

Оценка эффективности применения аппликационных обезболивающих средств на первом этапе лечения несъемной ортодонтической техникой

А.В. Ярцева¹, Д.В. Шаныгина², Е.А. Чепик¹, Т.А. Марчук², А.М. Дыбов³, Н.В. Тиунова⁴, В.Г. Владимирова⁴, Э.Р. Мусина⁴, Я.А. Потапов⁴

¹ ФГБОУ ВО «Российский университет медицины», Москва, Россия

² ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия

³ ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

⁴ ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», г. Нижний Новгород, Россия

РЕЗЮМЕ

Проблема адаптации слизистых преддверия полости рта к вестибулярной брекет-системе остается актуальной проблемой современной ортодонтии. Результаты исследования показали, что применение местных обезболивающих гелей является эффективной и статистически подтвержденной стратегией для купирования боли после установки брекет-системы в раннем периоде для облегчения привыкания и повышения качества жизни пациента. Полученные данные обосновывают их включение в стандартные протоколы ведения ортодонтических пациентов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ортодонтическое лечение, брекет-система, обезболивающий гель.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Evaluation of the effectiveness of topical anesthetics at the first stage of treatment with fixed orthodontic appliances

A.V. Yartseva¹, D.V. Shanigina², E.A. Chepik¹, T.A. Marchuk², A.M. Dybov³, N.V. Tiunova⁴, V.G. Vladimorova⁴, E.R. Musina⁴, Y.A. Potapov⁴

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian University of Medicine» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

² Private Educational Institution of Higher Education «Reaviz Medical University», Moscow, Russia

³ Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)», Moscow, Russia

⁴ Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod», Nizhny Novgorod, Russia

SUMMARY

The adaptation of the oral mucosa to vestibular braces is a relevant issue in modern orthodontics. The study's results demonstrated that the use of topical anesthetic gels is an effective and statistically proven strategy for pain relief at the early stage after brace installation facilitating adaptation and improving the patient's quality of life. These findings support their inclusion in standard orthodontic treatment protocols.

KEYWORDS: orthodontic treatment, braces, anesthetic gel.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare that they have no conflicts of interest.

Актуальность

Проведение ортодонтического лечения всегда сопровождается дискомфортом по поводу эстетического облика данных конструкций, неудобств в бытовом смысле из-за ограничений в питании и чистке брекет-систем после каждого приема пищи, а также адаптацией костно-мышечной системы к новому положению, часто сочетающейся с болезненными ощущениями [3].

Как показывают исследования, страх боли на различных этапах ортодонтического лечения с использованием брекет-систем – это настолько распространенная причина, что зачастую становится преградой для пациента и мо-

жет быть причиной отказа от дальнейшего лечения [6]. Выраженная первоначальная боль и дискомфорт могут повлиять на исход лечения [9, 20].

На интенсивность боли влияет как выбор самой конструкции, так и методика снятия системы [4, 7, 13]. Более часто выявляются неврогенные состояния в отношении классических несъемных конструкций [15, 16].

Кроме того, болевой синдром, а также другие соматовегетативные проявления (например, гиперчувствительность) могут быть вызваны прямым раздражением тройничного нерва элементами ортодонтической конструкции [19, 21].

С другой стороны, нарушения прикуса, например, скушенное положение нижних фронтальных зубов в условиях дефицита размера челюсти, могут быть прямым показанием к установке ортодонтических конструкций. У таких пациентов часто существует сочетанное уменьшение преддверия полости рта, что усиливает дискомфорт при использовании вестибулярно расположенных конструкций на ранних сроках ортодонтического лечения [5].

Анализ КЛКТ-срезов, полученных в ходе исследования, подтвердил наличие взаимосвязи между биотипом десен и толщиной щечной костной пластинки. Выявленный дефицит кровоснабжения десен ввиду тонкой структуры костной ткани повышает не только риск развития рецессии, но и риск снижения скорости регенерации травм слизистой нижней губы [1, 12].

Пациенты часто испытывают ощущение дискомфорта в течение первых четырех часов после установки вестибулярных брекет-систем, данное состояние постепенно усиливается в течение следующих суток и, как правило, проходит в течение семи дней [17, 18].

Дискомфорт и боль снижают мотивацию пациента и могут приводить к потере интереса к лечению, плохому соблюдению режима, ухудшению результатов лечения и даже к его прекращению.

В научной литературе представлено несколько методик, направленных на снижение ортодонтической боли и дискомфорта для облегчения привыкания к ортодонтической системе. Одним из наиболее распространенных подходов является использование системных анальгетиков и нестероидных противовоспалительных препаратов [8, 14].

Медицинские изделия в формах аппликационных анестетиков и противовоспалительных гелей играют ключевую роль в стоматологической практике, обеспечивая эффективное снижение или полное купирование болевых ощущений. Однако, несмотря на их широкое применение, данные по эффективности использования для снижения болевых ощущений у пациентов с вестибулярными брекет-системами в рамках ортодонтического лечения, остаются недостаточно изученными.

Цель исследования: оценка эффективности применения аппликационных обезболивающих средств на первом этапе лечения несъемной ортодонтической техникой.

Материал и методы исследования

Проведено рандомизированное контролируемое исследование, в котором принимали участие 75 пациентов (57 женщин и 18 мужчин), которым проводилось ортодонтическое лечение с применением несъемной ортодонтической техники.

Изучали динамику субъективной болевой реакции в области нижней губы и нижних фронтальных зубов в первые 5 суток после фиксации вестибулярной брекет-системы и применения обезболивающих аппликационных гелей (рис. 1).

Пациенты были распределены на 5 групп по 15 человек – 4 основные группы и группа сравнения в зависимости от используемого препарата.



а



б

Рисунок 1. Установленные вестибулярные брекет-системы при использовании керамических (а) и металлических систем (б)

В 1-й группе применяли Камистад® Бэби (активные компоненты: полидоканол, экстракт ромашки аптечной, гиалуроновая кислота); во 2-й группе – стоматологический гель Холисал® (активные компоненты: холина салицилат и цеталкония хлорида); в 3-й группе – Калгель® (активные компоненты: лидокаина гидрохлорид и цетилпиридиния хлорид); в 4-й группе – Камистад® (активные компоненты: лидокаина гидрохлорид и экстракта цветков ромашки аптечной). В контрольной группе пациенты которой наносили плацебо-гель (вазелин).

Назначенный препарат применяли 3 раза в сутки после приема пищи и чистки зубов, при этом использовали шаблон дозирования количества препарата (линейку) и шаблон для нанесения геля на выбранный участок слизистой. Процедура нанесения геля на мягкие ткани была неинвазивной и безболезненной.

Критерии включения пациентов в исследования: здоровые (ASA-1), возраст не моложе 18 лет, способность понимать цифровой рейтинг, отсутствие выраженного гингивита, наличие мелкого преддверия полости рта и показания к проведению ортодонтического лечения на вестибулярной брекет-системе, письменное согласие на данный вид ортодонтического лечения.

Критерии не включения: непереносимость или аллергические реакции на компоненты входящих в исследование препаратов, системные заболевания, прием системных анальгетиков, беременность и кормление грудью, наличие



Рисунок 2. Шкала визуальных аналоговых значений для оценки выраженности боли пациентами

рецессий 2–3 класса по Miller в области фронтальных зубов нижней челюсти, выраженный гингивит и пародонтит, раны или язвы в полости рта до начала ортодонтического лечения.

У всех пациентов было получено письменное информированное согласие для участия в исследовании.

Участников исследования попросили сообщать о своих ощущениях по вербальной шкале и шкале визуальных аналоговых значений (рис. 2). Основным параметром для оценки эффективности аппликационного геля являлась общая интенсивность боли, которая оценивалась пациентами с помощью 100-значной горизонтальной шкалы без градаций, где левая конечная точка обозначала «отсутствие дискомфорта/боли», а правая – «наибольший возможный дискомфорт/боль». Шкала визуальных аналоговых значений была выбрана как наиболее доступный метод оценки выраженности боли, который является субъективным понятием, однако позволяет несколько стандартизировать самоощущение боли у пациентов [11]. Пациенты также заполняли анкету для оценки общего впечатления от использования местного препарата.

Распределение признаков в группах относилось к нормальному, поэтому статистическую обработку данных проводили с помощью парного t-критерия Стьюдента для оценки внутригрупповых изменений и однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) с последующим пост-хок тестом Тьюки для межгрупповых сравнений. Уровень статистической значимости был установлен на уровне $p < 0,05$. Визуализация выполнена в среде Python 3.

Результаты исследования и их обсуждение

Динамика интенсивности болевых ощущений оценивалась ежедневно в течение первых 5 суток после установки несъемной ортодонтической техники.

Для каждого пациента рассчитывалось среднее значение боли за период наблюдения, затем вычислялось среднее значение по группе (Mean $\pm$ SD). Для оценки процента снижения боли рассчитывалось отношение средний показатель боли перед началом эксперимента (0 точка) к среднему значению боли за период наблюдения. В таблице представлены средние показатели интенсивности боли (в мм по ВАШ) за весь период наблюдения в каждой группе.

Таблица
Средняя интенсивность боли за первые 5 суток
после установки несъемной ортодонтической техники

Препарат	Средняя интенсивность боли по шкале ВАШ, mean $\pm$ SD	p-value
Камистад® Бэби	29,4 $\pm$ 9,0	$p > 0,05$
Холисал®	19,3 $\pm$ 1,17	$p < 0,05^*$
Калгель®	24,8 $\pm$ 1,14	$p > 0,05$
Камистад®	22,1 $\pm$ 1,05	$p < 0,05^*$
Плацебо-гель	39,6 $\pm$ 0,53	Не применимо

* – различия статистически значимы ($p < 0,05$).

Наибольший обезболивающий эффект продемонстрировал Холисал®. Несмотря на самую высокую исходную боль, он показал наибольшее среднее снижение интенсивности боли (на 37,2%), что примерно в 3,5 раза больше, чем у плацебо-геля (на 10,6%). Остальные препараты также превзошли плацебо по своей эффективности, в то время как эффект плацебо был минимальным и неустойчивым. Калгель® и Камистад® (на 19 и 17,1% соответственно) также были эффективны, но несколько уступали гелю Холисал®, а Камистад® Бэби показал умеренную эффективность (15,3%), что логично для детской формы с меньшей концентрацией действующего вещества. Тест ANOVA подтвердил, что различия между группами статистически значимы ($p < 0,001$). Пост-хок анализ Тьюки показал, что Холисал® и Камистад® достоверно отличались от плацебо, а также Холисал® значимо превосходил Камистад® Бэби и Калгель®.

При этом обезболивающий эффект проявлялся уже после первого применения препарата на первые сутки после установки у пациентов брекет-системы, что указывает на быстрое начало действия.

Активность анестезии по нарастанию обезболивающего эффекта распределилась в следующем порядке: Камистад® Бэби, Калгель®, Камистад®, Холисал® (рис. 3).

При анкетировании 87% пациентов, применявших активные гели, отметили удовлетворенность обезболиванием; 13% не заметили разницы с плацебо или затруднились с ответом. В группе плацебо 92% пациентов указали на отсутствие значимого обезболивания.

В настоящее время имеется ряд работ, в которых представлены результаты использования системных препаратов [2, 10, 14]. Данные по применению местных не инвазивных препаратов для облегчения болевых ощущений в научной литературе отсутствуют, что повышает ценность проведенного исследования.

Анализ полученных данных демонстрирует, что пик активности препарата, как и в ряде предшествующих исследований, приходится на временной интервал 6–24 часа с последующим устойчивым сохранением эффекта.

Следует отметить, что наибольшим эффектом обладал гель с противовоспалительным активным веществом, а не с анальгезирующим (лидокаином). В то же время проведенный Кохрейновский обзор не подтвердил эффективность использования системных противовоспалительных компонентов [14], в отличие от оригинального исследо-

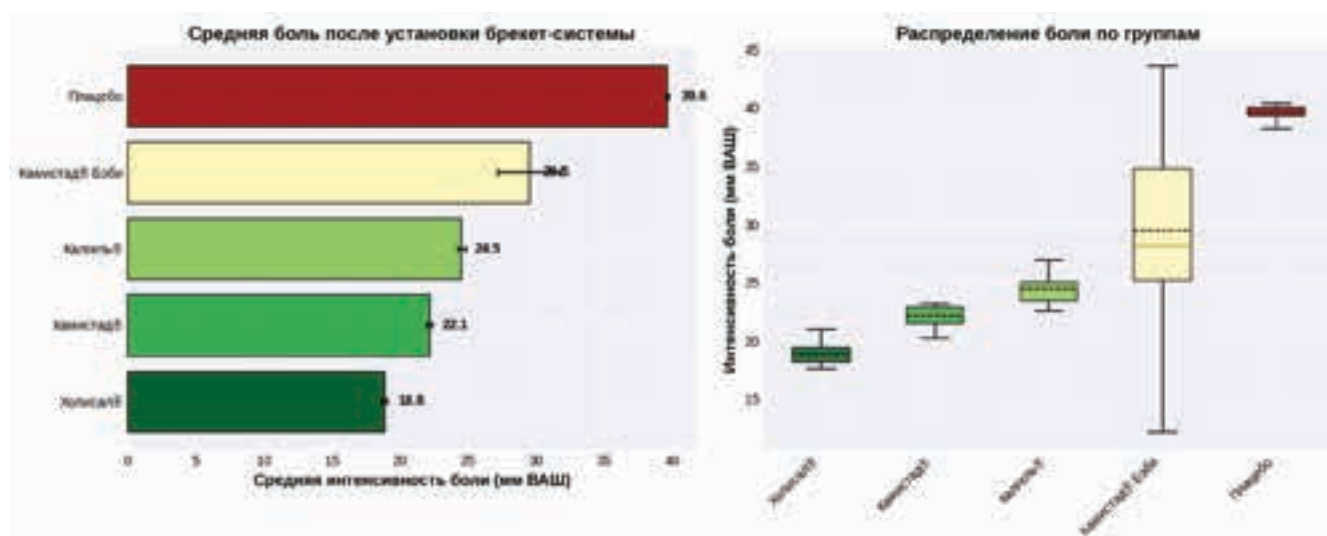


Рисунок 3. Эффективность применения обезболивающих гелей после установки несъемной ортодонтической техники

вания, где противовоспалительный препарат ибупрофен обеспечил большее снижение боли без значимого влияния на подвижность зубов [2].

Выводы

Таким образом, все исследуемые обезболивающие стоматологические гели продемонстрировали статистически значимое уменьшение болевых ощущений у пациентов. Наибольшее снижение интенсивности боли отмечено при использовании геля Холисал®, что достоверно превышало показатели других групп. Проведенное исследование доказывает, что применение местных обезболивающих гелей является эффективной и статистически подтвержденной стратегией для купирования боли после установки вестибулярных брекет-систем в раннем периоде ортодонтического лечения, что облегчает привыкание, повышает качество жизни и комплаентность пациентов. Полученные данные обосновывают их включение в стандартные протоколы ведения ортодонтических пациентов.

Список литературы / References

1. Шедякова Н., Петрикас А., Честных Е., Нечаева А. Оценка эффективности применения аппликационной анестезии при блокаде носонёбного нерва. *Эндодонтия Today*. 2014;12(4):11–13. Shedyakova N., Petrikas A., Chestnykh E., Nechaeva A. Evaluation of the effectiveness of application anesthesia in the block of the nasopalatine nerve. *Endodontiya Today*. 2014;12(4):11–13.
2. Alqahtani N., Alwakeel A., Alzamil A. et al. Comparison of two analgesics used for pain relief after placement of orthodontic separators. *Saudi Pharm J*. 2017;25(8):1169–1174. doi:10.1016/j.jsps.2017.07.010.
3. Antonio-Zancajo L., Montero J., Albaladejo A. et al. Pain and oral-health-related quality of life in orthodontic patients during initial therapy with conventional, low-friction, and lingual brackets and aligners (invisible): a prospective clinical study. *J Clin Med*. 2020;9(7):2088. doi:10.3390/jcm9072088.
4. Antonio-Zancajo L., Montero J., Garcovich D. et al. Comparative analysis of periodontal pain according to the type of precision orthodontic appliances: vestibular, lingual and aligners. a prospective clinical study. *biology*. 2021;10(5):379. doi:10.3390/biology10050379.
5. Bai S., He S., Yin Z. et al. Research hotspots and emerging trends of orthodontic-related discomfort and pain: a bibliometric review. *Pain Res Manag*. 2025;2025:3757286. doi:10.1155/pmr/3757286.
6. Banerjee S., Banerjee R., Shenoy U. et al. Effect of orthodontic pain on quality of life of patients undergoing orthodontic treatment. *Indian J Dent Res*. 2018;29(1):4–9. doi:10.4103/ijdr.IJDR_113_16.
7. Berli M.H., Onodera K., Celar A.G. A prospective randomized split-mouth study on pain experience during chairside archwire manipulation in self-ligating and conventional brackets. *Angle Orthod*. 2013;83(2):292–297. doi:10.2319/042312-338.1.
8. Bradley R.L. A randomized clinical trial comparing the efficacy of ibuprofen and paracetamol in the control of orthodontic pain. *Am J Orthod. Dentofacial Orthop*. 2007;132:511–517.
9. Buccì R., Koutris M., Simeon V. et al. Effects of acute pain and strain of the periodontium due to orthodontic separation on the occlusal tactile acuity of healthy individuals. *Clin Oral Invest*. 2021;25(12):6833–6840. doi:10.1007/s00784-021-03971-z.
10. Cheng C. et al. The efficacy of analgesics in controlling orthodontic pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health*. 2020;20(1):259. doi:10.1186/s12903-020-01245-w.
11. Consuelo V.M., Chiara F., Francesca S.M. et al. The use of questionnaires in pain assessment during orthodontic treatments: a narrative review. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(9):1681. doi:10.3390/medicina59091681.
12. Fu J.H., Yeh C.Y., Chan H.L. et al. Tissue biotype and its relation to the underlying bone morphology. *J. Periodontol*. 2010;81(4):569–574. doi:10.1902/jop.2010.090397.
13. Gibas-Stanek M., Fudalej P. Does the pain experienced during orthodontic treatment and bracket removal depend on the architecture of the bracket or debonding method? *Eur J Orthod*. 2024;47(1):cjae073. doi:10.1093/ejo/cjae073.
14. Monk A.B., Harrison J.E., Worthington H.V., Teague A. Pharmacological interventions for pain relief during orthodontic treatment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;11(1):CD003976. doi:10.1002/14651858.CD003976.pub2.
15. Negruțiu B.M., Costea C.P., Pirvan A.N. et al. Pain perception and dietary impact in fixed orthodontic appliances vs. clear aligners: an observational study. *J Clin Med*. 2025;14(14):5060. doi:10.3390/jcm14145060.
16. Pascoal S., Gonçalves M., Salvador P. et al. The Relationship between personality profiles and the esthetic perception of orthodontic appliances. *Int J Dent*. 2024;2024:8827652. doi:10.1155/2024/8827652.
17. Prajwos E., Jedlinski M., Krol M. et al. Pain and tooth movement during orthodontic leveling and alignment—a questionnaire-based study. *J Clin Med*. 2025;14(7):2524. doi:10.3390/jcm14072524.
18. Salgado K.R., Normando D., Brandao G.A.M. Is catastrophising associated with pain perception in early phase of orthodontic treatment? A cohort study. *J. Oral Rehabil*. 2022;49(3):309–315. doi:10.1111/joor.13279.
19. Sampaio F.A., Sampaio C.R.A., Cunha C.O. et al. The effect of orthodontic separator and short-term fixed orthodontic appliance on inflammatory mediators and somatosensory function. *J. Oral Rehabil*. 2019;46(3):257–267. doi:10.1111/joor.12742.
20. Sergi H.G., Klages U., Zentner A. Pain and discomfort during orthodontic treatment: causative factors and effects on compliance. *Am J Orthod. Dentofacial Orthop*. 1998;114(6):684–691. doi:10.1016/s0889-5406(98)70201-x.
21. Shen H., Shao S., Zhang J. et al. Fixed orthodontic appliances cause pain and disturbance in somatosensory function. *Eur J. Oral Sci*. 2016;124(1):26–32. doi:10.1111/eos.12234.

Статья поступила / Received 20.03.2026
Получена после рецензирования / Revised 22.03.2026
Принята в печать / Accepted 05.04.2026

Информация об авторах

Ярцева Александра Вадимовна¹ – к.м.н., доцент кафедры обезболивания в стоматологии
E-mail: a.v.yartseva@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4849-1828>
Шаныгина Диана Владимировна² – к.м.н., доцент кафедры стоматологии
E-mail: disha1disha@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2621-8705>
Чепик Екатерина Александровна¹ – к.м.н., ассистент кафедры ортодонтии
E-mail: che.katya@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1650-5316>
Марчук Татьяна Алексеевна² – к.м.н., доцент кафедры стоматологии
E-mail: marchuktatal@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9532-8436>
Дыбов Андрей Михайлович³ – д.м.н., профессор кафедры детской, профилактической стоматологии и ортодонтии
E-mail: AMDybov@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2932-168X>
Тиунова Наталья Викторовна⁴ – д.м.н., доцент, заведующий кафедрой клинической стоматологии
E-mail: tiunova@unn.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9881-6574>
Владимирова Виктория Геннадьевна⁴ – к.м.н., доцент кафедры клинической стоматологии
E-mail: tabakaeva_v@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1821-8160>
Мусина Эльнара Рамилевна⁴ – студентка 5 курса
E-mail: elram777@mail.ru. ORCID: 0009-0004-2580-8927
Потапов Ярослав Александрович⁴ – студент 5 курса
E-mail: yaroslav.potapov.02@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9672-4916>

¹ ФГБОУ ВО «Российский университет медицины», Москва, Россия

² ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия

³ ФГАОВ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

⁴ ФГАОВ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», г. Нижний Новгород, Россия

Контактная информация:

Ярцева Александра Вадимовна. E-mail: a.v.yartseva@gmail.com

Для цитирования: Ярцева А.В., Шаныгина Д.В., Чепик Е.А., Марчук Т.А., Дыбов А.М., Тиунова Н.В., Владимирова В.Г., Мусина Э.Р., Потапов Я.А. Оценка эффективности применения аппликационных обезболивающих средств на первом этапе лечения несъемной ортодонтической техникой. Медицинский алфавит. 2026;(10):87–91. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2026-10-87-91>

Author information

Yartseva Alexandra Vadimovna¹ – MD, PhD, Associate Professor, Department of Anesthesia in Dentistry
E-mail: a.v.yartseva@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4849-1828>
Shanygina Diana Vladimirovna² – MD, PhD, Associate Professor, Department of Dentistry
E-mail: disha1disha@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2621-8705>
Chepik Ekaterina Aleksandrovna¹ – MD, PhD, Assistant Professor, Department of Orthodontics
E-mail: che.katya@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1650-5316>
Marchuk Tatyana Alekseevna² – MD, PhD, Associate Professor, Department of Dentistry
E-mail: marchuktatal@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9532-8436>
Dybov Andrey Mikhailovich³ – MD, PhD, Professor, Department of Pediatric, Preventive Dentistry and Orthodontics
E-mail: AMDybov@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2932-168X>
Tiunova Natalya Viktorovna⁴ – MD, PhD, Associate Professor, Head of the Department of Clinical Dentistry
E-mail: tiunova@unn.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9881-6574>
Vladimirova Victoria Gennadyevna⁴ – MD, PhD, Associate Professor, Department of Clinical Dentistry
E-mail: tabakaeva_v@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1821-8160>
Musina Elnara Ramilevna⁴ – fifth-year student
E-mail: elram777@mail.ru. ORCID: 0009-0004-2580-8927
Potapov Yaroslav Aleksandrovich⁴ – fifth-year student
E-mail: yaroslav.potapov.02@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-9672-4916>

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian University of Medicine» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

² Private Educational Institution of Higher Education «Reaviz Medical University», Moscow, Russia

³ Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)», Moscow, Russia

⁴ Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod», Nizhny Novgorod, Russia

Contact information

Yartseva Alexandra Vadimovna. E-mail: a.v.yartseva@gmail.com

For citation: Yartseva A.V., Shanigina D.V., Chepik E.A., Marchuk T.A., Dybov A.M., Tiunova N.V., Vladimirova V.G., Musina E.R., Potapov Y.A. Evaluation of the effectiveness of topical anesthetics at the first stage of treatment with fixed orthodontic appliances. Medical alphabet. 2026;(10):87–91. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2026-10-87-91>

