



# Шваннома поднижнечелюстной слюнной железы у пациента 16 лет. Клинический случай

Д.А. Барабанова, А.В. Макеев, О.З. Топольницкий, С.В. Яковлев,  
И.Х. Мерзжоев, Е.Н. Плеханова, А.П. Гургенадзе

Российский университет медицины, Москва, Российская Федерация

## АННОТАЦИЯ

**Актуальность.** В общей структуре заболеваний больших слюнных желез выделяют нейрогенные опухоли, представленные чаще всего нейрофибромами и шванномами. Частота встречаемости данных заболеваний крайне мала, однако в связи с неспецифичностью клинических проявлений частота диагностических ошибок при развитии данных новообразований, по мнению различных авторов, составляет от 7,0 до 46,0%. Авторы статьи описали клинический случай успешного лечения пациента со шванномой левой поднижнечелюстной слюнной железы. **Описание клинического случая.** В статье представлено подробное описание истории болезни пациента 16 лет, обратившегося в клинику для оказания медицинской помощи с предположительным диагнозом «плеоморфная аденома левой поднижнечелюстной слюнной железы». Авторы провели дополнительные методы диагностики (МРТ, УЗИ) для дифференциальной диагностики и определения плана лечения. Пациенту было проведено хирургическое вмешательство в объеме экстирпации левой поднижнечелюстной слюнной железы с образованием, располагающимся в толще железы. Послеоперационный период протекал без особенностей, пациент был выписан в удовлетворительном состоянии. В течение полугода пациент отмечал наличие неврологической симптоматики (покалывания) в области подбородка, нижней губы и языка, которая самостоятельно купировалась без проведения какого-либо лечения. При проведении контрольного МРТ через полгода после операции рецидива заболевания не отмечается. **Заключение.** Нейрогенная природа шванном определяет необходимость принятия решения о радикальности хирургического вмешательства исключительно в индивидуальном порядке, учитывая анатомические особенности хода нервов в челюстно-лицевой области.

**Ключевые слова:** шваннома, челюстно-лицевая хирургия, детская челюстно-лицевая хирургия, большие слюнные железы, поднижнечелюстная слюнная железа, новообразования слюнных желез, детская стоматология

**Для цитирования:** Барабанова ДА, Макеев АВ, Топольницкий ОЗ, Яковлев СВ, Мерзжоев ИХ, Плеханова ЕН, Гургенадзе АП. Шваннома поднижнечелюстной слюнной железы у пациента 16 лет. Клинический случай. *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2026;26(2):000-000. <https://doi.org/10.33925/1683-3031-2026-1028>

**Автор, ответственный за связь с редакцией:** Барабанова Дарья Алексеевна, кафедра детской челюстно-лицевой хирургии, Российский университет медицины, 127006, ул. Долгоруковская, д. 4, г. Москва, Российская Федерация. Для переписки : dariabaal@mail.ru

**Конфликт интересов.** Топольницкий О.З. является заместителем главного редактора журнала «Стоматология детского возраста и профилактика», но не имеет никакого отношения к решению опубликовать эту статью. Статья прошла принятую в журнале процедуру рецензирования. Об иных конфликтах интересов авторы не заявили.

**Финансирование.** Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

**Благодарности.** Индивидуальные благодарности для декларирования отсутствуют

## Schwannoma of the submandibular gland in a 16-year-old patient: a clinical case report

D.A. Barabanova, A.V. Makeev, O.Z. Topolnitskiy, S.V. Yakovlev,  
I.Kh. Merzhoev, E.N. Plekhanova, A.P. Gurgenzadze

Russian University of Medicine, Moscow, Russian Federation

## ABSTRACT

**Relevance.** Neurogenic tumors, most commonly neurofibromas and schwannomas, are among the disorders affecting the major salivary glands. Although these tumors are extremely rare, their nonspecific clinical presentation results in a diagnostic error rate reported by various authors to range from 7.0% to 46.0%. The report describes the

successful treatment of a patient with a schwannoma of the left submandibular gland. Clinical case presentation. A 16-year-old patient presented to the clinic with a provisional diagnosis of pleomorphic adenoma of the left submandibular gland. Additional diagnostic procedures, including magnetic resonance imaging (MRI) and ultrasonography, were performed for differential diagnosis and treatment planning. The patient underwent surgical removal of the left submandibular gland together with a mass located within the gland parenchyma. The postoperative course was uneventful, and the patient was discharged in satisfactory condition. During the subsequent 6 months, the patient reported neurological symptoms—tingling in the chin, lower lip, and tongue—which resolved spontaneously without treatment. No recurrence was detected on follow-up MRI performed 6 months after surgery. **Conclusion.** The neural origin of schwannomas means that decisions regarding the extent of surgery must be made on an individual basis, taking into account the anatomical course of the nerves in the maxillofacial region.

**Keywords:** schwannoma, maxillofacial surgery, pediatric maxillofacial surgery, major salivary glands, submandibular gland, salivary gland neoplasms, pediatric dentistry

**For citation:** Barabanova D.A., Makeev A.V., Topolnitsky O.Z., Yakovlev S.V. Merzhoev I.H., Plehanova E.N., Gurgenzadze A.P. Schwannoma of the submandibular gland in a 16-year-old patient: a clinical case report. *Pediatric dentistry and dental prophylaxis*. 2026;26(2):000-000. (In Russ.). <https://doi.org/10.33925/1683-3031-2026-1028>

**Corresponding author:** Daria A. Barabanova, Department of Pediatric Maxillofacial Surgery, Russian University of Medicine, Dolgorukovskaya St., 4, Moscow, Russian Federation, 127006. For correspondence: dariabaal@mail.ru

**Conflict of interests.** O.Z. Topolnitsky, the Deputy Editor-in-Chief of the journal *Pediatric dentistry and dental prophylaxis*, was not involved in the decision to publish this article. The article underwent the standard peer-review process of the journal. The authors have declared no other conflicts of interests.

**Funding.** The authors declare that there was no external funding for the study.

**Acknowledgments.** There are no individual acknowledgments to declare.

## ВВЕДЕНИЕ

Заболевания больших слюнных желез составляют от 3% до 24% всех челюстно-лицевых патологий [1]. В общей структуре данных патологических состояний самые распространенные – это сиалоадениты, сиалолитиаз и опухоли слюнных желез. Среди доброкачественных новообразований слюнных желез наиболее часто встречаемой является плеоморфная аденома, составляющая около 85% всех опухолей [6]. По той причине, что клиническая и рентгенологическая картины зачастую неспецифичны, частота диагностических ошибок при патологии больших слюнных желез, по данным различных авторов, составляет от 7,0% до 46,0% [1]. В представленном нами клиническом случае диагностика затруднилась схожестью проявлений шванномы и плеоморфной аденомы. Нейрогенные опухоли составляют лишь малый процент от всех встречающихся в области головы и шеи новообразований и чаще всего представлены нейрофибромами и шванномами. Шваннома – это редкая доброкачественная, инкапсулированная, медленно растущая опухоль желтого, розового или красного цвета, происходящая из миелин-продуцирующих шванновских клеток [7, 8]. Капсула этих образований непосредственно связана с эпиневрием.

## ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Пациент А., 16 лет, обратился на консультацию с жалобами на наличие припухлости в левой поднижнечелюстной области. Анамнез жизни пациента без особенностей, припухлость стала заметна около двух недель назад. Специфических жалоб пациент не

предъявлял, признаков воспаления не отмечал. При проведении физикального обследования пациента не было отмечено изменений цвета кожного покрова в области припухлости. При пальпации отмечалось наличие округлого образования, предположительно в толще поднижнечелюстной слюнной железы, безболезненного, мягко-эластической консистенции.

Для дифференциальной диагностики образования проведены УЗИ и МРТ-исследование с контрастированием.

При проведении ультразвукового исследования поднижнечелюстной области слева в толще поднижнечелюстной слюнной железы определялось объемное образование пониженной эхогенности, размерами около 1,8 x 1,6 x 2,0 см с ровными и четкими контурами, структура умеренно неоднородная, вероятнее, с наличием солидного компонента в центральной части. При доплерографии отмечался усиленный интранодулярный кровоток. По данным УЗИ – плеоморфная аденома.

При проведении МРТ-исследования с контрастом выявлено наличие образования в толще левой поднижнечелюстной слюнной железы. Образование округлой формы с четкими контурами, размерами 1,5 x 1,6 x 1,6 см, рентгеноконтрастное в режиме t2. В заключении также рекомендовано проведение дифференциальной диагностики с аденомой.

В связи с плотноэластической консистенцией образования при попытке выполнения тонкоигольной аспирационной биопсии не удалось получить достаточное количество материала для цитологического исследования. Таким образом, по результатам физикального обследования и дополнительных методов исследования выставлен предварительный диагноз

«плеоморфная аденома левой поднижнечелюстной слюнной железы» и принято решение о необходимости проведения хирургического вмешательства в объеме «удаления образования с одномоментной экстирпацией поднижнечелюстной слюнной железы». В ходе операции прошит выводной проток удаленной слюнной железы.

Макроскопически опухоль представляла собой опухолевый узел с четкими границами красноватого цвета, размерами 1,7 x 1,5 x 1,5 см, включенный в ткани слюнной железы. На разрезах узел плотно-эластической консистенции. Материал передан для проведения морфологического исследования.

По результатам патоморфологического исследования был выставлен диагноз «шваннома поднижнечелюстной слюнной железы слева». При микроскопическом исследовании опухолевого узла выявлены вытянутые и овальные клетки с нечеткими границами, формирующие тяжи и пучки, местами создающие ритмичные структуры в виде «завихрений»,

переплетающиеся тяжи, структуры телец Верокаи (ядерные палисады, окружающие бесклеточную гомогенную нежно-волоконистую зону матрикса). Хорошо выражен сосудистый компонент, представленный тонкостенными капиллярами и сосудистыми лакунами, с распространенным гиалинозом стенок, с облитерацией и тромбозом просветов части из них. Выявлены очаги кровоизлияний, гемосидероза, гиалиноза стромы, периваскулярная слабовыраженная лимфоплазмоцитарная инфильтрация.

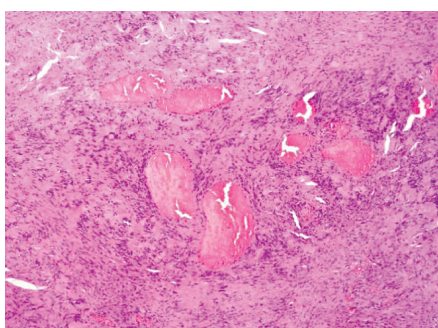
В раннем послеоперационном периоде пациент жалоб не предъявлял, отмечалась умеренная припухлость в области вмешательства. В позднем послеоперационном периоде пациент отмечал периодически возникающее покалывание в области нижней губы справа. В течение полугода жалобы сохранялись, пациент направлен к неврологу, однако после проведенного обследования лечение не было назначено. На контрольном осмотре через год после операции пациент активных жалоб не предъявлял. Через пол-



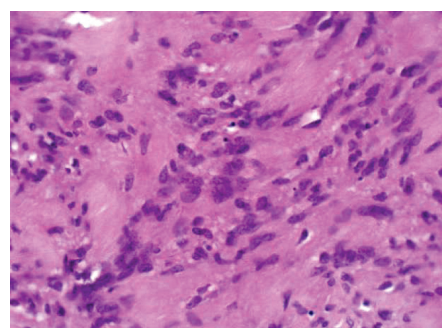
**Рис. 1-3.** Результаты МРТ-исследования с контрастированием. Режим t2 (источник: составлено авторами)  
**Fig. 1-3.** Contrast-enhanced MRI findings. T2-weighted images (source: compiled by the authors)



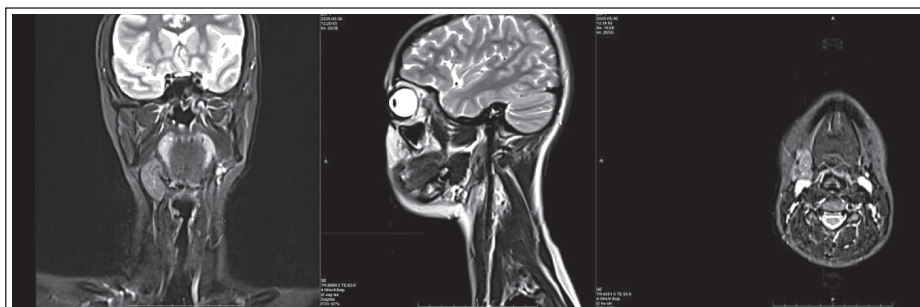
**Рис. 4.** Макпрепарат: удаленная поднижнечелюстная слюнная железа с включенным образованием (источник: составлено авторами)  
**Fig. 4.** Gross specimen: resected submandibular gland containing the mass (source: compiled by the authors)



**Рис. 5.** Микропрепарат шванномы. Окраска гематоксилин-эозин, увеличение x50 (источник: составлено авторами)  
**Fig. 5.** Histological section of the schwannoma. Hematoxylin and eosin stain; original magnification x50 (source: compiled by the authors)



**Рис. 6.** Микропрепарат шванномы. Окраска гематоксилин-эозин, увеличение x400 (источник: составлено авторами)  
**Fig. 6.** Histological section of the schwannoma. Hematoxylin and eosin stain; original magnification x400 (source: compiled by the authors)



**Рис. 7-9.** Результаты МРТ-исследования с контрастированием через 6 месяцев после операции, режим t2 (источник: составлено авторами)  
**Fig. 7-9.** Contrast-enhanced MRI findings 6 months after surgery. T2-weighted images (source: compiled by the authors)

года после проведенного хирургического вмешательства произведено повторное МРТ-исследование, где с контрастированием определяется состояние после удаления левой поднижнечелюстной железы. В ложе удаленного органа не определяются признаки ограничения диффузии, а также признаки патологического накопления контрастного препарата.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Этиология шванном до конца не изучена. Подавляющее большинство всех случаев опухолей периферических нервов являются спорадическими, не коррелирующими с полом [2]. Средний возраст для развития шванном, согласно статистическим данным, старше 30 лет [7], в детском возрасте встречаются редко. Экстракринальными являются около 10% шванном [2]. В области головы и шеи встречаются до 25-45% всех шванном [7].

Достоверных данных о частоте встречаемости шванном в челюстно-лицевой области, в частности в слюнных железах у детей, недостаточно. Подобные клинические случаи считаются казуистическими.

Низкая частота встречаемости шванномы в тканях поднижнечелюстной слюной железы, в особенности в детском возрасте, затрудняет процесс диагностики данного заболевания. Схожесть клинических и рентгенологических проявлений с плеоморфной аденомой усложняет данную задачу [2].

В челюстно-лицевой области наиболее часто встречающиеся локализации – это парафаренгиальная, в то время как поднижнечелюстная, околоушно-жевательная, область синусов, интраоральная область (язык, небо) считаются нетипичными локализациями [7].

В силу медленного роста образования лишь 20% пациентов со шванномой активно предъявляют жалобы [5,8]. Основные жалобы у пациентов с данным заболеванием – отек/припухлость в проекции образования, при достижении опухоли больших размеров могут возникать явления парестезии по ходу нерва, сдавленного образованием [6].

Наиболее информативным методом исследования при диагностике шванном является МРТ-

исследование с контрастом, однако также применяется УЗИ, КТ-исследование и тонкоигольная биопсия. Проведение тонкоигольной аспирационной биопсии может быть затруднено вследствие плотноэластической консистенции образования, что было продемонстрировано в представленном нами клиническом примере. При проведении МРТ-исследований шваннома представляет собой округлое или овоидное образование, рентгеноконтрастное. На МСКТ можно отметить ремоделирование костной ткани по границам опухоли [9]. УЗИ также визуализирует шванному как округлое образование неоднородной структуры, пониженной эхогенности.

Единственным оптимальным методом лечения является тотальное удаление образования [3]. Хирургическое лечение шванном требует радикального подхода и в то же время максимального сохранения нервных волокон.

Гистологическая картина шванномы представляет собой веретенчатые клетки, в типичных случаях состоящие из двух компонентов: плотно упакованных веретенчатых шванновских клеток (типа Антони А) и рыхлых зон, богатых гистиоцитами (тип Антони Б). Часто опухолевые клетки формируют специфические структуры – тельца Верокаи [3,10].

При проведении новообразования, следует обращать внимание на экспрессию маркеров пролиферации ki-67 и транскрипционного фактора SOX.10[4].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, описав данный клинический случай, мы хотим указать на важность осведомленности врача – челюстно-лицевого хирурга о клинических особенностях течения данного заболевания. Стоит принимать во внимание возможность развития шванномы больших слюнных желез у пациентов различного возраста и пола, схожесть клинической картины данного заболевания с плеоморфной аденомой, а также необходимость длительного динамического наблюдения пациента в послеоперационном периоде. Также стоит отметить важность междисциплинарного подхода в реабилитации пациента, в том числе и участие невролога – из-за специфики заболевания.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кобликов В. В., Сапожкова ЛП, Кондрашин СА. Комплексная сонография и компьютерная томография в диагностике злокачественных опухолей больших слюнных желез. *Российский электронный журнал лучевой диагностики*. 2015;5(2):42-46. Режим доступа:

<http://www.rejr.ru/volume/18/5.pdf>

2. Неробеев АИ, Висаитова ЗЮ, Романютина НС. Клинический случай экстракраниальной шванномы лицевого нерва, располагающейся в области околоушной слюнной железы. *Пластическая хирургия и*

*эстетическая медицина*. 2019;(2):59-64.

<https://doi.org/10.17116/plast.hirurgia201902159>

3. Мосин ИВ, Тихоненко ОВ, Нуралиев СМ, Мелдо АА, Моисеенко ВМ. Шваннома заднего средостения (обзор литературы и редкое клиническое наблюдение). *Практическая онкология*. 2019;(1)80-84.

<https://www.doi.org/10.31917/2001080>

4. Орлов АЮ, Назарова АС, Долгушин АА, Мурзаева ДА, Беляков ЮВ, Олейник ЕА, и др. Критерии прогнозирования развития рецидивов опухолей оболочек периферических нервов. *Сибирский онко-*

логический журнал. 2024;23(3):32–43.

<https://doi.org/10.21294/1814-4861-2024-23-3-32-43>

5. Пилькевич НБ, Хабибуллин РР, Марковская ВА, Яворская ОВ, Смирнова АП, Аль-Машвали АМ. Клинико-морфологическая диагностика шванномы гортани. *Якутский медицинский журнал*. 2026;(2):40–43

<https://doi.org/10.25789/YMJ.2026.94.09>

6. Salzano G, Scocca V, Troise S, Abbate V, Bonavolontà P, Vaira LA, et al. Pleomorphic Adenoma: Extracapsular Dissection vs. Superficial Parotidectomy—An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *Med Sci (Basel)*. 2025;13(3):104.

<https://doi.org/10.3390/medsci13030104>

7. Sharma P, Zaheer S, Goyal S, Ahluwalia C, Goyal A, Bhuyan G, et al. Clinicopathological analysis of extracranial head and neck schwannoma: A case series. *J Cancer Res Ther*. 2019;15(3):659–664.

[https://doi.org/10.4103/jcrt.jcrt\\_1125\\_16](https://doi.org/10.4103/jcrt.jcrt_1125_16)

## REFERENCES

1. Koblikov V.V., Sapozhkova L.P., Kondrashin S.A. Complex sonography and ct in diagnostics of major salivary glands malignant tumors. *Russian electronic journal of radiology*. 2015;5(2):42–46 (In Russ.). Available from: <http://www.rejr.ru/volume/18/5.pdf>

2. Nerobeyev A.I., Visaitova Z.Yu., Romanyutina N.S. Extracranial intraparotid facial nerve schwannoma. *Plastic surgery and aesthetic medicine*. 2019;2:59–64 (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/plast.hirurgia201902159>

3. Mosin I.V., Tikhonenko O.V., Meldo A.A., Nuraliev S.M., Moiseyenko V.M. Schwannoma of the posterior mediastinum (literature review and rare clinical case). *Prakticheskaya onkologiya*. 2019;(1)80–84.

<https://doi.org/10.31917/2001080>

4. Orlov A.Yu., Nazarov A.S., Dolgushin A.A., Murzayeva D.A., Belyakov Yu.V., Oleynik E.A., et al. Criteria for predicting the development of recurrent peripheral nerve sheath tumors. *Siberian journal of oncology*. 2024;23(3):32–43 (In Russ.).

<https://doi.org/10.21294/1814-4861-2024-23-3-32-43>

5. Pilkevich N.B., Khabibullin R.R., Markovskaya V.A., Yavorskaya O.V., Smirnova A.P., Al-Mashwali A.M. Clinical and morphological diagnosis of laryngeal schwannoma. *Yakut Medical Journal*. 2026;(2):40–43

<https://doi.org/10.25789/YMJ.2026.94.09>

8. Vranceanu D, Dumitru M, Popa-Cherecheanu M, Marinescu AN, Patrascu OM, Bobirca F. Extracranial Facial Nerve Schwannoma—Histological Surprise or Therapeutic Planning? *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(6):1167.

<https://doi.org/10.3390/medicina59061167>

9. Malić M, Jović A, Gjurić M. Multicentric Intra/Extracranial Cystic Facial Nerve Schwannoma: Case Report and Review of Literature. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022;74(Suppl 3):3872–3876

<https://doi.org/10.1007/s12070-021-02693-8>

10. Vranceanu D, Dumitru M, Popa-Cherecheanu M, Marinescu AN, Patrascu OM, Bobirca F. Extracranial Facial Nerve Schwannoma—Histological Surprise or Therapeutic Planning? *Medicina*. 2023, 59, 1167.

<https://doi.org/10.3390/medicina59061167>

6. Salzano G, Scocca V, Troise S, Abbate V, Bonavolontà P, Vaira LA, et al. Pleomorphic Adenoma: Extracapsular Dissection vs. Superficial Parotidectomy—An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *Med Sci (Basel)*. 2025;13(3):104.

<https://doi.org/10.3390/medsci13030104>

7. Sharma P, Zaheer S, Goyal S, Ahluwalia C, Goyal A, Bhuyan G, et al. Clinicopathological analysis of extracranial head and neck schwannoma: A case series. *J Cancer Res Ther*. 2019;15(3):659–664.

[https://doi.org/10.4103/jcrt.jcrt\\_1125\\_16](https://doi.org/10.4103/jcrt.jcrt_1125_16)

8. Vranceanu D, Dumitru M, Popa-Cherecheanu M, Marinescu AN, Patrascu OM, Bobirca F. Extracranial Facial Nerve Schwannoma—Histological Surprise or Therapeutic Planning? *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(6):1167.

<https://doi.org/10.3390/medicina59061167>

9. Malić M, Jović A, Gjurić M. Multicentric Intra/Extracranial Cystic Facial Nerve Schwannoma: Case Report and Review of Literature. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022;74(Suppl 3):3872–3876

<https://doi.org/10.1007/s12070-021-02693-8>

10. Vranceanu, Vranceanu D, Dumitru M, Popa-Cherecheanu M, Marinescu AN, Patrascu OM, Bobirca F. Extracranial Facial Nerve Schwannoma—Histological Surprise or Therapeutic Planning? *Medicina*. 2023, 59, 1167.

<https://doi.org/10.3390/medicina59061167>

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Автор, ответственный за связь с редакцией:**

**Барабанова Дарья Алексеевна**, клинический ординатор кафедры детской челюстно-лицевой хирургии Российского университета медицины, Москва, Российская Федерация

Для переписки: [dariabaal@mail.ru](mailto:dariabaal@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2795-4962>

**Макеев Артем Витальевич**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской челюстно-лицевой хирургии Российского университета медицины,

Москва, Российская Федерация

Для переписки: [doc.artemmakeev@gmail.com](mailto:doc.artemmakeev@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0987-2617>

**Топольницкий Орест Зиновьевич**, доктор медицинский наук, профессор, заведующий кафедрой детской челюстно-лицевой хирургии Российского университета медицины, Москва, Российская Федерация

Для переписки: [proftopol@mail.ru](mailto:proftopol@mail.ru)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3896-3756>

**Яковлев Сергей Васильевич**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской челюстно-лицевой хирургии Российского университета медицины, Москва, Российская Федерация

Для переписки: serg.yak@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2501-8552>

**Мерзоев Ибрагим Хамзатович**, клинический ординатор кафедры детской челюстно-лицевой хирургии Российского университета медицины, Москва, Российская Федерация

Для переписки: dr.merzhoev@bk.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2465-9197>

**Плеханова Елена Николаевна**, ассистент кафедры патологической анатомии Российского университета медицины, Москва, Российская Федерация

Для переписки: etsmokalyk@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8667-9960>

**Гургенадзе Анна Панайотовна**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской челюстно-лицевой хирургии Российского университета медицины, Москва, Российская Федерация

Для переписки: anna.gurg@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7296-5800>

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

### Corresponding author:

**Daria A. Barabanova**, DDS, Resident, Department of Pediatric Maxillofacial Surgery, Russian University of Medicine, Moscow, Russian Federation

For correspondence: dariabaal@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2795-4962>

**Artem V. Makeev**, DDS, PhD, Associate Professor, Department of Pediatric Maxillofacial Surgery, Russian University of Medicine, Moscow, Russian Federation

For correspondence: doc.artemmakeev@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0987-261>

**Orest Z. Topolnitsky**, DDS, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Pediatric Maxillofacial Surgery, Russian University of Medicine, Moscow, Russian Federation

For correspondence: proftopol@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3896-3756>

**Sergey V. Yakovlev**, DDS, PhD, Associate Professor, Department of Pediatric Maxillofacial Surgery, Russian University of Medicine, Moscow, Russian Federation

For correspondence: serg.yak@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2501-8552>

**Ibragim H. Merzhoev**, DDS, Resident, Department of Pediatric Maxillofacial Surgery, Russian University of Medicine, Moscow, Russian Federation

Для переписки: dr.merzhoev@bk.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2465-9197>

**Elena N. Plehanova**, MD, Assistant Professor, Department of Pathological Anatomy, Russian University of Medicine, Moscow, Russian Federation

Для переписки: etsmokalyk@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8667-9960>

**Anna P. Gurgenadze**, DDS, PhD, Associate Professor, Department of Pediatric Maxillofacial Surgery, Russian University of Medicine, Moscow, Russian Federation

Для переписки: anna.gurg@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7296-5800>

**Поступила / Article received 13.05.2026**

**Поступила после рецензирования / Revised 08.07.2026**

**Принята к публикации / Accepted 15.07.2026**

**Вклад авторов в работу.** Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE, а также согласны принять на себя ответственность за все аспекты работы. Барбанова Д. А. – курирование данных, проведение исследования, написание черновика рукописи; Makeev A. B. – курирование данных, проведение исследования; Топольницкий О. З. – разработка концепции, научное руководство, валидация результатов, написание рукописи – рецензирование и редактирование; Яковлев С. В. – разработка концепции, методологии; Мерзоев И. Х. – написание черновика рукописи; Плеханова Е. Н. – курирование данных; Гургенадзе А. П. – курирование данных.

**Authors' contribution.** All authors confirm that their contributions comply with the international ICMJE criteria and agrees to take responsibility for all aspects of the work. D. A. Barabanova – data curation, investigation, writing – original draft preparation; A. V. Makeev – data curation, investigation; O. Z. Topolnitsky – conceptualisation, supervision, validation, writing – review and editing; S. V. Yakovlev – conceptualization, methodology; I. H. Merzhoev – writing – original draft preparation; E. N. Plehanova – data curation; Gurgenadze A. P. – data curation.