



Щадящая пластика для восстановления фарингиального кольца у больных с врожденной расщелиной неба

А.М. Махкамов¹, Р.А. Амануллаев², М.Е. Махкамов^{2*}, Н.А. Давлетшин³

¹Ташкентский международный университет Кимё, Ташкент, Узбекистан

²Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

³Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Врожденная расщелина неба (ВРН) является одной из наиболее тяжелых форм пороков развития челюстно-лицевой области. Несмотря на разнообразие хирургических методов, результаты лечения детей с ВРН часто оказываются неудовлетворительными. После операции у пациентов могут возникнуть послеоперационные дефекты, требующие дополнительных хирургических вмешательств. Целью нашего исследования стало изучить и модернизировать методику урано-, вело- и фарингопластики с проведением одно-временного восстановления небно-глоточного кольца. **Материалы и методы.** Данная работа проводилась в Республиканской детской многопрофильной больнице города Нукуса (Каракалпакская Республика), Узбекистан. Обследованы 280 больных с врожденной расщелиной губы и неба (ВРГН), при этом результаты сравнивали с итогами ранее проведенных операций. Из числа исследованных пациентов выделено 120 детей и 68 взрослых пациентов с ВРН, 34 – с ВРГН, 18 – с двусторонним ВРГН. В первую группу вошли 35 больных, вторую группу составляли 85 больных (42 – больные, перенесшие хейлопластику, и 43 – первичные изолированные расщелины неба со степенью выраженности расщелины по классификации Л.Е. Фроловой IIIa – 16, IIIб – 17). Обследование больных проводили совместно с лор-специалистами для оценки изменения носоглоточного пространства. **Результаты.** Изучая анамнез выделенных пациентов, определили виды послеоперационных осложнений. Чтобы добиться сужения глоточного кольца, мы предлагаем использовать мышечно-слизистый лоскут на ножке, расположенный в боковой стенке глотки. Этот лоскут будет механически способствовать сокращению и поднятию мягкого неба, закрывая носоглоточное пространство. **Заключение.** При выполнении ранней велопластики до хейлопластики сила мышц и рубцов приводит к расширению расщелины губы. Ранняя хейло-велопластика приводит к снижению патологических изменений тканей носоглоточного пространства. Результаты исследования показали, что предложенная методика позволяет улучшить результаты логопедической коррекции звука и ускорить процесс реабилитации.

Ключевые слова: врожденная расщелина неба, небно-глоточная недостаточность, евстахиева труба

Для цитирования: Махкамов АМ, Амануллаев РА, Махкамов МЕ, Давлетшин НА. Щадящая пластика для восстановления фарингиального кольца у больных с врожденной расщелиной неба. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2026;26(2):000-000. <https://doi.org/10.33925/1683-3031-2026-938>

***Автор, ответственный за связь с редакцией:** Махкамов Мохир Эргашевич, кафедра заболеваний и травматологии челюстно-лицевой области, Ташкентский государственный медицинский университет, 100109, ул. Фаробий, д. 2, г. Ташкент, Узбекистан. Для переписки: mokhir@yandex.ru

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

Благодарности: выражаем благодарность Рецензентам за потраченное время на оценку нашей статьи, также выражаем глубокое уважение администрации журнала за публикацию нашей статьи.

A tissue-sparing technique for velopharyngeal sphincter reconstruction in patients with congenital cleft palate

A.M. Mahkamov¹, R.A. Amanullayev², M.E. Maxkamov^{2*}, N.A. Davletshin³

¹Kimyo International University in Tashkent, Tashkent, Uzbekistan

²Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan

³Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

ABSTRACT

Relevance. Congenital cleft palate (CP) is among the most severe craniofacial malformations. Despite the numerous surgical techniques available, outcomes in affected children remain suboptimal. Postoperative defects may develop and require additional surgical intervention. **Objective.** To evaluate and refine a combined technique incorporating palatoplasty, veloplasty, and pharyngoplasty for single-stage reconstruction of the velopharyngeal sphincter. **Materials and methods.** The study was conducted at the Republican Children's Multidisciplinary Medical Center in Nukus, Republic of Karakalpakstan, Uzbekistan. A total of 280 patients with cleft lip and palate (CLP) were evaluated, and the findings were compared with the outcomes of previously performed surgical procedures. From this cohort, a subgroup was selected comprising 120 children and 68 adults with cleft palate (CP), 34 patients with CLP, and 18 patients with bilateral cleft lip and palate (BCLP). The 120 children were divided into Group 1 ($n = 35$) and Group 2 ($n = 85$). Group 2 comprised 42 patients who had previously undergone cleft lip repair and 43 patients with previously untreated isolated cleft palate. According to the L. E. Frolova classification, 16 clefts were grade IIIa and 17 were grade IIIb. The patients were assessed in collaboration with otorhinolaryngologists to evaluate changes in the dimensions of the nasopharyngeal airway. **Results.** Review of the patients' medical histories identified the types of postoperative complications. To narrow the velopharyngeal port, we propose using a pedicled myomucosal flap raised from the lateral pharyngeal wall. The flap mechanically assists soft-palate contraction and elevation, thereby promoting velopharyngeal closure. **Conclusion.** When veloplasty is performed before cleft lip repair, muscle contraction and scar tension can widen the lip cleft. Early combined cleft lip repair and veloplasty reduces pathological changes in the nasopharyngeal tissues. The proposed technique improves the effectiveness of speech therapy for articulation disorders and shortens the rehabilitation period.

Keywords: congenital cleft palate; velopharyngeal insufficiency; Eustachian tube

For citation: Mahkamov A.M., Amanullayev R.A., Maxkamov M.E., Davletshin N.A. A tissue-sparing technique for velopharyngeal sphincter reconstruction in patients with congenital cleft palate. *Pediatric dentistry and dental prophylaxis*. 2025;25(4):000-000. (In Russ.). <https://doi.org/10.33925/1683-3031-2025-938>

***Corresponding author:** Mokhir E. Mahkamov, Department of the Diseases and Traumatology Maxillofacial Region, Tashkent State Medical University, 2, Farabi Str., Tashkent, Uzbekistan, 100109. For correspondence: mokhir@yandex.ru

Conflict of interests: The authors declare no conflict of interests.

Acknowledgments: The authors thank the reviewers for the time devoted to evaluating this manuscript and the journal's editorial office for its support in publishing the article.

ВВЕДЕНИЕ

Развитие хирургических методов лечения врожденных расщелин неба (ВРН) насчитывает более двух веков. На сегодняшний день существуют различные модификации и новые подходы к использованию основных элементов радикальной уранопластики [3, 5, 8, 10, 12].

Улучшение качества хирургического лечения ВРН и снижение травматичности операции позволили рекомендовать проводить уранопластику не в позднем дошкольном возрасте (5–7 лет), а раньше – в возрасте 2–4 лет [4, 15]. Это требует участия ортодонт в подготовке к операции и послеоперационном ведении ребенка, чтобы предотвратить послеоперационную деформацию челюстей [2, 10, 11]. Хотя взгляды на сроки проведения уранопластики все еще различаются, в последнее время наблюдается тенденция к более раннему хирургическому лечению небных расщелин.

Несмотря на разнообразие хирургических методов, результаты лечения детей с ВРН часто оказываются неудовлетворительными. После операции у пациентов могут возникнуть послеоперационные дефекты, требующие дополнительных хирургических вмешательств [1, 6, 9].

После первичной уранопластики у многих детей наблюдаются рубцовые изменения мягкого неба, ко-

торые встречаются в 30–82,6% случаев. Это приводит к небо-глоточной недостаточности и нарушению речи. В некоторых случаях требуется повторное хирургическое лечение [7, 10, 11].

При оценке качества операции на небе необходимо учитывать множество факторов, включая форму и степень патологии, возраст пациента и другие особенности, которые составляют «хирургическую индивидуальность» больного. Результаты операции могут различаться в зависимости от того, какой метод применяет хирург у пациентов разных возрастных групп [13, 14].

Тем не менее, стоит отметить, что все методы щадящей уранопластики имеют свои характерные недостатки. В некоторых случаях после операции в области мягкого неба образуется рубец, который может привести к его сморщиванию и укорочению. Кроме того, наличие линейной раны в области мягкого неба и носовой слизистой может привести к образованию сквозного рубца, который деформирует небо. Также стоит отметить, что образование грубых рубцов в окологлоточных нишах может привести к нарушению открывания рта. Все эти недостатки могут негативно сказаться на функционировании мягкого неба. В результате может возникнуть небо-глоточная недостаточность, при которой воздушная струя во время речи попадает в носовую полость, а жидкая пища – в нос. Это нарушение функции речи и питания может затруднить социальную адапта-

цию пациента. Для устранения этих проблем может потребоваться повторное хирургическое вмешательство и длительная реабилитация (рис. 1).

Целью нашего исследования стало изучить и модернизировать методику урано-, вело- и фарингопластики с проведением одновременного восстановления небно-глоточного кольца.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучая архивные данные пациентов с врожденной расщелиной губы и неба (ВРГН) которые обратились с показаниями ринолалии и недостаточностью небно-глоточного кольца, нами было определено, что многим из них была проведена палатопластика. При изучении архивных данных мы определили также группу пациентов, которым были проведены вышеуказанные процедуры в старшем возрасте. Учитывая вышеуказанные данные, пациенты были распределены на две группы:

1. Больные с небно-глоточной недостаточностью.
2. Первичные больные с широкой расщелиной неба.

Данная работа проводилась в Республиканской детской многопрофильной больнице города Нукуса (Каракалпакская Республика).

Палатопластику в основном проводили специалисты гуманитарных групп США (1999-2002), Южной Кореи (2007-2009) и Турции (2010-2011).

Обследованы 280 больных с врожденной расщелиной губы и неба (ВРГН), при этом результаты сравнивали с итогами ранее проведенных операций.

Из числа 280 исследованных пациентов выделено 120 детей и 68 взрослых пациентов с ВРГН, 34 – с ВРГН, 18 – с двусторонним ВРГН. В первую группу вошли 35 больных, вторую группу составляли 85 больных (42 – больные, перенесшие хейлопластику, и 43 – первичные изолированные расщелины неба со степенью выраженности расщелины по классификации Л.Е. Фроловой IIIa – 16, IIIб – 17).

Обследование больных проводили совместно с лор-специалистами для оценки изменения носоглоточного пространства.

В I группу вошли дети (n = 35) переносившие урано- или палатопластику с небно-глоточной недостаточностью. Во II группу вошли дети (n = 85) с ВРГН (n = 42), ранее переносившие хейлопластику, и дети с изолированными расщелинами неба (n = 43).

I группа: отбор 35 пациентов в эту группу проводился из осмотра пациентов, прооперированных с 1999 по 2011 год. Возраст пациентов этой группы на момент обследования составил от 9 до 25 лет.

II группа: отбор 85 пациентов в эту группу проводился в период с 2019 года из числа всех детей с ВРГН, оперированных по восстановлению целостности верхней губы (n = 52), у 33 человек были первичные изолированные расщелины неба со степенью IIIa – 16, IIIб – 17. Возраст пациентов этой группы на момент обследования составил от 3-х до 20 лет. При этом в возрасте от 3-х до 5 лет было 18 пациентов, от 6-ти до 8 лет – 25, от 9 до 11 лет – 30, от 12 до 20 лет – 12 пациентов.

Таблица 1. Количество пластических операции пациентов с ВРГН по гуманитарной линии (источник: составлено авторами)

Table 1. Number of cleft repair procedures performed in patients with CLP through humanitarian aid programs (Sources: compiled by the author)

Специалисты стран Country of origin of the surgical team	США United States	Южная Корея South Korea	Турция Türkiye	Узбекистан Uzbekistan
Палатопластика / Palatoplasty	22	18	17	–
Хейлопластика / Cheiloplasty	39	67	22	54
Уранопластика / Hard palate repair	–	–	–	41
Итого / Total	61	85	39	95

Таблица 2. Распределение 120 исследуемых пациентов по группам (источник: составлено авторами)
Table 2. Distribution of 120 studied patients by groups (Sources: compiled by the author)

Группы Groups	Специалисты Specialists	США United States	Южная Корея South Korea	Турция Türkiye	Узбекистан Uzbekistan	Всего Total
I	Хейлопластика / Cheiloplasty	8	7	8	–	23
	Палатопластика / Palatoplasty	7	8	5	–	20
II	Хейлопластика / Cheiloplasty	21	19	14	8	62
	Палатопластика / Palatoplasty	5	2	2	–	9
	Уранопластика / Hard palate repair	–	–	–	6	6
Итого / Total		41	36	29	14	120
Общее число прооперированных пациентов с ВРГН Total number of patients with CLP who underwent surgery		69	85	39	95	280

РЕЗУЛЬТАТЫ

Зарубежные специалисты проводили по гуманитарной линии «Smile train» проводили в основном пластические операции. С 1999 по 2011 год ими проведено около 700 операций, из них 185 – по лечению пациентов с ВРГН в разных видах и степени выраженности. Из них у 79 пациентов развивались осложнения в виде небно-глоточной недостаточности. 95 пациентов с ВРГН оперированы в Узбекистане. При этом у 6 из 14 пациентов, прооперированных специалистами из Узбекистана с проведением хейлопластики без ортодонтического лечения, определялась ринолалия, а у 8 – расширение щели глотки 8.

Выделенные 120 пациентов отделялись от 280 тем, что у них была выражена ринолалия и многим требовалось ортодонтическая подготовка к операции на небе. Изучая анамнез выделенных пациентов, определили виды послеоперационных осложнений.

Проводя хейлопластику детям раннего возраста, мы часто забываем, что рубцовая ткань верхней губы, крыла носа и слизистой в переходной складке приводит к затруднению роста верхней челюсти, язык ребенка, увеличиваясь, при росте давит на расщепленное мягкое небо и увеличивает щель. Анализируя данные 35 пациентов I группы и 52 пациентов II группы с ВРГН после хейлопластики, мы выясни-



Рис. 1. Рубцовое уменьшение размера мягкого неба и неполное смыкание глоточного кольца (источник: составлено авторами)

Fig. 1. Scar-related shortening of the soft palate resulting in incomplete velopharyngeal closure (Sources: compiled by the author)

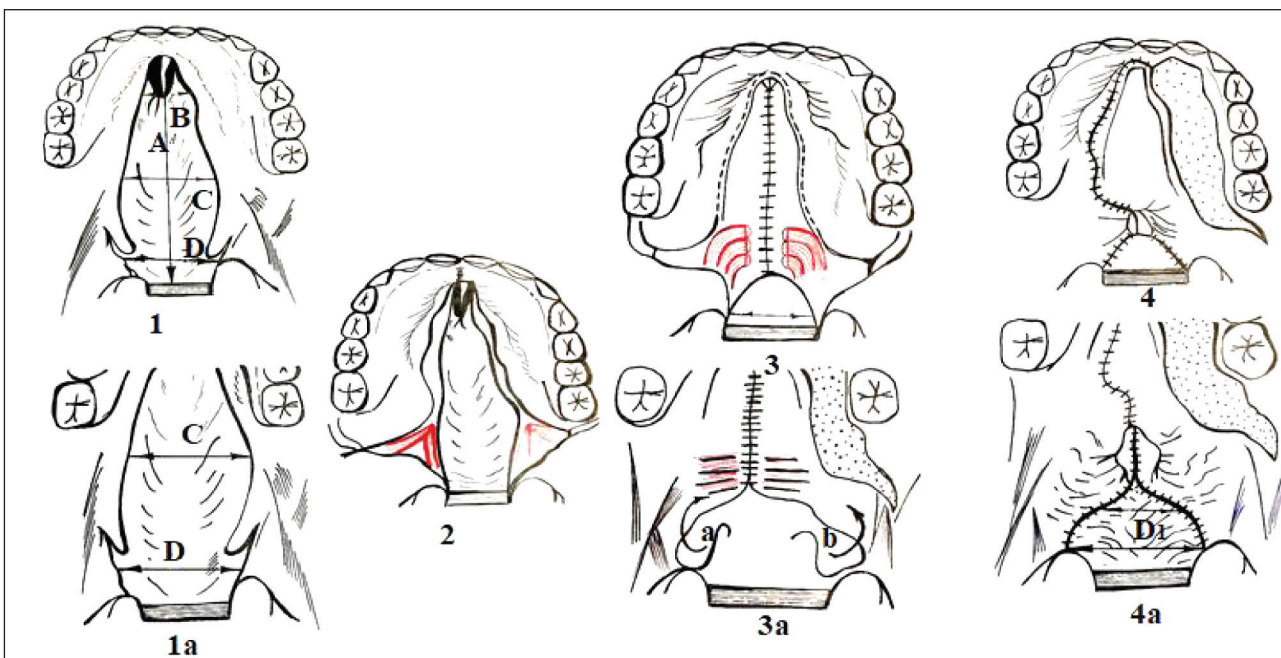


Рис. 2. Схема этапов модифицированного метода уранопластики по Махкамову Э.У.

1. А – размер от пика расщелины до задней стенки глотки, В – размер краев щели в области между 15 и 25 зубами, С – размер щели в области линии «А», D – размер ширины глоточного кольца; 2. Направления разрезов по краю щели;
3. Ушивание носовой слизистой с выделением мышц мягкого неба, D – сужение глоточного кольца по ходу операции;
- 3а. направление разрезов по задние стенки глотки с выделением лоскутов «а» и «б», с выворотом по стрелке;
4. Ушивание ран твердого, мягкого неба и задне-боковой стенки глотки с сужением глоточного кольца D1

(источник: составлено авторами)

Fig. 2. Schematic representation of the stages of E. U. Makhkamov's modified palatoplasty technique.

1. A, distance from the apex of the cleft to the posterior pharyngeal wall; B, distance between the cleft margins at the level of teeth 15 and 25; C, cleft width along line A; D, width of the velopharyngeal port. 2. Direction of the incisions along the cleft margins. 3. Closure of the nasal mucosa following dissection of the soft-palate muscles; D indicates intraoperative narrowing of the velopharyngeal port. 3a. Incisions along the posterior pharyngeal wall, with elevation of flaps a and b and their eversion in the direction indicated by the arrow. 4. Closure of the hard- and soft-palate wounds and the posterolateral pharyngeal wall wound, with narrowing of the velopharyngeal port to D1

(Sources: compiled by the author)

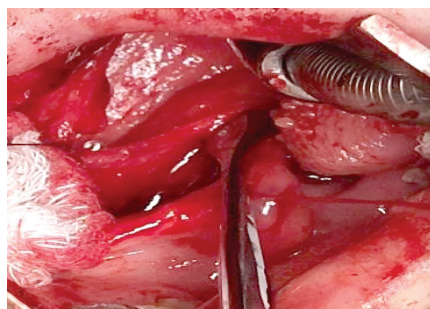


Рис. 3. Разрез по боковые и задние стенки глотки (источник: составлено авторами)
Fig. 3. Incisions in the lateral and posterior pharyngeal walls (Sources: compiled by the author)

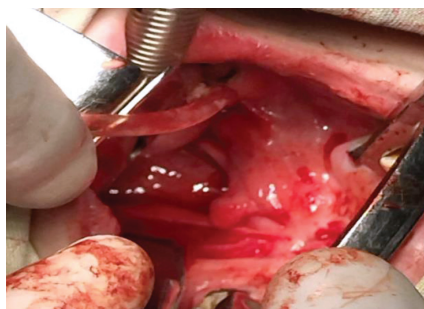


Рис. 4. Иммобилизация боковой и задней стенки глотки (источник: составлено авторами)
Fig. 4. Mobilization of the lateral and posterior pharyngeal walls (Sources: compiled by the author)

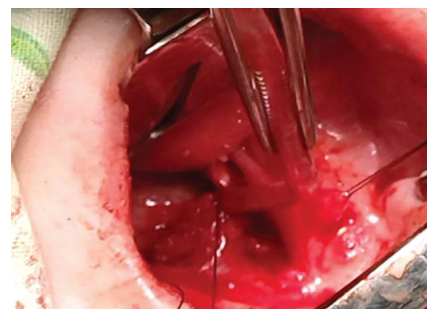


Рис. 5. Мышечно-слизистый лоскут при ушивании на заднюю стенку занавески мягкого неба (источник: составлено авторами)
Fig. 5. Myomucosal flap positioned during closure of the posterior aspect of the soft palate (Sources: compiled by the author)

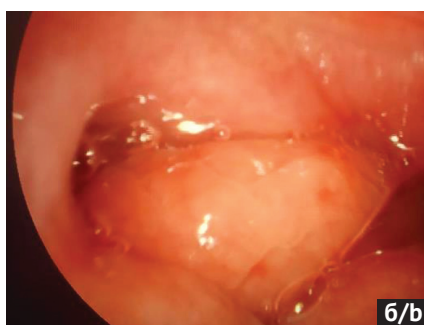


Рис. 6. Соустье евстахиевой трубы справа (а) до (б) после уранопластики по предложенной модификации (источник: составлено авторами)
Fig. 6. Pharyngeal orifice of the right Eustachian tube before (a) and after (b) the modified palatoplasty (Sources: compiled by the author)



Рис. 7. Ушивание передней стенки мягкого неба с формированием язычка из рубцовой измененной слизистой (источник: составлено авторами)
Fig. 7. Closure of the anterior aspect of the soft palate, with uvular reconstruction using scarred mucosa (Sources: compiled by the author)

ли, что они не получали необходимого ортодонтического и логопедического лечения.

Проводя уранопластику по методу Фроловой Л.Е.-Махкамова Э.У. и Ад.А. Мамедова, для достижения положительного результата авторами предложено необходимость сужать глоточное кольцо. Для этого они применяли метод иммобилизации боковых стенок глотки. Изучая расположение соустья евстахиевой трубы до и после операции, нами обнаружили, что у пациентов после операции часто возникали боли в ушах. Это связано с тем, что операция может привести к смещению мягких тканей боковых стенок глотки и изгибу трубы.

В результате рубцевание тканей боковой стенки глотки и усиление изгиба трубы могут вызвать изменения в проводимости воздуха и привести к снижению слуха. Чтобы минимизировать травматичность и уменьшить объем иммобилизации мягких тканей боковой стенки глотки, авторы предложили новый подход к сужению глоточного кольца. Этот метод позволяет сохранить топографическое расположение соустья евстахиевой трубы и предотвратить изгиб трубы.

Чтобы добиться сужения глоточного кольца, мы предлагаем использовать мышечно-слизистый лоскут на ножке, расположенный в боковой стенке. Этот лоскут будет механически способствовать сокращению и поднятию мягкого неба, закрывая носоглоточное пространство (рис. 2).

Проводя иммобилизацию задней стенки глотки и выделяя мышечно-слизистый лоскут, а также ушивая ее по задние стенки занавеса мягкого неба, мы удлиняем его размер, а также сужаем размер глоточного кольца (рис. 3, 4).

Вследствие того, что из-за особенностей топографии евстахиевой трубы после мобилизации стенок глотки происходит ее изгиб, что затрудняет отток содержимого, у пациентов могут возникать локальные воспаления и болевые ощущения.

Для решения этой проблемы мы предлагаем модифицировать методику уранопластики. Это особенно важно для пациентов старшего возраста.

Показанием к применению данной модификации является наличие у пациента широкой щели в небно-глоточном кольце при ВРН, с гипоплазией мышц мягкого неба и значительным укорочением твердого неба.

Наличие у пациента врожденной сквозной расщелины альвеолярного отростка, мягкого и твердого неба с широкой щелью или же дефекта мягкого неба с недостаточностью небно-глоточного кольца, с гипоплазией мышц мягкого неба и укорочением твердого неба также является показанием выбора данной методики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанная модификация щадящей урано-, вело- и фарингопластики с применением лоскута с задней стенки глотки показана при наличии у паци-

ента всех форм ВРН, с широким дефектом, с гипоплазией мышц мягкого неба, значительным укорочением твердого неба, и может быть представлена как метод выбора.

Результаты исследования показали, что предложенная методика позволяет улучшить результаты логопедической коррекции звука и ускорить процесс реабилитации.

Предварительное обследование у лор-врача и логопеда помогает определить группы детей с различными перспективами коррекции и индивидуализировать подход к операции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гончаков Г.В, Гончакова С.Г. Хирургическое лечение детей с врожденными односторонними расщелинами верхней губы. *Head and Neck. Голова и шея. Российский журнал.* 2015;(1):27-30. Режим доступа:

<https://elibrary.ru/item.asp?id=23754206>

2. Давлетшин НА, Чуйкин СВ, Останин АВ, Чуйкин ОС, Кучук КН, Билак АГ, и др. Хирургическая реабилитация пациента с небно-глоточной недостаточностью при врожденной расщелине неба после уранопластики (клинический случай). *Проблемы стоматологии.* 2022;18(3):109-113.

<https://doi.org/10.18481/2077-7566-2022-18-3-109-113>

3. Базина ИГ, Лопатин АВ, Мкртумян ЭС, Васильева ЕП. Использование тубулированного лоскута задней стенки глотки у пациентов с небно-глоточной недостаточностью после уранопластики. *Детская хирургия.* 2017;21(6):306-310.

<http://dx.doi.org/10.18821/1560-9510-2017-21-6-306-310>

4. Мамедов АдА, Макленнан АБ, Рябкова МГ, Донин ИМ, Волков ЮО, Парфенов ДС, и др. Междисциплинарный подход к лечению детей с расщелиной губы и неба в периоде новорожденности. *Системная интеграция в здравоохранении.* 2017;(2)20:52-59. Режим доступа:

<https://elibrary.ru/item.asp?id=32394309>

5. Обухова НВ, Мамедов АдА. Возрастные особенности фонетического оформления речи у детей с врожденной расщелиной неба. *Специальное образование.* 2022;(4):77-95. Режим доступа:

<https://elibrary.ru/item.asp?id=49989916>

6. Makhkamov M.E, Makhkamova M.M., Artikbaev M.B., Erejepov B.B. Differential approach to the treatment of children with cleft lip and palate In Karakalpakstan. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences.* 2023;22(11-4):42-43. Режим доступа:

<https://www.iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol22-issue11/Ser-4/K2211044243.pdf>

7. Ешиев АМ. Сравнительная характеристика применения абсорбирующего раневого покрытия «Тахакомб» после уранопластики врожденной расщелины неба. *Вестник медицины и образования.* 2022;(3):27-31. Режим доступа:

<https://elibrary.ru/item.asp?id=48618735>

8. Остапович АА, Багиров ИХ, Лесковская ЕО, Горбачев АН. Реабилитация пациентов с врожденной расщелиной верхней губы и неба. *Современная стоматология.* 2025;(1):50-54. Режим доступа:

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82704028>

9. Мамедов АдА, Ивойлов АЮ, Гончарова ОВ, Обухова НВ, Стебелева ЮВ, Яновский ВВ, и др. Оценка результатов исследования речи детей после уранопластики. *Вопросы практической педиатрии.* 2022;17(2):47-54.

<https://doi.org/10.20953/1817-7646-2022-2-47-54>

10. Anastassov YC. Gingivoperiosteoplasty in 3-to-5-year-old patients with cleft lip and palate: a preliminary communication. *Folia Med (Plovdiv).* 2000;42(2):80-83. Режим доступа:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11217292/>

11. Bhat AM. Prosthetic rehabilitation of a completely edentulous patient with palatal insufficiency. *Indian J Dent Res.* 2007;18(1):35-37.

<https://doi.org/10.4103/0970-9290.30921>

12. Guerrero CA. Cleft lip and palate surgery: 30 years follow-up. *Ann Maxillofac Surg.* 2012;Jul;2(2):153-157.

<https://doi.org/10.4103/2231-0746.101342>

13. Sloan GM. Posterior pharyngeal flap and sphincter pharyngoplasty: the state of the art. *Cleft Palate Craniofac J.* 2000;37(2):112-122.

https://doi.org/10.1597/1545-1569_2000_037_0112_ppfasp_2.3.co_2

14. Witt P, Cohen D, Grames LM, Marsh J. Sphincter pharyngoplasty for the surgical management of speech dysfunction associated with velocardiofacial syndrome. *Br J Plast Surg.* 1999;52(8):613-618.

<https://doi.org/10.1054/bjps.1999.3168>

15. Seagle MB, Patti CS, Williams WN, Wood VD. Submucous cleft palate: a 10-year series. *Ann Plast Surg.* 1999;42(2):142-148.

<https://doi.org/10.1097/00000637-199902000-00006>

REFERENCES

1. Gonchakov G.V., Gonchakova S.G. Surgical treatment of children with inherited unilateral lip clefts. *Head and neck. Russian Journal*. 2015;(1):27-30. (In Russ.). Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23754206>
2. Davletshin N.A., Chuykin S.V., Ostanin A.V., Chuykin O.S., Kuchuk K.N., Bilak A.G., et al. Surgical rehabilitation of a patient with palato-pharyngeal insufficiency with congenital cleft palate after uranoplasty. *Actual problems in dentistry*. 2022;18(3):109-113 (In Russ.). <https://doi.org/10.18481/2077-7566-2022-18-3-109-113>
3. Bazina I.G., Lopatin A.V., Mkrtumyan E.S., Vasil'eva E.P. The use of a tubulated flap from the posterior pharyngeal wall in patients with palatopharyngeal insufficiency after uranoplasty. *Detskaya khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery)*. 2017;21(6):306-310 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.18821/1560-9510-2017-21-6-306-310>
4. Mamedov A.A., MacLennan A.B., Ryabkova M.G., Donin I.M., Volkov Y.O., Parfenov D.S., et al. Interdisciplinary approach to treatment of children with cleft lip and palate in the newborn period. *Systems integration in public health*. 2017;(2) 20:52-59. (In Russ.). Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32394309>
5. Obukhova N. V., Mamedov Ad. A. Age-related specific features of the phonetic aspect of speech in children with congenital cleft palate. *Special Education*. 2022;(4):77-95 (In Russ.). Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49989916>
6. .Makhkamov M.E, Makhkamova M.M., Artikbaev M.B., Erejepov B.B. Differential approach to the treatment of children with cleft lip and palate In Karakalpakstan. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*. 2023;22(11-4):42-43. Available from: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol22-issue11/Ser-4/K2211044243.pdf>
7. Eshiev A.M. Comparative characteristics of the absorbent wound coating "Tachacombe" after uranoplasty for congenital cleft palate. *Bulletin of medicine and education*. 2022;(3):27-31 (In Russ.). Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48618735>
8. Astapovich A., Bagirov I., Leskovskaya E., Gorbachev A. Rehabilitation of patients with congenital cleft of the upper lip and palate. 2025;(1):50-54. *Sovremennaya stomatologiya (In Russ.)*. Available from: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82704028>
9. Mamedov Ad.A., Ivoilov A.Yu., Goncharova O.V., Obukhova N.V., Stebeleva Yu.V., Yanovsky V.V., et al. Condition of ENT organs in children after cleft palate repair. *Vopr. prakt. pediatrii (Clinical Practice in Pediatrics)*. 2021;16(6):68-76. (In Russ.). <https://doi.org/10.20953/1817-7646-2021-6-68-76>
10. Anastassov YC. Gingivoperiosteoplasty in 3-to-5-year-old patients with cleft lip and palate: a preliminary communication. *Folia Med (Plovdiv)*. 2000;42(2):80-83. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11217292/>
11. Bhat AM. Prosthetic rehabilitation of a completely edentulous patient with palatal insufficiency. *Indian J Dent Res*. 2007;18(1):35-37. <https://doi.org/10.4103/0970-9290.30921>
12. Guerrero CA. Cleft lip and palate surgery: 30 years follow-up. *Ann Maxillofac Surg*. 2012 Jul;2(2):153-157. <https://doi.org/10.4103/2231-0746.101342>
13. Sloan GM. Posterior pharyngeal flap and sphincter pharyngoplasty: the state of the art. *Cleft Palate Craniofac J*. 2000;37(2):112-122. https://doi.org/10.1597/1545-1569_2000_037_0112_ppfasp.2.3.co_2
14. Witt P, Cohen D, Grames LM, Marsh J. Sphincter pharyngoplasty for the surgical management of speech dysfunction associated with velocardiofacial syndrome. *Br J Plast Surg*. 1999;52(8):613-618. <https://doi.org/10.1054/bjps.1999.3168>
15. Seagle MB, Patti CS, Williams WN, Wood VD. Submucous cleft palate: a 10-year series. *Ann Plast Surg*. 1999;42(2):142-148. <https://doi.org/10.1097/0000637-199902000-00006>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Махкамов Абдулхак Мохир угли, соискатель кафедры стоматологии, заместитель декана по медицинским направлениям Ташкентского международного университета Кимё, Ташкент, Узбекистан

Для переписки: abdulhak.mahkamov@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9129-8086>

Амануллаев Рустам Азимджанович, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры детской челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного медицинского университета, Ташкент, Узбекистан

Для переписки: dr.amanullaev@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4624-6949>

Автор, ответственный за связь с редакцией:

Махкамов Мохир Эргашевич, доктор медицинских наук, профессор кафедры заболеваний и травматологии челюстно-лицевой области Ташкентского государственного медицинского университета, Ташкент, Узбекистан

Для переписки: mokhir@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6167-6977>

Давлетшин Наиль Айратович, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры детской стоматологии и ортодонтии Башкирского государственного медицинского университета, Уфа, Российская Федерация

Для переписки: nadavletshin@bashgmu.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6600-9539>

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Abdulkhak M. Mahkamov, DMD, PhD student, Deputy Dean for Medical Affairs, Kimyo International University in Tashkent, Tashkent, Uzbekistan

For correspondence: abdulkhak.mahkamov@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9129-8086>

Rustam A. Amanullayev, DDS, PhD, DSc, Professor, Department of the Pediatric Maxillofacial Surgery, Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan

For correspondence: dr.amanullaev@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4624-6949>

Corresponding author:

Mokhir E. Mahkamov, DDS, PhD, DSc, Professor, Department of the Diseases and traumatology maxillofacial region, Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan

For correspondence: mokhir@yandex.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6167-6977>

Вклад авторов в работу. Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE, а также согласны принять на себя ответственность за все аспекты работы: Макхамов А.М. – разработка концепции; проведение исследования, формальный анализ, написание черновика рукописи, Амануллаев Р.А. – проведение исследования; Маххамов М.Э. – административное руководство исследовательским проектом, научное руководство, написание рукописи – рецензирование и редактирование; Давлетшин Н.А. – написание рукописи – рецензирование и редактирование.

Nail A. Davletshin, DDS, PhD, DSc, Professor, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation

For correspondence: davletshin_n@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6600-9539>

Поступила / Article received 11.07.2025

Поступила после рецензирования / Revised 20.10.2025

Принята к публикации / Accepted 25.12.2025

Authors' contribution. All authors confirm that their contributions comply with the international ICMJE criteria and agree to take responsibility for all aspects of the work. A.M. Mahkamov – conceptualization, investigation, formal analysis, writing – original draft preparation; R.A. Amanullayev – investigation; M.E. Mahkamov – project administration, supervision, writing – review and editing; N.A. Davletshin – writing – review and editing.