

DOI: 10.17650/2222-1468-2021-11-4-35-40



Применение адаптационного тренинга в ближайший послеоперационный период у пациентов с приобретенными дефектами челюстно-лицевой области

Е.В. Кочурова¹, Е.О. Кудасова¹, В.Н. Николенко^{1, 2}, Д.В. Уклонская³, О.И. Панферова¹

¹ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России; Россия, 119991 Москва, ул. Трубецкая, 8, стр. 2;

²ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова»; Россия, 119991 Москва, Ленинские горы, 1;

³ЧУЗ «Центральная клиническая больница «РЖД-Медицина»; Россия, 129128 Москва, ул. Будайская, 2

Контакты: Екатерина Владимировна Кочурова evkochurova@mail.ru

Введение. Хирургическое лечение опухоли челюстно-лицевой области всегда затрагивает значительный объем костных структур челюстей. При этом основным методом стоматологического ортопедического лечения пациентов является протезирование съемным протезом. Чем больше дефект челюстно-лицевой области, тем сильнее отрицательное влияние на пациента съемной конструкции.

Существует тесная взаимосвязь адаптивной способности человека и оральной стереогнозии как анатомо-физиологической подвижности языка и синтетической деятельности коры головного мозга. Одним из вариантов улучшения адаптивности и повышения активности синтетической деятельности коры головного мозга является специальный адаптационный тренинг, включающий артикуляционные упражнения – движения языком. Стимуляция мышц щек и губ способствует не только нормальному произношению/улучшению разборчивости речевого потока, но и адаптирует язык к изменившимся условиям после наложения съемных протезов.

В связи с вышесказанным **цель исследования** – анализ эффективности применения адаптационного тренинга для повышения адаптивности к съемным протезам у пациентов с приобретенными дефектами челюстно-лицевой области.

Материалы и методы. После оперативного лечения, включающего резекцию верхней челюсти и одномоментное замещение дефекта съемным стоматологическим резекционным формирующим протезом верхней челюсти (непосредственно на операционном столе), проведено стоматологическое ортопедическое лечение 39 пациентов. Для выявления параметров синтетической деятельности коры головного мозга была выделена группа клинического контроля ($n = 40$). В зависимости от назначенной адаптационной поддержки пациентов разделили на 2 подгруппы: в 1-й ($n = 18$) использовали модернизированный комплекс адаптационного тренинга, а во 2-й ($n = 21$) осуществляли стандартное наблюдение за пациентом. Стереогностическое тестирование и определение адаптивной способности до лечения проводили через 7/14 дней и 1/3 мес после наложения резекционного протеза.

Результаты. Адаптационная поддержка пациентов 1-й подгруппы (33,3 %) представлена 1-м вариантом адаптационного тренинга. Повторное стереогностическое тестирование, проведенное через 7 дней после операции, показало снижение адаптивного уровня у всех больных. Во 2-й подгруппе результаты стереогностического тестирования, выполненного через 14 дней после хирургического вмешательства, остались неизменными. Еще спустя 14 дней (через 1 мес после наложения резекционного протеза) в 1-й подгруппе референтные значения теста наблюдались в 2,5 % случаев. Пациентов с высокими и умеренными тестовыми значениями стало в 1,3 раза больше. Также в 3 раза снизилось количество больных с низкими показателями. Через 3 мес после наложения резекционного протеза результаты тестирования в 1-й подгруппе приблизились к результатам до оперативного лечения. Низкий уровень адаптивности не был выявлен ни у одного из пациентов 1-й подгруппы.

Обсуждение. Упражнения тренинга не только способствовали мышечной разработке языка, но и стимулировали синтетическую деятельность коры головного мозга. Через 3 мес после наложения резекционного протеза в 1-й подгруппе результаты стереогностического тестирования приблизились к дооперационному уровню.

Заключение. Нормализация тонуса мышц ротовой полости путем функциональных тренировок меняет стереогностические способности пациентов. В совокупности это повышает адаптивность больных к съемным протезам. Проведение адаптационной поддержки уменьшает сроки адаптации к новым съемным протезам, что было подтверждено объективным исследованием – стереогностическим тестированием. Влияние на синтетическую деятельность коры головного мозга с помощью упражнений для языка повышает адаптивность к резекционному протезу, улучшает качество жизни пациентов.

Ключевые слова: адаптация, резекционные протезы, стереогнозия, тренинг, сложное челюстно-лицевое протезирование

Для цитирования: Кочурова Е.В., Кудасова Е.О., Николенко В.Н. и др. Применение адаптационного тренинга у пациентов с приобретенными дефектами челюстно-лицевой области в ближайший послеоперационный период. Опухоли головы и шеи 2021;11(4):35–40. DOI: 10.17650/2222-1468-2021-11-4-35-40.

The use of adaptation training in the immediate postoperative period in patients with acquired defects of the maxillofacial region

E.V. Kochurova¹, E.O. Kudasova¹, V.N. Nikolenko^{1, 2}, D.V. Uklonskaya³, O.I. Panferova¹

¹I. M. Sechenov First Moscow State Medical University of Healthcare of the Russian Federation; Bld. 2, 8, Trubetskaya St., Moscow 119991, Russia;

²M. V. Lomonosov Moscow State University; 1 Leninskiye Gory St., Moscow 119991, Russia;

³Private Healthcare Institution "Central Clinical Hospital "RZD-Medicine"; 2 Budayskaya St., Moscow 129128, Russia

Contacts: Ekaterina Vladimirovna Kochurova evkochurova@mail.ru

Introduction. Surgical treatment of tumors in the maxillofacial region is always accompanied by the involvement of a significant amount of bone structures of the jaws. At the same time, the main method of dental orthopedic treatment of patients is prosthetics with a removable prosthesis. The larger the defect in the maxillofacial region, the more pronounced the subjective feeling of the patient's rejection of the removable structure.

There is a close relationship between the adaptive ability of a person and oral stereognosy as the anatomical and physiological mobility of the tongue and the synthetic activity of the cerebral cortex.

One of the options for improving adaptability and increasing the activity of the synthetic activity of the cerebral cortex is a special adaptation training, which includes articulatory movements of the tongue. Stimulation of the muscles of the cheeks and lips with the tongue contributes not only to normal pronunciation/improvement of the intelligibility of the speech stream, but also adapts the tongue to the changed conditions after the imposition of removable prostheses.

In connection with the above data, the **study objective** is to analyze the effectiveness of adaptive training to improve adaptability to removable dentures in patients with acquired defects of the maxillofacial region.

Materials and methods. Dental orthopedic treatment of 39 patients was carried out after surgical treatment, including resection of the upper jaw and simultaneous replacement with a removable dental resection shaping prosthesis of the upper jaw directly on the operating table.

A clinical control group ($n = 40$) was introduced to identify parameters in determining the synthetic activity of the cerebral cortex. Depending on the assigned adaptive support, the patients were divided into 2 subgroups: Subgroup 1 – the modernized adaptation training complex was prescribed ($n = 18$), Subgroup 2 – the standard observation of the patient ($n = 21$).

Stereognostic testing and determination of adaptive capacity before treatment, after 7/14 days and 1/3 month after the placement of a resection prosthesis.

Results. Adaptive support for patients of Subgroup 1 is represented by adaptation training 1 complex (33.3 %). Repeated stereognostic testing 7 days after surgery showed a decrease in adaptive values in all patients. After 14 days, in Subgroup 2, stereognostic testing of patients remained unchanged. Another 14 days (1 month after the placement of a resection prosthesis) in the Subgroup 1 of patients, the reference test values were found in 2.5 % of cases. The number of patients with high and moderate values increased by 1.3 times, and the number of patients with low test values also decreased by 3 times. 3 months after the placement of the resection prosthesis, the test values in Subgroup 1 approached the values before the surgical treatment. None of the patients of Subgroup I had a low level of adaptability.

Discussion. The training exercises contributed not only to the muscular development of the tongue, but also stimulated the synthetic activity of the cerebral cortex. In 3 months after the placement of a resection prosthesis in the 1st subgroup of patients, the values of stereognostic testing approached the preoperative level.

Conclusion. Normalization of the tone of the muscles of the oral cavity through functional training changes the stereognostic abilities of the patient. All this together increases the patient's adaptability to removable dentures. Adaptation support reduced the time of adaptation to new removable dentures, which was confirmed by objective research – stereognostic testing. The influence on the synthetic activity of the cerebral cortex through the exercises of training for the tongue increased the adaptability to the resection prosthesis, changed the quality of life for the better.

Key words: adaptation, resection prostheses, stereognosy, training, complex maxillofacial prosthetics

For citation: Kochurova E.V., Kudasova E.O., Nikolenko V.N. et al. The use of adaptation training in the immediate postoperative period in patients with acquired defects of the maxillofacial region. *Opukholi golovy i shei* = Head and Neck Tumors 2021;11(4):35–40. (In Russ.). DOI: 10.17650/2222-1468-2021-11-4-35-40.

Введение

Хирургическое лечение опухоли челюстно-лицевой области (ЧЛО) всегда затрагивает значительный объем костных структур челюстей. При этом основным методом стоматологического ортопедического лечения пациентов является протезирование съемным протезом.

Ближайший послеоперационный период является самым сложным психоэмоциональным этапом для пациентов, перенесших оперативное вмешательство по поводу новообразования ЧЛО [1]. Именно в это время происходит резкое снижение основных базовых функций, что затрудняет не только прием пищи, но и социальную активность [2, 3]. Пациент беспомощен, не может быстро вернуться к привычной жизни [4]. Съемный резекционный протез объемный, площадь его соприкосновения со слизистой протезного ложа довольно велика [5]. Удержание протеза в полости рта происходит за счет анатомических ретенционных пунктов.

Чем больше дефект челюстно-лицевой области, тем сильнее неприятие больными съемной конструкции [6]. В период адаптации пациенты приспосабливаются к новым условиям существования. Это касается как приема пищи, речевой коммуникации, так и изменения внешнего вида, отчего напрямую зависит качество жизни и уровень социализации больных [7]. Чаще всего в ближайшее после наложения резекционного протеза время пациенты жалуются на то, что он мешает, раздражает, что языку тесно, сложно найти его нужное положение. К тому же невнятность речи затрудняет общение с окружающими [8].

Существует тесная взаимосвязь адаптивной способности человека и оральной стереогнозии как анатомо-физиологической подвижности языка и синтетической деятельности коры головного мозга [9, 10]. Проблема адаптации к замещающим конструкциям при приобретенных дефектах ЧЛО довольно значима. После операции функции языка снижаются, в связи с чем уменьшается стимуляция подкорковых зон коры головного мозга. Это еще больше ухудшает адаптивность к съемным конструкциям.

Одним из вариантов улучшения адаптивности, повышения активности синтетической деятельности коры головного мозга является специальный адаптационный тренинг (АТ) [10], включающий артикуляционные упражнения (движения языком). Стимуляция языком мышц щек и губ не только способствует нормативному произношению/улучшению разборчивости речевого потока, но и адаптирует язык к изменившимся условиям после наложения съемных протезов [11, 12].

Цель исследования — анализ эффективности применения адаптационного тренинга для повышения адаптивности к съемным протезам у пациентов с приобретенными дефектами ЧЛО.

Материалы и методы

На кафедре ортопедической стоматологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России проведено стоматологическое ортопедическое лечение 39 пациентов (53,8 % мужчин и 46,1 % женщин), которым планировали резекцию верхней челюсти с одномоментным наложением стоматологического резекционного формирующего протеза верхней челюсти непосредственно на операционном столе. Также для выявления референтной синтетической деятельности коры головного мозга была выделена группа клинического контроля, в которую вошли 40 соматически и стоматологически здоровых добровольцев (50 % мужчин и 50 % женщин).

Критерием включения в исследование было наличие опухолевого очага в области верхней челюсти. В качестве хирургического лечения планировалась резекция верхней челюсти. Критерии исключения из исследования: неоперабельный очаг, сформированный приобретенный дефект верхней челюсти, старческий возраст по классификации Всемирной организации здравоохранения (75–90 лет), отягощенный неврологический анамнез, беременность/период лактации.

В исследовании приняли участие пациенты в возрасте от 25 до 74 лет. Резекционные формирующие протезы изготавливали стандартно. Для определения уровня адаптивной способности к ним всем больным проводили стереогностическое тестирование. Измеряли временной промежуток, за который пациенты определяли геометрическую форму диагностических фигурок (патент на изобретение № 2715985). Полученные данные показывали степень адаптационной способности больных. Тестирование выполняли до основного лечения (выявляли начальную адаптивность пациента) [13] и через 7 и 14 дней, а также спустя 1 и 3 мес после наложения резекционного протеза.

В зависимости от назначенной адаптационной поддержки пациентов разделили на 2 подгруппы: в 1-й ($n = 18$) использовали модернизированный комплекс АТ, во 2-й ($n = 21$) — стандартное наблюдение за больными. Модернизированный комплекс АТ включал ряд артикуляционных упражнений, направленных на нормализацию тонуса мышц ротовой полости (патент на изобретение № 2719660), а также предполагал выработку положения языка, необходимого для реализации соматического глотания. Упражнения проводили под визуальным контролем (перед зеркалом) сначала сопряженно, а далее — отраженно. Затем пациенты отрабатывали их самостоятельно.

При низком уровне адаптивной способности пациенты выполняли каждое упражнение 10 мин в течение 9 мес (1-й вариант АТ), при умеренной — 5 мин в течение 6 мес (2-й вариант АТ), при высокой — 2 мин в течение 3 мес (3-й вариант АТ).

План исследования полностью соответствовал положениям Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации последнего пересмотра и был одобрен локальным Комитетом по этике при ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова Минздрава России (протокол № 10–18 от 05.12.2018).

Результаты

Стереогностическое тестирование в группе клинического контроля показало временной диапазон 11–34 с. Таким образом, были подтверждены референтные значения стереогностического тестирования для выявления порогов синтетической деятельности коры головного мозга [14]. У пациентов, тестируемых до начала лечения, референтный уровень адаптивности отмечен в 72 % случаев, высокий — в 28 % случаев, а умеренный и низкий — не наблюдались (табл. 1)

Таблица 1. Результаты стереогностического тестирования пациентов в зависимости от степени адаптивности в 1-й день лечения

Table 1. Results of stereognostic testing of patients depending on the degree of adaptability on the first day of treatment

Уровень адаптивности Adaptability level	1-я подгруппа, абс. (%) Subgroup 1, abs. (%)	2-я подгруппа, абс. (%) Subgroup 2, abs. (%)
Референтный (0–34 с) Reference (0–34 s)	6 (15,3)	7 (17,9)
Высокий (35–135 с) High (35–135 s)	7 (17,9)	9 (23,0)
Умеренный (136–270 с) Medium (136–270 s)	5 (12,8)	5 (12,8)
Низкий (≥270 с) Low (≥270 s)	—	—

Все уровни адаптивной способности встречались одинаково часто как у мужчин, так и у женщин. Высокие (23 %) и средние (16 %) значения данного показателя чаще наблюдались у женщин. Это было связано с тем, что пациентов женского пола в исследование было включено больше.

Референтные значения адаптивности у пациентов молодого возраста наблюдались в 20,5 % случаев, среднего — в 17,9 % случаев, пожилого — в 10,2 % случаев. Высокий уровень адаптивности отмечен у 7,6 % больных молодого возраста, у 17,9 % больных среднего возраста и 15,3 % больных пожилого возраста. Умеренный уровень адаптивности у молодых пациентов не был выявлен, у пациентов среднего возраста наблюдался в 2,5 % случаев ($n = 1$), у пациентов пожилого возраста — в 7,6 % случаев.

Адаптационная поддержка пациентов 1-й подгруппы в основном включала 1-й вариант АТ (33,3 %). Больным с референтными значениями адаптивной способности также назначали упражнения для более быстрой адаптации в постоперационный период. Второй вари-

ант АТ использовали в 12,8 % случаев. Ни одному из пациентов основной группы 1-й подгруппы не был назначен 3-й вариант АТ.

Повторное стереогностическое тестирование, проведенное через 7 дней после операции, показало снижение адаптивных значений у всех пациентов (табл. 2). Референтных значений не наблюдалось ни у одного больного. Высокая степень адаптивности отмечалась только у пациентов 1-й подгруппы, которые выполняли упражнения АТ (в 5,1 % случаев). Умеренные значения адаптивности встречались как в 1-й (33,4 % случаев), так и во 2-й подгруппе (в 28,2 % случаев). Низкие значения адаптивности наблюдали у 7,8 % больных 1-й подгруппы и у 25,6 % больных 2-й подгруппы.

Через 14 дней результаты стереогностического тестирования пациентов 2-й подгруппы были неизменными, а в 1-й подгруппе увеличилось количество пациентов с высоким и умеренным уровнями адаптивных способностей. В 1-й подгруппе больных с низким уровнем адаптационной способности стало меньше в 3 раза.

Еще через 14 дней (через 1 мес после наложения резекционного протеза) в 1-й подгруппе референтные значения стереогностического тестирования были зарегистрированы у 1 (2,5 %) больного. Пациентов с высоким и умеренным уровнями адаптивной способности стало в 1,3 раза больше, с низким уровнем — в 3 раза меньше.

Через 3 мес после наложения резекционного протеза результаты стереогностического тестирования в 1-й подгруппе приблизились к результатам до оперативного лечения. Низкий уровень адаптивности не был зафиксирован ни у одного пациента 1-й подгруппы. Во 2-й подгруппе референтные значения теста не наблюдались и через 3 мес. В целом в этой подгруппе результаты тестирования были хуже, чем результаты в 1-й подгруппе и до оперативного вмешательства. Пациенты 2-й подгруппы не смогли улучшить адаптивную способность к протезам.

Обсуждение

Упражнения АТ не только способствовали мышечной разработке языка, но и стимулировали синтетическую деятельность коры головного мозга. Пациенты, которые проходили АТ, быстрее адаптировались к протезу, у них скорее восстанавливалась речь. Через 3 мес после наложения резекционного протеза в 1-й подгруппе результаты стереогностического тестирования приблизились к дооперационным показателям.

Существует много методик, направленных на восстановление воспроизведения речевого потока. В основном это различные модернизированные логопедические методики [11, 12]. Значительным недостатком большинства из них является отсутствие дифференциации количества упражнений и времени их проведения в зависимости от степени тяжести адаптивного нарушения. Кроме того, в ранний послеоперационный период

Таблица 2. Результаты повторного стереогностического тестирования

Table 2. Results of repeated stereognostic testing

Уровень адаптивности Adaptability level	Через 7 дней после операции 7 days after surgery		Через 14 дней после операции 14 days after surgery		Через 1 мес после операции 1 month after surgery		Через 3 мес после операции 3 months after surgery	
	1-я под- группа Subgroup 1	2-я под- группа Subgroup 2	1-я под- группа Subgroup 1	2-я под- группа Subgroup 2	1-я под- группа Subgroup 1	2-я под- группа Subgroup 2	1-я под- группа Subgroup 1	2-я под- группа Subgroup 2
Референтный (0–34 с) Reference (0–34 s)	—	—	—	—	2,5	—	10,2	—
Высокий (35–135 с) High (35–135 s)	5,1	—	7,6	—	23,0	5,1	20,5	10,2
Умеренный (136–270 с) Medium (136–270 s)	33,3	28,2	35,8	28,2	15,3	28,2	15,3	23,0
Низкий (≥ 270 с) Low (≥ 270 s)	7,6	25,6	2,5	25,6	—	20,5	—	20,5

пациентам сложно выполнять большой комплекс логопедических упражнений. Адаптационный же тренинг, направленный на стимуляцию синтетической деятельности коры головного мозга, позволяет больным после оперативных вмешательств в ЧЛЮ намного легче адаптироваться к новому протезу.

Заключение

Нормализация тонуса мышц ротовой полости путем функциональных тренировок улучшает работу синтетической

деятельности коры головного мозга у пациента, что повышает стереогностическое восприятие. Все это в совокупности увеличивает адаптивность пациента к съемным протезам. Адаптационная поддержка сокращает сроки адаптации к ним, что подтверждено объективным исследованием — стереогностическим тестированием. Влияние на синтетическую деятельность коры головного мозга посредством упражнений тренинга для языка повышает адаптивность к резекционному протезу и качество жизни больных.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Ткаченко Г.А., Подвизников С.О., Мудунов А.М., Гусакова Е.В. Психологическая помощь пациентам после ларингэктомии. Опухоли головы и шеи 2020;1(10):101–6. [Tkachenko G.A., Podvaznikov S.O., Mudunov A.M., Gusakova E.V. Psychological assistance to patients after laryngectomy. Opuhkholy golovy i shei = Head and Neck Tumors 2020;1(10):101–6. (In Russ.)]. DOI: 10.17650/2222-1468-2020-10-1-101-106.
2. Nikolenko V.N., Kozlov S.V., Kochurova E.V. The effect of risk factors for a malignant neoplasm in the maxillofacial region on the expression of matrix metalloproteinases and their tissue inhibitors in elderly and old patients. Advances in Gerontology 2015;1(5):50–3. DOI: 10.1134/S2079057015010087.
3. Kochurova E.V., Nikolenko V.N. Matrixins in the salivary fluid of patients with tumors of the maxillofacial region during orthopedic rehabilitation with different prosthetic structures. Bull Exp Biol Med 2017;163(5):663–6. DOI: 10.1007/s10517-017-3874-z.
4. Кочурова Е.В., Николенко В.Н. Мониторинг пациентов с новообразованиями челюстно-лицевой области на этапах комплексного лечения. Вопросы онкологии 2017;1(63):90–4. [Kochurova E.V., Nikolenko V.N. Monitoring of patients with neoplasms of the maxillofacial region at the stages of complex treatment. Voprosy onkologii = Oncology issues 2017;1(63):90–4. (In Russ.)]. DOI: 10.37469/0507-3758-2017-63-1-90-94.
5. Арутюнов А.С., Шанидзе З.Л., Царева Е.В., Арутюнов С.Д. Особенности ортопедического лечения пациентов с полным отсутствием зубов и послеоперационными дефектами верхней челюсти онкологического генеза. Стоматология. 2018;1(97):54–8. [Arutyunov A.S., Shanidze Z.L., Tsareva E.V., Arutyunov S.D. Features of orthopedic treatment of patients with complete absence of teeth and postoperative defects of the upper jaw of oncological genesis. Stomatologiya = Dentistry 2018;1(97):54–8. (In Russ.)]. DOI: 10.17116/stomat201897154-58.
6. Арутюнов С.Д. Особенности ортопедического лечения пациентов с полным отсутствием зубов и послеоперационными дефектами верхней челюсти онкологического генеза. Стоматология 2018;97(1):54–8. [Arutyunov S.D. Peculiarities of orthopedic treatment of patients with complete absence of teeth and postoperative defects of the upper jaw of oncological genesis. Stomatologiya = Dentistry 2018;97(1):54–8. (In Russ.)]. DOI: 10.17116/stomat201897154-58.
7. Vasilieva T., Hein A.M., Vargin A. et al. The effect of polymeric denture modified in low-temperature glow discharge on human oral mucosa: clinical case. Clinical Plasma Medicine 2018;9:1–5. DOI: 10.1016/j.cpme.2017.10.002.
8. Розов П.А., Трезубов В.Н., Герасимов А.Б. и др. Клинический анализ

- ближайших и отдаленных результатов применения имплантационного протезирования «Треfoil» в России. *Стоматология* 2020;99(5):50–7. [Rozov R.A., Trezubov V.N., Gerasimov A.B. et al. Clinical analysis of the immediate and long-term results of the use of Trefoil implantation prosthetics in Russia. *Stomatologiya = Dentistry* 2020;99(5): 50–7. (In Russ.)]. DOI: 10.17116/stomat2020990515.
9. Путь В.А., Солодкий В.Г., Решетов И.В. и др. Имплантат-протезная реабилитация пациентки с обширным дефектом челюстно-лицевой области. *Стоматология* 2020;99(5):87–91. [Put' V.A., Solodkij V.G., Reshetov I.V. et al. The implant is a prosthetic rehabilitation of a patient with an extensive defect of the maxillofacial region. *Stomatologiya = Dentistry* 2020;99(5):87–91. (In Russ.)]. DOI: 10.17116/stomat20209905187.
10. Agrawal K.K., Tripathi A., Chand P. et al. A study to evaluate the effect of oral stereognosis in acceptance of fixed prosthesis. *Indian J Dent Res* 2011;22(4):611. DOI: 10.4103/0970-9290.90321.
11. Кудасова Е.О., Уклонская Д.В., Кочурова Е.В., Николенко В.Н. Методические рекомендации по улучшению адаптивности пациентов с приобретенными дефектами челюстно-лицевой области. *Российский стоматологический журнал* 2020;6:220–7. [Kudasova E.O., Uklonskaya D.V., Kochurova E.V., Nikolenko V.N. Methodological recommendations for improving the adaptability of patients with acquired defects of the maxillofacial region. *Rossijskij stomatologicheskij zhurnal = Russian Dental Journal* 2020;6:220–7. (In Russ.)]. DOI: 10.17816/1728-2802-2020-24-6-416-423.
- Степанова А.М., Петрова Т.А., Ткаченко Г.А., Подвызников С.О. Логопедическая реабилитация больных после хирургического лечения злокачественных опухолей орофарингеальной зоны. *Опухоли головы и шеи* 2018;1(8):73–6. [Stepanova A.M., Petrova T.A., Tkachenko G.A., Podvyaznikov S.O. Logopedic rehabilitation of patients after surgical treatment of malignant tumors of the oropharyngeal zone. *Opukholi golovy i shei = Head and Neck Tumors* 2018;1(8):73–6. (In Russ.)]. DOI: 10.17650/2222-1468-2018-8-1-73-76.
12. Кочурова Е.В., Николенко В.Н., Кудасова Е.О. Особенности синтетической деятельности коры головного мозга при определении адаптивности у пациентов при полном отсутствии зубов. *Медицинский вестник Северного Кавказа* 2019;14(2):356–9. [Kochurova E.V., Nikolenko V.N., Kudasova E.O. Peculiarities of cerebral cortex synthetic activity at determination of adaptive ability in patients with completely absent dentition. *Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza = Medical News of North Caucasus* 2019;2(14):356–9. (In Russ.)]. DOI: 10.14300/mnnc.2019.14087.
13. Уклонская Д.В., Косова Е.В., Неклюдова М.В. и др. Некоторые аспекты комплексной реабилитации пациентов с приобретенными дефектами и деформациями орофарингеальной зоны. *Бюллетень сибирской медицины* 2020;19(3):95–100. [Uklonskaya D.V., Kosova E.V., Neklyudova M.V. et al. Some aspects of complex rehabilitation of patients with acquired defects and deformities of the oropharyngeal area. *Byulleten' Sibiroj mediciny = Bulletin of Siberian Medicine* 2020;19(3):95–100. (In Russ.)]. DOI: 10.20538/1682-0363-2020-3-95-100.

Вклад авторов

Е.В. Кочурова: концепция и дизайн исследования, написание текста статьи, редактирование статьи;

Е.О. Кудасова: сбор и обработка материала, статистическая обработка данных, написание текста;

В.Н. Николенко: концепция и дизайн исследования;

Д.В. Уклонская: написание текста статьи, редактирование статьи;

О.И. Панферова: сбор и обработка материала, статистическая обработка данных.

Authors' contributions

E.V. Kochurova: developing the reserch and concept desing, article writing, text editing;

E.O. Kudasova: obtaining data for analysis, analysis of the obtained data, statistical data processing, article writing;

V.N. Nikolenko: developing the reserch and concept desing;

D.V. Uklonskaya: article writing, text editing;

O.I. Panferova: obtaining data for analysis, analysis of the obtained data, statistical data processing.

ORCID авторов / ORCID of authors

Е.В. Кочурова / E.V. Kochurova: <https://orcid.org/0000-0002-6033-3427>

Е.О. Кудасова / E.O. Kudasova: <https://orcid.org/0000-0002-2603-3834>

В.Н. Николенко / V.N. Nikolenko: <https://orcid.org/0000-0001-9532-9957>

Д.В. Уклонская / D.V. Uklonskaya: <http://orcid.org/0000-0002-2911-7224>

О.И. Панферова / O.I. Panferova: <https://orcid.org/0000-0001-9392-0989>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование выполнено на средства гранта Президента РФ для молодых ученых — докторов наук № МД-36.2020.7.

Financing. The study was funded by the Russian Federation President Grant for young scientists — doctors of sciences No MD-36.2020.7.

Соблюдение прав пациентов. Все пациенты дали письменное информированное согласие на публикацию результатов и своих данных.

Compliance with patient rights. All patients signed a written informed agreement for publication results and personal information.

Статья поступила: 07.10.2021. **Принята к публикации:** 15.11.2021.

Article submitted: 07.10.2021. **Accepted for publication:** 15.11.2021.