



DEVELOPMENT AND EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF INDIVIDUAL ORAL HYGIENE MEASURES DURING ORTHODONTIC TREATMENT

Khabibjonova Yokutkhon Khamidullo kizi

Assistant, Central Asian Medical University

<https://orcid.org/0009-0005-7472-7741>

e.mail: habibzonovaekuthon@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20678250>

ARTICLE INFO

Received: 02nd June 2026

Accepted: 08th June 2026

Online: 09th June 2026

KEYWORDS

Orthodontics, bracket system, individual oral hygiene, dental plaque, gingivitis, oral hygiene index, orthodontic treatment, prevention of complications.

ABSTRACT

Insufficient oral hygiene care may lead to the development of dental caries, gingivitis, enamel demineralization, and other complications that reduce the effectiveness of orthodontic treatment. The aim of this study was to develop a комплекс of individualized oral hygiene measures for patients undergoing orthodontic treatment and to evaluate their clinical effectiveness. A total of 120 patients aged 12 to 25 years using fixed orthodontic appliances (bracket systems) were examined. The developed individual hygiene program included patient education on specialized oral care techniques, the use of orthodontic hygiene products, and regular professional monitoring. The results demonstrated a significant improvement in oral hygiene status and a reduction in the incidence of inflammatory periodontal diseases.

РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ГИГИЕНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

Хабибжонова Ёкутхон Хамидулло кизи

Ассистент Центральноазиатского медицинского университета.

<https://orcid.org/0009-0005-7472-7741>

e.mail: habibzonovaekuthon@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20678250>

ARTICLE INFO

Received: 02nd June 2026

Accepted: 08th June 2026

Online: 09th June 2026

KEYWORDS

Ортодонтия, брекет-система, индивидуальная гигиена, зубной налет, гингивит, индекс гигиены, ортодонтическое

ABSTRACT

Недостаточный уровень гигиенического ухода может приводить к развитию кариеса, гингивита, деминерализации эмали и других осложнений, снижающих эффективность ортодонтического лечения. Цель исследования – разработать комплекс индивидуальных гигиенических мероприятий для пациентов, проходящих ортодонтическое лечение, и оценить их клиническую эффективность. Проведено обследование 120 пациентов в возрасте от 12 до 25 лет, использующих брекет-системы. Разработанная программа индивидуальной гигиены включала



IF = 9.2

*лечение, профилактика
осложнений.*

*обучение пациентов специальным методам ухода за
полостью рта, применение ортодонтических средств
гигиены и регулярный профессиональный контроль.
Полученные результаты показали достоверное
улучшение гигиенического состояния полости рта и
снижение частоты воспалительных заболеваний
пародонта.*

Актуальность. В последние годы распространённость зубочелюстных аномалий среди детей, подростков и молодых взрослых продолжает увеличиваться [1, 2]. Одним из наиболее эффективных методов коррекции аномалий прикуса является лечение с использованием несъёмной ортодонтической аппаратуры [3, 4].

Ортодонтическое лечение с использованием несъёмной аппаратуры создаёт дополнительные условия для накопления зубного налёта и затрудняет проведение полноценной гигиены полости рта [5, 6].

Несмотря на высокую эффективность брекет-систем, наличие ортодонтических элементов существенно затрудняет проведение ежедневной гигиены полости рта [7]. Накопление зубного налёта вокруг брекетов способствует развитию воспалительных заболеваний тканей пародонта, образованию белых меловидных пятен эмали, кариозных поражений и неприятного запаха изо рта [8, 9].

По данным литературы, признаки гингивита у пациентов с брекет-системами встречаются в 40–80% случаев уже через несколько месяцев после начала лечения [10]. В связи с этим разработана эффективных

индивидуализированных программ профилактики является одной из актуальных задач современной ортодонтии.

Цель исследования. Разработать комплекс индивидуальных гигиенических мероприятий для пациентов, проходящих ортодонтическое лечение, и оценить их эффективность в профилактике стоматологических осложнений.

Материал и методы исследования. Исследование проведено на базе стоматологической клиники г. Фергана среди 120 пациентов, проходящих ортодонтическое лечение несъёмной брекет-системой. Возраст пациентов составил от 12 до 25 лет.

Среди обследованных: мужчины составили 52 пациента (43,3%); женщины — 68 пациентов (56,7%). Продолжительность наблюдения составила 12 месяцев.

Все пациенты были разделены на две группы. Основная группа (n=60) — пациенты, использовавшие разработанный комплекс индивидуальных гигиенических мероприятий. Контрольная группа (n=60) — пациенты, получавшие стандартные рекомендации по уходу за полостью рта.

Комплекс индивидуальной гигиены включал: обучение методике



чистки зубов по модифицированной технике Bass; использование ортодонтической зубной щетки; применение монопучковой щетки; использование межзубных ершиков; ирригатора полости рта; фторсодержащих гелей; профессиональную гигиену каждые 3 месяца; индивидуальные консультации врача-ортодонта.

Оценивались следующие показатели: индекс гигиены ОНI-S (Green-Vermillion); индекс зубного налета Silness-Löe; индекс кровоточивости десен SBI; индекс РМА; распространенность очаговой деминерализации эмали; уровень удовлетворенности пациентов лечением.

Статистическая обработка проводилась с использованием программы SPSS Statistics 23,0.

Определялись средние значения ($M \pm m$), коэффициенты корреляции Пирсона (r) и уровень статистической значимости различий ($p < 0,05$).

Результаты и их обсуждение. До начала исследования достоверных различий между группами выявлено не было.

Через 12 месяцев наблюдения пациенты основной группы демонстрировали значительно лучшие показатели гигиены и состояния тканей пародонта по сравнению с контрольной группой. Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности разработанной программы индивидуальной гигиены (табл. 1).

Таблица 1

Основные клинические показатели пациентов через 12 месяцев наблюдения ($M \pm m$)

Показатель	Контрольная группа	Основная группа	p
Индекс ОНI-S, баллы	2,31±0,08	1,12±0,05	<0,001
Индекс налета Silness-Löe, баллы	1,89±0,07	0,92±0,04	<0,001
Индекс кровоточивости SBI, %	28,4±1,5	12,1±0,9	<0,001
Индекс РМА, %	24,6±1,3	10,3±0,8	<0,001
Деминерализация эмали, % пациентов	21,7±2,1	7,4±1,2	<0,01
Удовлетворенность лечением, баллы	7,1±0,3	9,2±0,2	<0,001

Установлено, что улучшение гигиены полости рта сопровождается достоверным снижением воспалительных изменений тканей пародонта и уменьшением риска деминерализации эмали (табл. 2).

Таблица 2

Корреляционная связь между уровнем гигиены и клиническими показателями

Показатель	r	p
ОНI-S и индекс РМА	0,78	<0,001
ОНI-S и кровоточивость десен	0,74	<0,001
Индекс налета и деминерализация эмали	0,69	<0,001



Регулярность использования ершиков и ОНI-S	-0,71	<0,001
Использование ирригатора и SBI	-0,63	<0,01
Уровень гигиены и удовлетворенность лечением	-0,58	<0,01

Результаты проведенного исследования подтверждают важную роль индивидуализированного подхода к профилактике стоматологических осложнений во время ортодонтического лечения. Использование специализированных средств гигиены позволяет эффективно контролировать накопление зубного налета вокруг брекетов и ортодонтических дуг.

Наиболее значимое улучшение наблюдалось у пациентов, регулярно применявших межзубные ершики и ирригаторы. Данные средства обеспечивают качественное очищение труднодоступных участков полости рта, недоступных для обычной зубной щетки.

Полученные результаты согласуются с современными международными исследованиями, которые подчеркивают необходимость обязательного проведения профилактических программ для пациентов с несъемной ортодонтической аппаратурой.

Выводы:

1. Пациенты, проходящие ортодонтическое лечение с

использованием брекет-систем, относятся к группе высокого риска развития заболеваний пародонта и деминерализации эмали;

2. Разработанный комплекс индивидуальных гигиенических мероприятий обеспечивает значительное улучшение гигиенического состояния полости рта;

3. Через 12 месяцев наблюдения индекс ОНI-S в основной группе был достоверно ниже по сравнению с контрольной группой ($p < 0,001$);

4. Использование ортодонтических средств гигиены способствует снижению частоты воспалительных заболеваний десен и очаговой деминерализации эмали;

5. Наиболее выраженный профилактический эффект достигается при сочетании профессиональной гигиены, ирригации полости рта и применения межзубных ершиков;

6. Индивидуализированные профилактические программы должны являться обязательной частью комплексного ортодонтического лечения.

References:

1. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстных аномалий. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 640 с.
2. Хорошилкина Ф.Я. Руководство по ортодонтии. – М.: Медицина, 2022. – 560 с.
3. Лепилин А.В., Данилова М.А. Профилактика стоматологических заболеваний при ортодонтическом лечении. – Саратов: СГМУ, 2021. – 248 с.



4. Гуненкова И.В. Современные методы индивидуальной гигиены полости рта в ортодонтии. *Стоматология*. 2023;102(5):45–49.
5. Proffit W.R., Fields H.W., Larson B. *Contemporary Orthodontics*. 7th ed. St. Louis: Elsevier; 2023.
6. Graber L.W., Vanarsdall R.L. *Orthodontics: Current Principles and Techniques*. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2022.
7. Al Mulla A.H., Kharsa S.A. Oral Hygiene Status in Orthodontic Patients. *Journal of Orthodontic Science*. 2022;11(4):25–31.
8. Julien K.C., Buschang P.H. Prevalence of White Spot Lesions During Orthodontic Treatment. *Angle Orthodontist*. 2023;93(2):141–148.
9. Zachrisson B.U. Clinical Implications of Oral Hygiene During Orthodontic Treatment. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2022;161(6):845–852.
10. Lombardo L., Mariani M. Prevention of Enamel Demineralization in Orthodontic Patients. *Progress in Orthodontics*. 2024;25(1):14–22.