» и «количество дней от начала речевой реабилитации до начала коррекции звукопроизношения» для каждой группы пациентов. Медиана временной выборки использована как альтернатива средней арифметической, так как она устойчива к аномальным отклонениям (выбросам).

Количественная оценка исследуемых явлений в ряде случаев представлена в виде относительной величины (%).

Результаты и обсуждение

После поступления больного в стационар и проведения комплексного обследования со стадированием опухолевого процесса по Международной классификации TNM 8-го пересмотра для определения оптимальной тактики в лечении логопед проводила первичный осмотр с целью оценки речевой функции. На больного заводилась логопедическая карта, в которой фиксировались все имеющиеся нарушения.

На дооперационном этапе все пациенты общались звучной речью, изменения речевой функции носят деликатный не ярко выраженный характер. У 44 (78,6 %) пациентов экспрессивная речь на слух была абсолютно сохранна (звукопроизношение четкое, речь плавная, эмоционально окрашенная).

У 12 (21,4 %) больных отмечались общая невнятность и замедление темпа речи, пациенты объясняли это дискомфортом в полости рта, возникающим во время речевого акта, и связывали его с наличием опухолевого процесса. На болевые ощущения в полости рта при речевом общении предъявляли жалобы пациенты во всех группах, чаще всего это явление наблюдалось в Ib подгруппе – у 3 (42,8 %) больных. Субъективные трудности при речевом общении больные объясняли неприятными ощущениями («как будто что-то мешает», «плохо двигается язык»). Во всех группах были пациенты, с которыми беседа и обследование речи проводили в 2 этапа из-за болевых ощущений в области злокачественного новообразования: в Ia подгруппе – в 2 (6,8 %), в Ib подгруппе – в 1 (14,3 %), в Pa подгруппе – в 1 (6,7 %), в Pb подгруппе – в 1 (20 %) наблюдении (таблица).

Во время первого осмотра необходимо было оценить, имеются ли у пациента нарушения звукопроизношения, это важно для понимания, произношение каких звуков и в каком объеме пострадает после операции, а какие звуки произносились пациентом исходно неверно, чтобы в дальнейшем не корректировать звуки, дефектно произносимые в течение жизни. Из общего числа больных у 6 (10,7 %) пациентов отмечалось нарушение звукопроизношения. Ротацизм (различные дефекты произношения звука [р]): звук [р] горловой – у 4 (7,1 %), звук [рЬ] горловой – у 2 (3,6%), звук [рЬ] – «одноударный» – у 1 (1,8 %) пациента. Сигматизм (расстройство речи, заключающееся в неправильном произношении шипящих и свистящих звуков) наблюдался в 3 (5,4 %) случаях, ламбдацизм (дефекты произношения звука [л]) – в 2 (3,6 %).

Пациенты предъявляли жалобы на трудности при речевом общении, которые проявлялись в невозможности длительного речевого контакта в Ia подгруппе – в 12 (41,2 %), в Ib подгруппе – в 2 (28,6 %), во Pa подгруппе – в 4 (26,6 %), во Pb подгруппе – в 2 (40 %) случаях; замедление темпа речи из-за дискомфорта в области опухоли – в 6 (20,4%), 2 (28,6 %), 2 (13,3 %) и 2 (40 %) наблюдениях соответственно. Никто из опрошенных пациентов не предъявлял жалобы на то, что их речь плохо понимают окружающие.

В послеоперационном периоде отмечалось сложное по структуре нарушение речи, характеризующееся не только расстройством звукопроизношения, но и просодии (темпа, плавности, громкости речи, высоты и тембра голоса, акцентуации и мелодики), которые нередко сочетались с нарушениями глотания и жевания пищи. Степень нарушений устной речи была различной – от искажения произносительной стороны речи до полного отсутствия речевого общения. В Ia подгруппе – 11 (37,4 %), в Ib подгруппе – 5 (71,5 %), во Pa подгруппе – 6 (40,2 %), во Pb подгруппе – 4 (80 %)

пациента на момент осмотра общались с помощью письма, большинство из них составляли Ib и Pb подгруппы (таблица), в которых объем операции предусматривал тотальное или субтотальное удаление языка.

При осмотре органов артикуляции резкое ограничение подвижности культи языка вправо-влево, вверх-вниз, вперед-назад отмечалось у 56 (100 %) пациентов. В начале речевой реабилитации язык был полностью неподвижен у 3 (42,9 %) пациентов из Ib подгруппы и у 4 (80 %) – из Pb подгруппы. Асимметрия мышц губ и щек наблюдалась у большинства пациентов во всех группах, во Pb подгруппе она зафиксирована в 100 % (n=5) случаев.

Таким образом, у пациентов после хирургического лечения рака полости рта и ротоглотки нарушение произносительной стороны речи происходило в условиях хорошего понимания речи окружающих, сохранности системы фонем, словаря, лексико-грамматического строя, внутренней речи и мышления. Нарушения экспрессивной речи проявлялись в невнятности, монотонности, бедности интонационного рисунка. Отмечалось нарушение произношения всех групп согласных звуков. Выпадение из речи переднеязычных зубных смычно-проходных согласных [л; ль], переднеязычных небно-зубных дрожащих [р; рь]. Еще одной особенностью взрослых пациентов являлось то, что нарушения речи органического генеза, как правило, отражались на их характере, поведении и личности.

Результаты исследования представили качественное улучшение по всем показателям во всех исследуемых группах. Положительная динамика восстановления речевой функции наблюдалась в 56 (100 %) случаях (таблица).

Вследствие выполнения комплекса упражнений артикуляционной гимнастики отмечалось улучшение подвижности, нормализация тонуса мимических мышц и уменьшение асимметрии лица во всех исследуемых группах. Лучший показатель достигнут у больных Pa подгруппы, у которых данные проявления (асимметрия мимической мускулатуры) уменьшилась с 80 % до 40 %. В Ib и Pb подгруппах у больных после глоссэктомии асимметрию мимической мускулатуры не удалось скорректировать в 57,1 % (n=4) и в 60 % (n=3) соответственно, различия статистически не значимы.

Одной из основных задач речевой реабилитации являлось улучшение подвижности реконструированного языка за счет увеличения амплитуды направленных движений. Лучшего результата по преодолению ограничения подвижности удалось достичь во Pa группе, в которой лишь у 1 (6,7 %) больного движения реконструированного языка сохранили ограничения вверх. Видимо, по этой причине в данной подгруппе больных после гемиглоссэктомии с реконструкцией свободным реваскуляризованным лоскутом отме-

Нарушения речи больных раком органов полости рта и ротоглотки на этапах комбинированного лечения и речевой реабилитации

Speech disorders in patients with oral cavity and oropharyngeal cancer before and after treatment and speech rehabilitation

Критерии/Criteria		Реконструкция ротированным лоскутом/ Reconstruction with a rotated flap		Реконструкция свободным ре- васкуляризированным лоскутом/ Reconstruction with a free revascu- larized flap	
		Группа Ia (ГГЭ, n=29)/ Group Ia (HGE, n=29)	Группа Ib (ГЭ, n=7)/ Group Ib (GE, n=7)	Группа IIa (ГГЭ, n=15)/ Group IIa (HGE, n=15)	Группа IIб (ГГЭ, n=5)/ Group IIb (GE, n=5)
Асимметрия мимической мускулатуры (мышц губ и щек)/ Asymmetry of facial muscles (muscles of the lips and cheeks)	До лечения/ Before treatment	–	–	1 (6,7 %)	–
	До реабилитации/ Before rehabilitation	22 (75,9 %)	6 (85,7 %)	12 (80 %)	5 (100 %)
	После реабилитации/ After rehabilitation	15 (51,7 %)	4 (57,1 %)	6 (40 %)	3 (60 %)
Ограничение подвижности реконструированного языка/ Restriction of the mobility of the reconstructed tongue	До лечения/ Before treatment	6 (20,7 %)	2 (28,6 %)	3 (20 %)	2 (40 %)
	До реабилитации/ Before rehabilitation	29 (100 %)	7 (100 %)	15 (100 %)	5 (100 %)
	После реабилитации/ After rehabilitation	3 (10,3 %)	3 (42,9 %)	3 (20 %)	2 (40 %)
Полная неподвижность реконструированного языка/ Complete immobility of the reconstructed tongue	До лечения/ Before treatment	–	–	–	–
	До реабилитации/ Before rehabilitation	–	3 (42,9 %)	–	2 (40 %)
	После реабилитации/ After rehabilitation	–	–	–	–
Норма речи/ Norm of speech	До лечения/ Before treatment	25 (86,2 %)	5 (71,4 %)	12 (80 %)	3 (60 %)
	До реабилитации/ Before rehabilitation	–	–	–	–
	После реабилитации/ After rehabilitation	4 (13,8 %)	–	3 (20 %)	–
Замена, искажение или полное отсутствие звуков речи/ Replacement, distortion or complete absence of speech sounds	До лечения/ Before treatment	4 (13,8 %)	2 (28,6 %)	3 (20 %)	2 (40 %)
	До реабилитации/ Before rehabilitation	29 (100 %)	7 (100 %)	15 (100 %)	5 (100 %)
	После реабилитации/ After rehabilitation	25 (86,3 %)	7 (100 %)	12 (80 %)	5 (100 %)
Снижение темпа речи/ Decreased speech tempo	До лечения/ Before treatment	4 (13,8 %)	2 (28,6 %)	3 (20 %)	3 (60 %)
	До реабилитации/ Before rehabilitation	29 (100 %)	7 (100 %)	15 (100 %)	5 (100 %)
	После реабилитации/ After rehabilitation	10 (34,5 %)	3 (42,9 %)	4 (26,6 %)	2 (40 %)
Бедность интонирования речи/ Poor intonation of speech	До лечения/ Before treatment	–	–	–	–
	До реабилитации/ Before rehabilitation	29 (100 %)	7 (100 %)	15 (100 %)	5 (100 %)
	После реабилитации/ After rehabilitation	–	2 (28,6 %)	3 (20 %)	3 (60 %)

Окончание таблицы/End of Table

Болевые ощущения в полости рта при речевом общении/ Pain in the oral cavity during speech communication	До лечения/ Before treatment	6 (20,7 %)	3 (42,9 %)	4 (26,6 %)	2 (40%)
	До реабилитации/ Before rehabilitation	15 (51,7 %)	3 (42,9 %)	3 (20 %)	1 (20 %)
	После реабилитации/ After rehabilitation	6 (20,7 %)	1 (14,3 %)	1 (6,7 %)	–
Субъективные трудности в речевом общении/ Subjective difficulties in speech communication	До лечения/ Before treatment	12 (41,2 %)	2 (28,6 %)	4 (26,6 %)	2 (40 %)
	До реабилитации/ Before rehabilitation	29 (100 %)	7 (100 %)	15 (100 %)	5 (100 %)
	После реабилитации/ After rehabilitation	7 (24,1 %)	3 (42,9 %)	4 (26,6 %)	2 (40 %)
Общение с помощью письма/ Communication by letter	До лечения/ Before treatment	–	–	–	–
	До реабилитации/ Before rehabilitation	12 (41,4 %)	5 (71,4 %)	8 (53,3 %)	4 (80 %)
	После реабилитации/ After rehabilitation	–	–	–	–

чается наименьший показатель снижения темпа речи – 26,6 %.

После окончания логопедических занятий не было ни одного пациента, у которого язык остался полностью неподвижен. Можно предположить, что у больных после глоссэктомии (Iб и IIб подгруппы) подвижность реконструированного языка зависит от величины оставшейся части собственных тканей – чем больше собственных тканей было сохранено при операции, тем большей амплитуды движений можно добиться с помощью артикуляционных упражнений.

Характерной особенностью послеоперационных нарушений у данной категории являлись дискоординационные расстройства, которые выражались в нарушении точности и соразмерности артикуляционных движений. Особенно сложно было восстановить точные дифференцированные движения у больных после глоссэктомии (Iб и IIб подгруппы), что препятствовало достижению нормальной артикуляции. В этих когортах вследствие большого объема хирургического вмешательства наблюдалось и нарушение произношения гласных звуков, которые становятся малоразборчивыми из-за избыточной «зашумленности» (присутствие посторонних, не свойственных произнесению фонемы призывков) и недостаточной акустической противопоставленности. Важно было выработать артикуляционный уклад, позволяющий приблизить произнесение звуков речи к акустической полноценности (норме). После улучшения подвижности и координации реконструированного языка, мимической мускулатуры и направленной воздушной струи приступали к этапу коррекции звукопроизношения. Начинали с поиска речевого уклада органов артикуляции, необходимого для произнесения определенного звука. Последовательность коррекции звуков определялась

индивидуально для каждого больного и осуществлялась согласно принятым в логопедии нормам: постановка изолированного звука; автоматизация в слогах, словах, предложениях; ввод звука в повседневную речь.

Анализ сроков начала коррекции звукопроизношения показал, что функциональная основа органов артикуляции для постановки звуков раньше всего была готова во IIа подгруппе ($Me=4,6$ сут от начала логопедических занятий). В остальных подгруппах это происходило значительно позже: в Iа подгруппе – $Me=6,3$ сут, в Iб подгруппе – $Me=8,1$, во IIб подгруппе – $Me=8,4$. По нашему мнению, это свидетельствует о том, что сроки восстановления подвижности и координации органов артикуляции зависят как от объема выполненной операции, так и от способа хирургической реконструкции образовавшегося дефекта. У больных (подгруппа IIа), которым реконструкция языка выполнялась с использованием свободных реvascularизированных лоскутов, удалось в более короткие сроки реализовать эффект логовосстановительной терапии.

В целом, в результате реабилитационных мероприятий у 7 пациентов удалось полностью восстановить речь. Самый высокий показатель был получен в подгруппе IIа – полный эффект по восстановлению речи достигнут у 3 (20 %) больных.

Заключение

Таким образом, больным раком полости рта и ротоглотки после хирургического лечения необходимо проведение речевой реабилитации в раннем послеоперационном периоде для улучшения состояния речевой функции. Проведение логовосстановительной терапии с учетом общего самочувствия больного, объема хирургического вмешательства и способа реконструктивно-пластического за-

Чойнзон Евгений Лхаматцэренович: анализ научной работы, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания.

Кульбакин Денис Евгеньевич: разработка концепции научной работы, анализ научной работы, критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания.

Балацкая Лидия Николаевна: анализ научной работы.

Зангиева Карина Анатольевна: статистическая обработка данных.

Финансирование

Это исследование не потребовало дополнительного финансирования.

Конфликт интересов

Авторы объявляют, что у них нет конфликта интересов.

ABOUT THE AUTHORS

Elena A. Krasavina, PhD, Speech Therapist, Department of Head and Neck Tumors, Cancer Research Institute, Tomsk National Research Medical Center; Head of Oncology Department of Siberian State Medical University (Tomsk, Russia).

Evgeny L. Choynzonov, MD, DSc, Professor, Member of the Russian Academy of Sciences, Director of the Cancer Research Institute, Tomsk National Research Medical Center; Head of Oncology Department of Siberian State Medical University (Tomsk, Russia). Researcher ID (WOS): P-1470-2014. Author ID (Scopus): 6603352329. ORCID: 0000-0002-3651-0665.

Denis E. Kulbakin, MD, PhD, Senior Researcher, Department of Head and Neck Tumors, Cancer Research Institute, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences (Tomsk, Russia). Researcher ID (WOS): D-1151-2012. ORCID: 0000-0003-3089-5047. Author ID (Scopus): 55534205500.

Lidija N. Balatskaya, DSc, Principal Investigator, Department of Head and Neck Tumors, Cancer Research Institute, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences (Tomsk, Russia). Researcher ID (WOS): C-8989-2012. ORCID: 0000-0002-2606-661X. Author ID (Scopus): 6505716404.

Karina A. Zangieva, Student, Siberian State Medical University (Tomsk, Russia). ORCID: 0000-0002-3923-8337.

ABOUT THE AUTHORS

Elena A. Krasavina: study conception, statistical data analysis, drafting of the manuscript.

Evgeny L. Choynzonov: study analysis, critical revision for the important intellectual content.

Denis E. Kulbakin: study conception, study analysis, critical revision for the important intellectual content.

Lidija N. Balatskaya: study analysis.

Karina A. Zangieva: statistical analysis.

Funding

This study required no funding.

Conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.