



Дайхес Н.А.^{1,2}, Виноградов В.В.^{1,2}, Решульский С.С.^{1,2}, Исаева М.Л.¹ ✉, Красавина Е.А.³, Федорова Е.Б.¹, Кочиева С.М.¹, Хабиев Р.Р.¹, Гафурова А.И.¹

¹ Национальный медицинский исследовательский центр оториноларингологии
Федерального медико-биологического агентства, Москва, Россия

² Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

³ Научно-исследовательский институт онкологии Томского национального
исследовательского медицинского центра Российской академии наук, Томск, Россия

Оценка коммуникативного статуса пациентов после ларингэктомии

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: концепция и дизайн исследования, редактирование – Дайхес Н.А., Виноградов В.В., Решульский С.С.; сбор материала, обработка, написание текста – Исаева М.Л., Федорова Е.Б., Красавина Е.А., Кочиева С.М., Хабиев Р.Р., Гафурова А.И.

Подана: 26.04.2024

Принята: 18.05.2024

Контакты: kuzukina@mail.ru

Резюме

Введение. Восстановление голоса и речи занимает особое место в социальной реабилитации ларингэктомированных пациентов, так как именно вербальная коммуникация является основным средством взаимодействия человека с окружающим миром. При этом не существует единого мнения, какому методу восстановления голосовой функции следует отдать предпочтение в каждом конкретном случае, а поиск объективных и субъективных предикторов эффективности голосовой реабилитации является актуальной задачей.

Цель. Оценить потребность ларингэктомированных пациентов в вербальной коммуникации и сравнить удовлетворенность результатами голосовой реабилитации при различных методах формирования псевдоголоса.

Материалы и методы. В НКО онкологии лор-органов ФГБУ НМИЦО ФМБА России разработана комплексная методика субъективной оценки коммуникативного опыта после ларингэктомии самим пациентом, состоящая из оценки потребности в вербальной коммуникации по шкале из 5 уровней использования речи в повседневной и профессиональной деятельности до операции, оценки степени самоосознания нарушений голоса с использованием опросника Я-концепции голоса FESS, оценки влияния последствий ларингэктомии, связанных с общением, на качество жизни с использованием опросника SECEL, оценки удовлетворенности псевдоголосом по ВАШ. Проведено сравнительное проспективное исследование потребности пациента в вербальной коммуникации и удовлетворенности результатами восстановления голосовой функции. В исследование включено 90 пациентов со злокачественными опухолями гортани, перенесших хирургическое лечение в объеме ларингэктомии, 3 группы по 30 человек в зависимости от метода формирования псевдоголоса.

Результаты. По результатам всесторонней комплексной субъективной оценки самим пациентом потребности в голосовой реабилитации, влияния нарушений голоса на качество жизни до удаления гортани, коммуникативного опыта после ларингэктомии и удовлетворенности результатами голосовой реабилитации не выявлено статистически значимых различий между группами исследования. Во всех 3 группах исследования выявлено превалирование пациентов с «низким» уровнем и отсутствие «чрезвычайно интенсивного» уровня речи до хирургического лечения. Анализ результатов субъективной ретроспективной оценки самим пациентом влияния нарушений голоса на качество жизни до проведения ларингэктомии с использованием опросника FESS не показал статистически значимых различий между исследуемыми группами. Сравнение коммуникативного опыта после ларингэктомии по опроснику SECEL и удовлетворенности результатами голосовой реабилитации по шкале ВАШ продемонстрировало отсутствие статистически значимых различий между группами исследования, что свидетельствует об отсутствии преимуществ какого-либо способа голосовой реабилитации из трех общепринятых над другими по субъективной оценке самими пациентами.

Заключение. По результатам проведенного исследования доказано, что удовлетворенность пациента качеством субститутивного голоса зависит от уровня потребности в вербальной коммуникации и не зависит от способа формирования псевдоголоса.

Ключевые слова: гортань, рак гортани, голосовая реабилитация, пищеводный голос, электрогортань, голосообразующий аппарат, трахеопищеводное шунтирование с голосовым протезированием, ларингэктомия, вербальная коммуникация

Daikhes N.^{1,2}, Vinogradov V.^{1,2}, Reshulskiy S.^{1,2}, Isaeva M.¹ ✉, Krasavina E.³, Fedorova E.¹, Kochieva S.¹, Khabiev R.¹, Gafurova A.¹

¹ National Medical Research Center for Otorhinolaryngology of the Federal Medical-Biological Agency of Russia, Moscow, Russia

² Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

³ Cancer Research Institute of the Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia

Communication Status Assessment in Patients after Total Laryngectomy

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Daikhes N., Vinogradov V., Reshulskiy S. – research concept and design, editing; Isaeva M., Fedorova E., Krasavina E., Kochieva S., Khabiev R., Gafurova A. – collecting material, processing, text writing.

Submitted: 26.04.2024

Accepted: 18.05.2024

Contacts: kuzukina@mail.ru

Abstract

Introduction. Voice and speech rehabilitation is one of the most important aspects in social rehabilitation of laryngectomees, since verbal communication is the main mean

of human interaction with the surrounding world. Meanwhile, there is no consensus on which method of vocal function restoration should be preferred in each specific case, and the search for objective and subjective predictors of vocal rehabilitation effectiveness is an urgent challenge.

Purpose. To evaluate verbal communication needs in laryngectomees and compare satisfaction rate of voice rehabilitation results in different types of pseudovoice.

Materials and methods. The ENT Oncology Department of the Federal State Budgetary Institution National Medical Research Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia elaborated a comprehensive methodology for subjective assessment of communication experience after laryngectomy by the patient himself, consisting of verbal communication need: a 5-levels scale of speech usage in everyday and professional activities before surgery, self-awareness of voice disorders assessment using the FESS voice self-concept questionnaire, communication-related consequences of laryngectomy on quality of life assessment using the SECEL questionnaire, satisfaction rate of the pseudovoice quality using the VAS. A comparative prospective study of patient's verbal communication need and voice rehabilitation results satisfaction rate was conducted. The study included 90 laryngectomees: 3 groups of 30 subjects in each, depending on the pseudovoice type.

Results. According to the results of a comprehensive subjective assessment of the need for voice rehabilitation by the patient himself, impact of voice disorders on the quality of life before removal of the larynx, communication experience after laryngectomy and satisfaction with the results of voice rehabilitation, no statistically significant differences were found between the study groups. In all 3 study groups, a prevalence of patients with "low" level and no "extremely intensive" level of speech before surgical treatment was revealed. Subjective retrospective patient self-assessment of the impact of voice disorders on the quality of life before laryngectomy using FESS questionnaire showed no statistically significant differences between the study groups. A comparison of communication experience after laryngectomy according to the SECEL questionnaire and satisfaction with the results of voice rehabilitation according to the VAS scale demonstrated the absence of statistically significant differences between the study groups, indicating no advantages of any of the three generally accepted methods of voice rehabilitation over others according to subjective assessment by the patients themselves.

Conclusion. Based on the results of the study, it was proved that patient's satisfaction with the quality of the substitutive voice depends on the verbal communication need and does not depend on the method of pseudo-voice formation.

Keywords: larynx, larynx cancer, voice rehabilitation, esophageal voice, electrolarynx, voice prosthesis, tracheoesophageal voice, total laryngectomy, verbal communication

■ ВВЕДЕНИЕ

Рак гортани занимает первое место среди злокачественных новообразований лор-органов. При поздних стадиях заболевания показано комбинированное или комплексное лечение, одним из этапов которого является хирургическое лечение в объеме стандартной или комбинированной ларингэктомии. Удаление гортани приводит не только к изменению внешнего вида, но и к нарушениям как витальных

(дыхание, глотание), так и коммуникативных (голос, обоняние) функций организма. Восстановление голоса и речи занимает особое место в социальной реабилитации ларингэктомированных пациентов, так как именно вербальная коммуникация является основным средством взаимодействия человека с окружающим миром. На сегодняшний день повсеместно используются следующие методы формирования псевдоголоса после полного удаления гортани: голосообразующие аппараты (электрогортань), формирование пищевого голоса и трахеопищеводное шунтирование с голосовым протезированием, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. При этом не существует единого мнения, какому методу восстановления голосовой функции следует отдать предпочтение в каждом конкретном случае, а поиск объективных и субъективных предикторов эффективности голосовой реабилитации является актуальной задачей.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить потребность ларингэктомированных пациентов в вербальной коммуникации и сравнить удовлетворенность результатами голосовой реабилитации при различных методах формирования псевдоголоса.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В НКО онкологии лор-органов ФГБУ НМИЦО ФМБА России разработана методика комплексной субъективной оценки коммуникативного опыта ларингэктомированных пациентов для планирования и оценки результатов восстановления голосовой функции. Впервые в отечественной практике предложен ряд методов субъективной оценки: категориальная качественная шкала из 5 уровней использования речи в профессиональной и бытовой деятельности до операции для оценки потребности в вербальной коммуникации, 10-балльная визуально-аналоговая шкала (ВАШ) для оценки удовлетворенности результатами голосовой реабилитации. Адаптированы опросник Я-концепции голоса FESS (Fragebogens zur Erfassung des stimmlichen Selbstkonzepts), позволяющий оценить степень самоосознания нарушения голоса, определяемую лично каждым пациентом, и опросник SECEL (Self-Evaluation of Communication Experiences After Laryngectomy) для оценки коммуникативного опыта с использованием субститутивного голоса и влияния последствий ларингэктомии, связанных с общением, на качество жизни пациента.

В исследование было включено 90 пациентов со злокачественными опухолями гортани, перенесших хирургическое лечение в объеме ларингэктомии, 3 группы по 30 человек в зависимости от метода формирования псевдоголоса – формирование пищевого голоса, трахеопищеводное шунтирование с голосовым протезированием, использование голосообразующего аппарата – были сформированы методом стратифицированной выборки.

В ходе научно-исследовательской работы была адаптирована шкала уровней использования речи, предложенная С. Baylor в 2008 г. [1]. Уровни использования речи представляют собой шкалу субъективной оценки потребности в голосовой реабилитации самим пациентом. Шкала состоит из 5 уровней, характеризующих использование устной речи в повседневной жизни и профессиональной деятельности:

1. «Низкий». Присущи ежедневные периоды длительного молчания, отсутствие длительных разговоров, публичных выступлений и участия в дискуссиях.

2. «Периодический». Характеризуется частыми периодами длительного молчания, редким участием в коллективных обсуждениях и публичных выступлениях. Устное общение по большей части представлено обычной разговорной речью.
3. «Повседневный». Так же, как и на уровне 2, большую часть времени используется обычная разговорная речь, возможно периодическое участие в публичных выступлениях и коллективных обсуждениях, однако отсутствуют периоды длительного молчания.
4. «Интенсивный». Устная речь постоянно выходит за рамки повседневных разговоров, регулярно приходится повышать голос, участвовать в коллективных обсуждениях, публичных выступлениях. Требования к голосу достаточно высоки, однако продолжение профессиональной или общественной деятельности возможно даже при наличии нарушений голоса.
5. «Чрезвычайно интенсивный». Характеризуется постоянными длительными разговорами, использованием громкой и экспрессивной речи, публичными выступлениями. Профессиональный или личный успех полностью зависит от качества голоса и речи.

Пациенту предлагается оценить, насколько интенсивно использовалась устная речь до заболевания, и выбрать наиболее подходящую категорию. При статистической обработке уровень потребности оценивается как ранговая порядковая переменная от 1 до 5.

Для субъективной оценки влияния нарушения голоса на качество жизни существует множество опросников. Широко распространены анкеты VHI (Voice Handicap Index), VAPP (Voice Activity and Participation Profile), демонстрирующие степень влияния нарушений голоса на качество жизни пациента [2, 3]. Однако они не учитывают, что пациенты с незначительными нарушениями голоса и высокими требованиями к его качеству субъективно воспринимают степень дисфонии как более тяжелую, нежели пациенты с объективно более тяжелыми нарушениями, но меньшим значением голоса в профессиональной и личной жизни. Этих недостатков лишен опросник Я-концепции голоса FESS (Fragebogen zur Erfassung des stimmlichen Selbstkonzepts), позволяющий оценить степень самоосознания нарушения голоса, определяемую лично каждым пациентом. FESS впервые был опубликован М. Nusseck в 2015 г. [4]. Применимость опросника и клиническая значимость для пациентов с опухолями головы и шеи была доказана в 2018 г. в исследовании В. Janotte [5]. В ходе данной научно-исследовательской работы опросник FESS был впервые переведен на русский язык и применен у ларингэктомированных пациентов.

Анкета состоит из 17 утверждений, разделенных на 3 раздела. Каждое утверждение оценивается пациентом по рейтинговой шкале Лайкерта: 1 балл – «полностью не согласен», 2 балла – «скорее не согласен», 3 балла – «скорее согласен», 4 балла – «полностью согласен». Баллы суммируются отдельно по каждому разделу и в совокупности. Минимальное совокупное количество баллов – 17, максимальное – 68. Раздел 1 (пункты 5, 9, 10, 12, 16) оценивает отношение к собственному голосу, раздел 2 (пункты 1, 4, 6, 8, 11, 13) – осознанность использования собственного голоса, раздел 3 (пункты 2, 3, 7, 14, 15, 17) характеризует взаимосвязь голоса и эмоций. Утверждения из разных разделов расположены исходя из принципа чередования простых и сложных вопросов. Пациенту предлагается ретроспективно оценить влияние голоса до операции на различные аспекты жизнедеятельности. Высокие баллы свидетельствуют

о более осознанном использовании голоса, важной роли голоса в жизни и влиянии на эмоциональный статус. Статистическая оценка и корреляционный анализ проводятся по совокупной сумме баллов и по каждому разделу.

Опросник Я-концепции голоса FESS (Fragebogens zur Erfassung des stimmlichen Selbstkonzepts)

Перед вами 17 утверждений, описывающих значение голоса в жизни человека. Внимательно прочтите каждое предложение и поставьте отметку напротив наиболее подходящей характеристики роли голоса в вашей жизни до операции по удалению гортани (рис. 1).

Для оценки коммуникативного опыта с использованием субститутивного голоса и влияния последствий ларингэктомии, связанных с общением, на качество жизни пациента впервые в отечественной практике нами был адаптирован опросник самооценки коммуникативного опыта после ларингэктомии SECEL (Self-Evaluation of Communication Experiences After Laryngectomy), предложенный G. Blood [6]. Анкета составлена с учетом особенностей изменений в вербальной коммуникации, происходящих в результате удаления гортани, и состоит из 34 утверждений,

№ п/п	Утверждение	Полностью согласен	Скорее согласен	Скорее не согласен	Полностью не согласен
1.	Я работал над своим голосом и чувствую его	☐	☐	☐	☐
2.	Стрессовые ситуации отрицательно влияют на мой голос	☐	☐	☐	☐
3.	Я чувствую, когда мой голос ухудшается	☐	☐	☐	☐
4.	Я стараюсь беречь свой голос	☐	☐	☐	☐
5.	Я хорошо знаю свой голос	☐	☐	☐	☐
6.	Я обращаю внимание на то, как мой голос влияет на окружающих	☐	☐	☐	☐
7.	Мне становится неловко перед другими, когда мой голос ухудшается или звучит хрипло	☐	☐	☐	☐
8.	Мне важно, как мой голос влияет на других	☐	☐	☐	☐
9.	Мой голос очень подходит мне как личности	☐	☐	☐	☐
10.	Я могу выражать своим голосом именно то, что я хочу	☐	☐	☐	☐
11.	Мой голос так же важен для меня, как и моя внешность	☐	☐	☐	☐
12.	Я могу влиять на других людей своим голосом	☐	☐	☐	☐
13.	Я осознанно использую свой голос	☐	☐	☐	☐
14.	Когда мой голос меняется, я как личность чувствую себя иначе	☐	☐	☐	☐
15.	Я люблю свой голос	☐	☐	☐	☐
16.	Я могу использовать свой голос разнообразно	☐	☐	☐	☐
17.	Для меня голос и настроение взаимосвязаны	☐	☐	☐	☐

Рис. 1. Опросник Я-концепции голоса FESS
Fig. 1. FESS questionnaire of voice self-concept

формулировки которых были предложены самими пациентами. Каждый вопрос оценивается пациентом самостоятельно по четырехбалльной шкале Лайкерта: «постоянно», «часто», «иногда», «никогда», в соответствии с самочувствием на момент заполнения опросника или в последние 30 дней, вне зависимости от того, когда было выполнено оперативное вмешательство. При оценке результатов утверждения 1–3, 5 ранжировались от 0 («постоянно») до 3 («никогда»), остальные – от 3 («постоянно») до 0 («никогда»). Более высокий балл свидетельствовал о трудностях в вербальной коммуникации. При статистической обработке оценивалась сумма баллов (диапазон возможных значений – от 105 до 0 баллов).

Самооценка коммуникативного опыта после ларингэктомии SECEL (Self-Evaluation of Communication Experiences after Laryngectomy)

Перед вами 34 утверждения, описывающие коммуникативный опыт после ларингэктомии. Формулировки были предложены другими ларингэктомизированными пациентами. Внимательно прочтите каждое предложение и поставьте отметку напротив наиболее подходящей характеристики вашего состояния на момент заполнения опросника или в течение последнего месяца. Не имеет значения, когда было выполнено оперативное вмешательство: в течение последнего года или много лет назад (рис. 2).

ВАШ от 0 до 10 баллов использовалась для субъективной оценки пациентом качества субститутивного псевдоголоса, сформировавшегося в результате реабилитации. При статистической обработке уровень удовлетворенности оценивался как ранговая порядковая переменная.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ

Субъективная оценка потребности в голосовой реабилитации

По результатам субъективной оценки потребности в вербальной коммуникации по шкале «Уровни использования речи» в группе I (ПГ) 53,3% (n=16) пациентов имели «низкий» уровень использования речи в бытовой и профессиональной сфере до ларингэктомии, 26,7% (n=8) – «периодический», 13,3% (n=4) – «повседневный», 6,7% (n=2) – «интенсивный». В группе II (ТПШ) 36,7% (n=11) пациентов имели «низкий» уровень, 33,3% (n=10) – «периодический», 23,3% (n=7) – «повседневный», 6,7% (n=2) – «интенсивный». В группе III (ЭГ) 40% (n=12) – «низкий» уровень, 30% (n=9) – «периодический», по 13,3% (n=4) – «повседневный» и «интенсивный». Ни в одной из групп не было пациентов, имевших до операции «чрезвычайно интенсивный» уровень использования речи. Распределение пациентов по уровням использования речи в группах исследования представлено на рис. 3.

Анализ представленной столбчатой диаграммы демонстрирует превалирование пациентов с «низким» уровнем и отсутствие «чрезвычайно интенсивного» уровня речи во всех группах исследования.

Сравнительная характеристика встречаемости различных уровней использования речи в группах исследования представлена в табл. 1.

Сравнительный анализ распределения пациентов по уровням использования речи в группах исследования с использованием критерия Краскела – Уоллиса с поправкой Бонферрони не показал статистически значимых различий между группами (p-value = 0,46).

№ п/п	Утверждение	Постоянно	Часто	Иногда	Никогда
18.	Вы расслаблены и вам комфортно в компании других людей во время общения	☐	☐	☐	☐
19.	Вы сдержанны и спокойны во время общения	☐	☐	☐	☐
20.	Вы активны, общительны и разговорчивы	☐	☐	☐	☐
21.	Вы сообщаете собеседнику об отсутствии у вас гортани	☐	☐	☐	☐
22.	Вы отмечаете улучшение качества голоса с течением времени	☐	☐	☐	☐
23.	Вы не посещаете общественные места из-за голоса	☐	☐	☐	☐
24.	Вы испытываете трудности, пытаясь привлечь внимание окружающих людей	☐	☐	☐	☐
25.	Вы испытываете трудности при крике или при попытке громко позвать других людей	☐	☐	☐	☐
26.	Вы считаете, что окружающие не могут понять вашу речь	☐	☐	☐	☐
27.	Вы вынуждены повторять фразу несколько раз во время разговора, чтобы быть понятым	☐	☐	☐	☐
Возникают ли у вас трудности при разговоре:					
28.	В большой компании собеседников?	☐	☐	☐	☐
29.	С несколькими собеседниками?	☐	☐	☐	☐
30.	С одним собеседником?	☐	☐	☐	☐
31.	В разных комнатах вашего дома или офиса?	☐	☐	☐	☐
32.	В шумных местах?	☐	☐	☐	☐
33.	По телефону?	☐	☐	☐	☐
34.	В личном или общественном транспорте?	☐	☐	☐	☐
Является ли для вас голос причиной:					
35.	Трудностей во время посещения общественных мероприятий?	☐	☐	☐	☐
36.	Более редкого использования телефона, чем вы бы хотели?	☐	☐	☐	☐
37.	Чувства обделенности во время нахождения в обществе других людей?	☐	☐	☐	☐
38.	Ограничения вашей общественной или личной жизни?	☐	☐	☐	☐
Из-за измененного голоса:					
39.	Вы чувствуете себя подавленным	☐	☐	☐	☐
40.	Вы бываете расстроены во время общения с родственниками и друзьями потому, что они не понимают вас	☐	☐	☐	☐
41.	Вы чувствуете себя непохожим на других или странным	☐	☐	☐	☐
42.	Вы стесняетесь знакомиться с новыми людьми	☐	☐	☐	☐
43.	Вы остаетесь в стороне от общения	☐	☐	☐	☐
44.	Вы избегаете разговоров с другими людьми	☐	☐	☐	☐
45.	Окружающие склонны договаривать слова или целые предложения за вас	☐	☐	☐	☐
46.	Окружающие перебивают вас во время разговора	☐	☐	☐	☐
47.	Окружающие говорят, что они не понимают вас	☐	☐	☐	☐
48.	Люди, с которыми вы разговариваете, раздражаются	☐	☐	☐	☐
49.	Люди говорят с вами не так, как с другими людьми	☐	☐	☐	☐
50.	Ваши родственники и друзья не понимают, как происходит общение с таким типом голоса	☐	☐	☐	☐
51.	Вы разговариваете меньше, чем до операции	☐	☐	☐	☐

Рис. 2. Опросник самооценки коммуникативного опыта после ларингэктомии SECEL
Fig. 2. SECEL questionnaire of communication experience after total laryngectomy

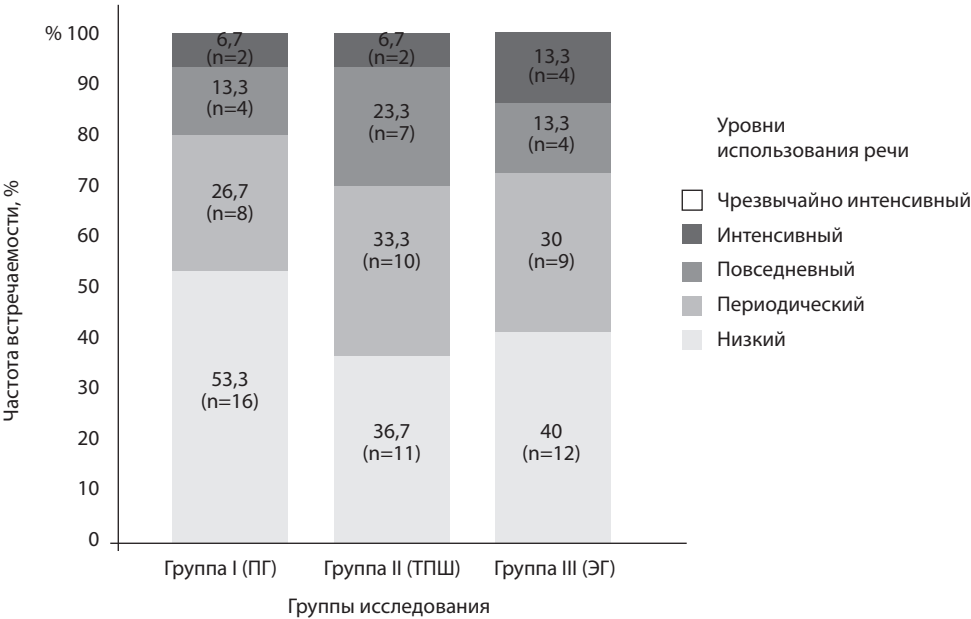


Рис. 3. Распределение уровней использования речи в группах исследования
Fig. 3. Speech usage levels in study groups

Таблица 1
Сравнительная характеристика встречаемости различных уровней использования речи в группах исследования
Table 1
Comparison of speech usage levels in study groups

Уровень использования речи	Частота встречаемости уровней использования речи в группах исследования, n (%)		
	Группа I (ПГ) (n=30)	Группа II (ТПШ) (n=30)	Группа III (ЭГ) (n=30)
«Низкий»	16 (53,3)	11 (36,7)	12 (40)
«Периодический»	8 (26,7)	10 (33,3)	9 (30)
«Повседневный»	4 (13,3)	7 (23,3)	4 (13,3)
«Интенсивный»	2 (6,7)	2 (6,7)	4 (13,3)
«Чрезвычайно интенсивный»	0 (0)	0 (0)	0 (0)
p-value (по критерию Краскела – Уоллиса с поправкой Бонферрони)	0,46		

Субъективная оценка влияния нарушений голоса на качество жизни

Субъективная оценка самим пациентом влияния нарушений голоса на качество жизни по опроснику FESS оценивалась по общей сумме баллов и по суммам в каждом из 3 разделов: «Отношение к собственному голосу», «Осознанность использования собственного голоса», «Взаимосвязь голоса и эмоций».

В группе I (ПГ) минимальное значение по общей сумме баллов составило 21, максимальное – 63, среднее значение – 35,17±3,42, медиана – 32,5±4,28. В группе II (ТПШ) минимум – 17, максимум – 62, среднее – 33,87±4,59, медиана – 30±5,41. В группе III (ЭГ)

Таблица 2
Сравнительная характеристика результатов опросника FESS в группах исследования по совокупной сумме баллов
Table 2
Comparison of summary FESS questionnaire results

Результаты опросника FESS	Оцениваемые показатели в группах исследования, М±m (Min; Max), баллы		
	Группа I (ПГ) (n=30)	Группа II (ТПШ) (n=30)	Группа III (ЭГ) (n=30)
Суммарный результат, баллы	35,17±3,42 (21; 63)	33,87±4,59 (17; 62)	32,63±4,83 (17; 67)
p-value (ANOVA)	0,71		

минимум составил 17, максимум – 67, среднее – 32,63±4,83, медиана – 28,5±5,7. Сравнительная характеристика результатов опросника FESS в группах исследования по совокупной сумме баллов представлена в табл. 2.

По результатам дисперсионного анализа результатов опросника FESS по совокупной сумме баллов не выявлено статистически значимых различий между группами исследования (p-value=0,71). Графическое представление результатов распределения совокупной суммы баллов в виде коробчатой диаграммы представлено на рис. 4.

Графические результаты сравнительной оценки результатов опросника FESS по совокупной сумме баллов также демонстрируют отсутствие статистически значимых различий между группами.

Оценка данных по разделу 1, характеризующему отношение к собственному голосу и включающему в себя 5 утверждений из 17 (№№ 5, 9, 10, 12, 16), продемонстрировала следующие результаты. В группе I (ПГ) минимальное значение составило 8 баллов, максимальное – 19, среднее значение – 11,8±1,34, медиана – 10±1,15. В группе II (ТПШ) минимальная сумма составила 5 баллов, максимальная – 19, среднее – 10,97±1,35, медиана – 12±1,59. В группе III (ЭГ) минимум составил 5 баллов, максимум – 20,

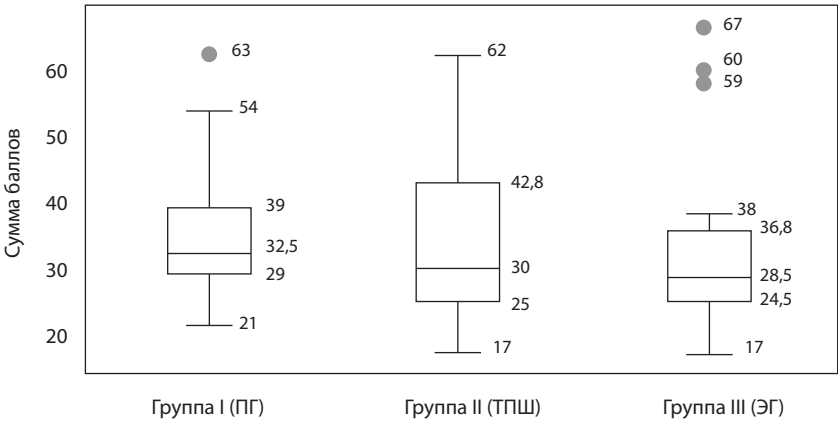


Рис. 4. Распределение суммарных результатов опросника FESS в группах исследования
Fig. 4. Summary FESS questionnaire results in study groups

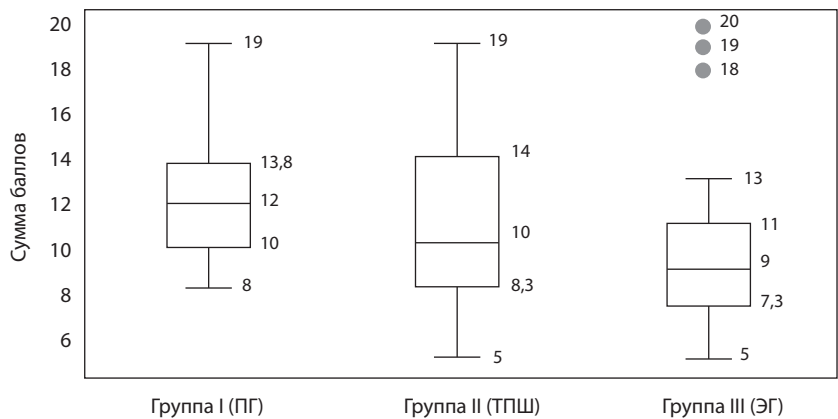


Рис. 5. Распределение результатов опросника FESS по разделу 1 «Отношение к собственному голосу» в группах исследования
Fig. 5. FESS questionnaire results in study groups in part 1 "Relation with the own voice"

среднее – $10,13 \pm 1,52$, медиана – $9 \pm 1,79$. Распределение суммы результатов опросника FESS по разделу 1 в группах исследования представлено на рис. 5.

Графические результаты сравнительной оценки результатов опросника FESS по разделу 1 демонстрируют отсутствие статистически значимых различий между группами.

Сравнительная характеристика распределения результатов опросника FESS по разделу 1 представлена в табл. 3.

По результатам дисперсионного анализа по сумме баллов, характеризующих отношение к собственному голосу, статистически значимых различий между группами не выявлено ($p\text{-value}=0,3$).

Раздел 2 характеризует осознанность использования собственного голоса и включает 6 утверждений (№№ 1, 4, 6, 8, 11, 13). Результаты опросника по этому разделу демонстрируют следующее. В группе I (ПГ) минимум составил 5 баллов, максимум – 24, среднее значение – $10,83 \pm 1,65$, медиана – $10 \pm 1,94$. В группе II (ТПШ) минимальная сумма составила 6 баллов, максимальная – 22, среднее – $11,17 \pm 1,94$, медиана – $9 \pm 6,18$. В группе III (ЭГ) минимум составил 6 баллов, максимум – 24, среднее – $10,77 \pm 1,9$, медиана – $9,5 \pm 2,29$.

Таблица 3
Сравнительная характеристика результатов опросника FESS по разделу 1 «Отношение к собственному голосу»
Table 3

Comparison of results in part 1 "Relation with the own voice" in study groups

Результаты опросника FESS	Оцениваемые показатели в группах исследования, $M \pm m$ (Min; Max), баллы		
	Группа I (ПГ) (n=30)	Группа II (ТПШ) (n=30)	Группа III (ЭГ) (n=30)
Сумма баллов по разделу 1, баллы	$11,8 \pm 0,97$ (8; 19)	$10,97 \pm 1,35$ (5; 19)	$10,13 \pm 1,52$ (5; 20)
p-value (ANOVA)	0,3		

Таблица 4
Распределение результатов опросника FESS по разделу 2 «Осознанность использования собственного голоса»
Table 4

Comparison of results in part 2 "Awareness of the use of one's own voice" in study groups

Результаты опросника FESS	Оцениваемые показатели в группах исследования, М±m (Min; Max), баллы		
	Группа I (ПГ) (n=30)	Группа II (ТПШ) (n=30)	Группа III (ЭГ) (n=30)
Сумма баллов по разделу 2, баллы	10,83±1,65 (5; 24)	11,17±1,94 (6; 22)	10,77±1,9 (6; 24)
p-value (ANOVA)	0,43		

Сравнительная характеристика результатов оценки опросника FESS по разделу 2 представлена в табл. 4.

По результатам дисперсионного анализа между группами исследования по сумме баллов опросника FESS по разделу 2 статистически значимых различий не выявлено (p-value=0,41). Графические результаты распределения результатов опросника FESS по разделу «Осознанность использования собственного голоса» представлены в виде коробчатой диаграммы на рис. 6.

Графическое представление результатов в виде коробчатой диаграммы демонстрирует отсутствие статистически значимых различий между группами исследования по сумме баллов по разделу 2.

Раздел 3 включает 6 пунктов (№№ 2, 3, 7, 14, 15, 17) и характеризует взаимосвязь голоса и эмоций. В группе 1 (ПГ) минимум составил 7 баллов, максимум – 21, среднее значение – 12,33±1,54, медиана – 12±1,81. В группе 2 (ТПШ) минимальная сумма составила 6 баллов, максимальная – 21, среднее – 14,4±4,69, медиана – 11,5±2,1. В 3 группе (ЭГ) минимум составил 6 баллов, максимум – 23, среднее – 11,67±1,55, медиана – 11±1,83. Сравнительная характеристика результатов опросника FESS по разделу 3 «Взаимосвязь голоса и эмоций» представлена в табл. 5.

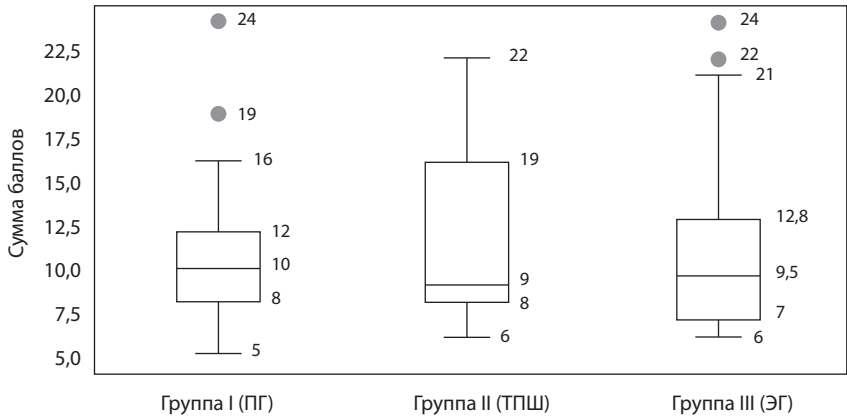


Рис. 6. Распределение результатов опросника FESS по разделу 2 «Осознанность использования собственного голоса»

Fig. 6. FESS questionnaire results in study groups in part 2 "Awareness of the use of one's own voice"

Таблица 5
Сравнительная характеристика результатов опросника FESS по разделу 3 «Взаимосвязь голоса и эмоций»
Table 5
Comparison of results in part 3 "Connection between voice and emotional changes" in study groups

Результаты опросника FESS	Оцениваемые показатели в группах исследования, M±m (Min; Max), баллы		
	Группа I (ПГ) (n=30)	Группа II (ТПШ) (n=30)	Группа III (ЭГ) (n=30)
Сумма баллов по разделу 3, баллы	12,33±1,54 (7; 21)	12,4±1,78 (6; 21)	11,67±1,55 (6; 23)
p-value (ANOVA)	0,41		

По результатам дисперсионного анализа между группами исследования по сумме баллов опросника FESS по разделу 3 статистически значимых различий не выявлено (p-value=0,41).

Графические результаты распределения результатов опросника FESS по разделу «Взаимосвязь голоса и эмоций» представлены в виде коробчатой диаграммы на рис. 7.

Графическое представление результатов демонстрирует отсутствие статистически значимых различий между группами исследования по сумме баллов по разделу 3.

Оценка коммуникативного опыта

Анализ результатов анкетирования пациентов для оценки коммуникативного опыта после ларингэктомии с использованием опросника SECEL проводился по общей сумме баллов и распределению ответов пациентов на каждое утверждение опросника по категориям шкалы Лайкерта и продемонстрировал следующие результаты.

В группе 1 (ПГ) минимальное значение суммы баллов составило 16, максимальное – 67, среднее – 37,8±5,15, медиана – 35,5±6,08. В группе 2 (ТПШ) минимум суммы баллов составил 12, максимум – 76, среднее значение – 38,87±7,01, медиана – 32,5±8,29.

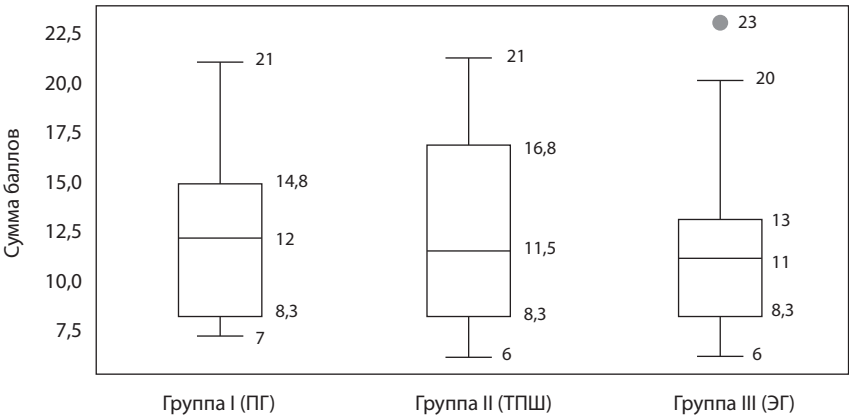


Рис. 7. Распределение результатов опросника FESS по разделу 3 «Взаимосвязь голоса и эмоций»
Fig. 7. FESS questionnaire results in study groups in part 3 "Connection between voice and emotional changes"

Таблица 6
Сравнительная характеристика результатов опросника SECEL в группах исследования
Table 6
Comparison of SECEL questionnaire results in study groups

Результаты опросника SECEL	Оцениваемые показатели в группах исследования, М±m (Min; Max), баллы		
	Группа I (ПГ) (n=30)	Группа II (ТПШ) (n=30)	Группа III (ЭГ) (n=30)
Суммарный результат, баллы	37,8±5,15 (16; 67)	38,87±7,01 (12; 76)	39,83±6,51 (16; 73)
p-value (ANOVA)	0,8		

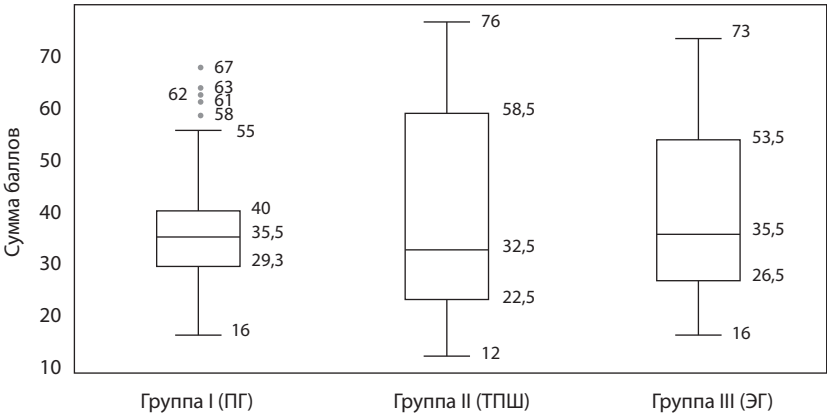


Рис. 8. Распределение суммарных результатов опросника SECEL в группах исследования
Fig. 8. Summary results of SECEL questionnaire in study groups

В группе 3 (ЭГ) минимум – 16 баллов, максимум – 73, среднее значение – 39,83±6,51, медиана – 35,5±7,68. Сравнительный анализ результатов опросника SECEL представлен в табл. 6.

Результаты дисперсионного анализа при сравнении суммы баллов опросника SECEL демонстрируют отсутствие статистически значимой разницы между группами исследования (p-value=0,8). Графическое представление сравнения результатов опросника SECEL в группах исследования представлено на рис. 8.

Графическое представление результатов также демонстрирует отсутствие статистически значимых различий между группами исследования по результатам опросника SECEL, характеризующим коммуникативный опыт после ларингэктомии.

Оценка удовлетворенности результатами голосовой реабилитации

По результатам оценки удовлетворенности пациентов результатами голосовой реабилитации по ВАШ от 1 до 10 баллов в группе 1 (ПГ) минимальное значение составило 2 балла, максимальное – 10, средний балл составил 7,43±0,76, медиана – 8±0,9, мода – 9 баллов. В группе 2 (ТПШ) минимальное значение – 4 балла, максимальное – 10, средний балл – 7,77±0,64, медиана – 8±0,77, мода – 9 баллов. В 3 группе (ЭГ) минимальное значение составило 2 балла, максимальное – 10, средний балл – 7,63±0,79,

Таблица 7
Сравнительная характеристика удовлетворенности пациентов результатами голосовой реабилитации в группах исследования
Table 7
Comparison of Voice rehabilitation results satisfaction rate in study groups

Удовлетворенность результатами голосовой реабилитации	Оцениваемые показатели в группах исследования, М±m; Me±SD; Mo; (Min; Max), баллы		
	Группа I (ПГ) (n=30)	Группа II (ТПШ) (n=30)	Группа III (ЭГ) (n=30)
Оценка по ВАШ, баллы	7,43±0,76; 8±0,9; 9; (2; 10)	7,77±0,64; 8±0,77; 9; (4; 10)	7,63±0,79; 8,5±0,94; 9; (3; 10)
p-value (ANOVA)	0,81		

медиана 8,5±0,94, мода – 9 баллов. Сравнительная характеристика удовлетворенности пациентов результатами голосовой реабилитации в группах исследования представлена в табл. 7.

По результатам дисперсионного анализа при сравнении групп исследования по распределению удовлетворенности статистически значимых различий не найдено (p-value=0,81).

Многомерный анализ продемонстрировал сильную положительную корреляцию между потребностью в вербальной коммуникации (шкала Baylor) и влиянием нарушений голоса на качество жизни (опросник FESS) с коэффициентом корреляции 0,84. Сильная отрицательная корреляция выявлена между уровнем потребности в вербальной коммуникации (шкала Baylor) и уровнем удовлетворенности результатом голосовой реабилитации по ВАШ (коэффициент корреляции –0,7). Средняя отрицательная корреляция выявлена между уровнем удовлетворенности результатом

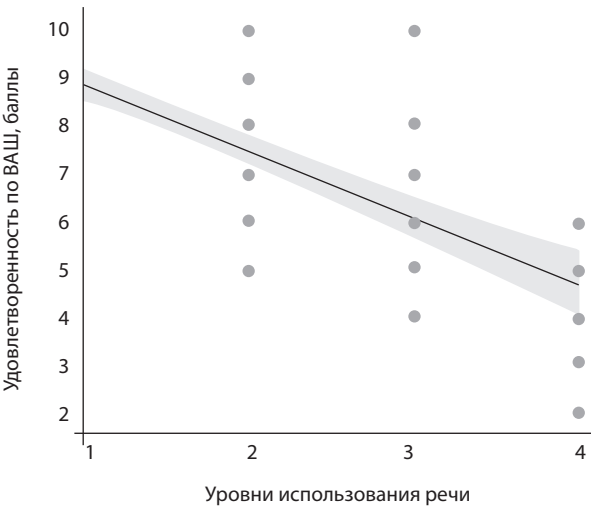


Рис. 9. Зависимость удовлетворенности результатами голосовой реабилитации от уровня потребности в вербальной коммуникации
Fig. 9. Dependence of Voice rehabilitation results satisfaction rate on Speech usage level

голосовой реабилитации по ВАШ и влиянием нарушений голоса на качество жизни (опросник FESS) (коэффициент корреляции $-0,67$).

Рассмотрение связи между уровнем потребности в вербальной коммуникации по шкале из 5 уровней и уровнем удовлетворенности результатом голосовой реабилитации по шкале ВАШ из 10 баллов показало, что между этими двумя параметрами имеет место отрицательная линейная зависимость с коэффициентом корреляции Спирмена $-0,587$, что продемонстрировано на диаграмме рассеяния (рис. 9).

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ результатов субъективной ретроспективной оценки самим пациентом влияния нарушений голоса на качество жизни до проведения ларингэктомии с использованием опросника FESS не показал статистически значимых различий между исследуемыми группами ни по общей сумме баллов, ни по каждому из 3 разделов («Отношение к собственному голосу», «Осознанность использования собственного голоса», «Взаимосвязь голоса и эмоций») ($p > 0,05$).

По результатам всесторонней комплексной субъективной оценки самим пациентом потребности в голосовой реабилитации, влияния нарушений голоса на качество жизни до удаления гортани, коммуникативного опыта после ларингэктомии и удовлетворенности результатами голосовой реабилитации не выявлено статистически значимых различий между группами исследования. Во всех 3 группах исследования выявлено превалирование пациентов с «низким» уровнем и отсутствие «чрезвычайно интенсивного» уровня речи до хирургического лечения.

Анализ результатов субъективной ретроспективной оценки самим пациентом влияния нарушений голоса на качество жизни до проведения ларингэктомии с использованием опросника FESS не показал статистически значимых различий между исследуемыми группами ни по общей сумме баллов, ни по каждому из 3 разделов («Отношение к собственному голосу», «Осознанность использования собственного голоса», «Взаимосвязь голоса и эмоций»).

Сравнение коммуникативного опыта после ларингэктомии по опроснику SECEL и удовлетворенности результатами голосовой реабилитации по шкале ВАШ продемонстрировало отсутствие статистически значимых различий между группами исследования, что свидетельствует об отсутствии преимуществ какого-либо способа голосовой реабилитации из трех общепринятых над другими по субъективной оценке самими пациентами.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Baylor C. et al. Levels of speech usage: A self-report scale for describing how people use speech. *J Med Speech Lang Pathol.* 2008;16(4):191–198.
2. Shilenkova V.V. *Dysphonies and Voice*. Yaroslavl, Avers Pljus, 2018, 256 p. (in Russian).
3. Dejonckere P. et al. A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology.* 2001;258(2):77–82. DOI: 10.1007/s004050000299
4. Nusseck M. et al. Development of a questionnaire for the assessment of the voice self-concept. *HNO.* 2015;63(2):125–31. DOI: 10.1007/s00106-014-2945-y
5. Janotte B. et al. Ausfüllzeit und Schwierigkeiten beim Ausfüllen des FESS bei Patienten mit Tumoren im Kopf-Halsbereich. *Laryngo-Rhino-Otol.* 2018;97(02):e301. DOI: 10.1055/s-0038-1640758
6. Blood G. Development and assessment of a scale addressing communication needs of patients with laryngectomies. *Am J Speech Lang Pathol.* 1993;82–87.