

УДК 616.314-06-084-76  
DOI: 10.36979/1694-500X-2025-25-9-181-185

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКИХ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ**

***Р.Я. Усманджанов, Т.В. Насыров, Т.К. Абдышев***

**Аннотация.** Изучены сравнительные анализы клинических и микробиологических показателей при использовании различных профилактических ортодонтических аппаратов у детей с зубочелюстными аномалиями и вторичными деформациями, рано потерявших постоянные зубы, по обращаемости на кафедру детской стоматологии Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева и Национальный центр охраны материнства и детства города Бишкека за период 2015–2020 годы. Для достижения поставленной цели в исследовании клинических показателей определялись следующие критерии: предъявляемые жалобы пациента, токсичность конструкций, влияние на зубной ряд, экономичность конструкций, а также удобства при эксплуатации различных ортодонтических конструкций. Побочные эффекты и обсемененность микроорганизмами на поверхности обычных акриловых микропротезов в 2 раза больше, в сравнении с новым ретенционно-ретракционным имедиат-протезом.

**Ключевые слова:** дети; ортодонтические конструкции; клиника; микрофлора.

## **АР КАНДАЙ ОРТОДОНТИЯЛЫК АППАРАТТАРДЫ КОЛДОНУУДА КЛИНИКАЛЫК ЖАНА МИКРОБИОЛОГИЯЛЫК КӨРСӨТКҮЧТӨРДҮН САЛЫШТЫРМА ТАЛДООСУ**

***Р.Я. Усманджанов, Т.В. Насыров, Т.К. Абдышев***

**Аннотация.** 2015–2020-жылдарда Бишкек шаарынын И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясынын балдар стоматологиясы кафедрасына жана Эне жана баланы коргоо улуттук борборунда жолдомолордун негизинде туруктуу тиштерин эрте жоготкон дентоальвеолярдык аномалиялары жана экинчилик деформациясы бар балдарда, ар кандай профилактикалык ортодонтиялык приборлорду колдонууда клиникалык жана микробиологиялык көрсөткүчтөрдүн салыштырма анализдери изилденген. Бул максатка жетүү үчүн клиникалык көрсөткүчтөрдү изилдөө төмөнкү критерийлерди аныктады: пациенттердин даттануулары, структуралардын уулуулугу, тишке тийгизген таасири, структуралардын экономикалык эффективдүүлүгү, ошондой эле ар кандай ортодонтиялык түзүлүштөрдү колдонуунун жөнөкөйлүгү. Кадимки акрил микропротездердин бетиндеги микроорганизмдердин терс таасирлери жана булганышы жаңы кармагыч-тартылуучу тез протезге салыштырмалуу 2 эсе көп.

**Түйүндүү сөздөр:** балдар; дентоальвеолярдык деформациялар; клиника; микрофлора.

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF CLINICAL AND MICROBIOLOGICAL PARAMETERS IN THE USE OF DIFFERENT PROPHYLACTIC ORTHODONTIC APPLIANCES**

***R.Ya. Usmandzhanov, T.V. Nasyrov, T.K. Abdyshev***

**Abstract.** Comparative analyzes of clinical and microbiological indicators were studied when using various preventive orthodontic appliances in children with dentoalveolar anomalies and secondary deformations, who

lost their permanent teeth early, based on referrals to the Department of Pediatric Dentistry of the Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev and the National Center for Maternal and Child Protection of Bishkek city for the period 2015–2020. To achieve this goal, the study of clinical indicators determined the following criteria: patient complaints, toxicity of structures, impact on the dentition, cost-effectiveness of structures, as well as ease of use of various orthodontic structures. Side effects and contamination of microorganisms on the surface of conventional acrylic microprostheses are 2 times greater in comparison with the new retention-retraction immediate-prosthesis.

**Keywords:** children; orthodontic structures; clinic; microflora.

**Актуальность.** У пациентов с частичной утратой зубов наблюдаются изменения формы зубных дуг, обусловленные неравномерным распределением жевательной нагрузки и смещением зубов, что приводит к различным неудобствам [1]. Комплексная диагностика аномалий окклюзии и тщательное планирование ортодонтического лечения играют важную роль в работе ортодонта. В процессе планирования определяются как метод лечения, так и выбор конструкции ортодонтического аппарата [2].

Несмотря на увеличение числа современных ортопедических конструкций для лечения частичного отсутствия зубов, съемные пластиночные и акриловые имедиат-протезы остаются доступными, простыми и эффективными способами восстановления утраченных анатомических структур, а также эстетических и функциональных аспектов челюстно-лицевой области. Социально-экономические условия и четкие популяционные тенденции как в нашей стране, так и за рубежом, указывают на то, что использование частичных съемных протезов будет оставаться распространенным в будущем [3, 4].

Важно отметить, что микрофлора полости рта является одним из факторов, способствующих заболеваниям тканей пародонта. Микроорганизмы, присутствующие на зубах, в десневой бороздке и межзубных промежутках, а также на поверхности протезов, могут инициировать воспалительные процессы в пародонтальных тканях и способствовать развитию различных патологий [5].

В связи с вышеизложенным, исследование сравнительного анализа клинических и микробиологических показателей при использовании различных профилактических ортодонтических аппаратов у детей, перенесших раннюю утрату

постоянных зубов, представляет собой актуальную задачу современной стоматологии.

**Цель работы** – провести сравнительный анализ клинических и микробиологических показателей при использовании различных профилактических ортодонтических аппаратов у детей, рано потерявших постоянные зубы.

**Материал и методы исследования.** В процессе ортодонтической коррекции с использованием различных протезов на кафедре детской стоматологии КГМА им. И.К. Ахунбаева и в бактериологической лаборатории Национального центра охраны материнства и детства МЗ КР в Бишкеке в период 2015–2020 гг. были изучены клинические и микробиологические показатели у 50 детей, рано потерявших постоянные моляры. Наблюдения проводились на 1-е и 5-е сутки после лечения.

Для включения пациентов в исследование использовались следующие критерии:

1. Дети с различными формами вторичных деформаций челюстно-лицевой области, рано потерявшие постоянные моляры.
2. Возраст детей от 13 до 18 лет.

Для достижения поставленной задачи в рамках исследования клинических показателей были определены следующие критерии: жалобы пациентов, токсичность конструкций, воздействие на зубной ряд, экономическая эффективность, а также удобство использования различных ортодонтических устройств.

В ходе изучения микрофлоры, находящейся на поверхности различных ортодонтических конструкций, применялись методы фазово-контрастной микроскопии (ФКМ) для анализа содержания с протезов и метод секторных посевов с последующим подсчетом количества аэробных и анаэробных микроорганизмов в исследуемом материале.

Таблица 1 – Побочные эффекты при пользовании различных ортодонтических конструкций

| Побочные эффекты при использовании | РРИП | Обычный акриловый микропротез | Профилактический протез по: |              |                  |
|------------------------------------|------|-------------------------------|-----------------------------|--------------|------------------|
|                                    |      |                               | Б.К. Боянову                | Е.М. Гофунгу | Ильиной–Маркосян |
| Предъявляемые жалобы пациента      | +    | ++                            | ++                          | ++           | ++               |
| Токсичность конструкций            | +    | +                             | +++                         | +++          | +++              |
| Влияние на зубной ряд              | -    | +                             | +++                         | +++          | +++              |
| Экономичность конструкций          | +    | +                             | +++                         | +++          | +++              |
| Удобства при эксплуатации          | +++  | +                             | -                           | -            | -                |

Примечание. + Положительный результат; - Отрицательный результат.

**Результаты исследования и обсуждение.** При анализе побочных эффектов у детей и подростков, использовавших съемные протезы, на протяжении первой недели наиболее распространенными жалобами стали болезненные ощущения и дискомфорт слизистой оболочки под основой протезов (85,5 %), а также воспалительные изменения в тканях под протезами (38,7 %).

Был проведен сравнительный анализ клинических показателей различных ортодонтических конструкций.

Согласно данным таблицы 1, сравнительный анализ показателей побочных эффектов при использовании различных ортодонтических конструкций показал, что наилучшие клинические и экономические результаты были получены с применением разработанного авторами модифицированного профилактического РРИП, оснащенного ортодонтическим винтом (патент на изобретение № 1756 от 11.04.2016 г.).

Затем был проведен анализ микробной флоры на поверхности различных ортодонтических аппаратов. Эти ортодонтические устройства использовались детьми на протяжении до 6 месяцев. Все участники исследования были заранее обучены методам стандартной чистки зубов с учётом возрастных особенностей и рекомендаций по уходу за ортодонтическими протезами.

Изучение состояния микрофлоры на поверхности упомянутых ортодонтических конструкций проводилось следующим образом: осуществлялось взятие мазков с поверхности протеза (площадь в 1 см<sup>2</sup>). Поскольку по ортодон-

тическим характеристикам наиболее близким был акриловый микропротез (АМП), сравнительный анализ микрофлоры было решено провести именно с этой конструкцией.

Показатели жизнедеятельности микроорганизмов, обнаруженных на поверхности ортодонтических аппаратов из различных материалов, представлены в рисунках 1, 2.

На основании результатов исследования было установлено, что на поверхности протезов у пациентов присутствует разнообразный спектр микробной обсемененности. Частота появления различных видов бактерий и дрожжеподобных грибов, включая патогенные организмы, коррелирует с массой и площадью материалов, из которых изготовлены конструкции. Например, на поверхности акрилового микропротеза (АМП) количество микрофлоры в два раза превышает таковое на новом модифицированном профилактическом ретенционно-ретракционном имедиат-протезе (РРИП). При этом отмечено наличие трех родов микроорганизмов с патогенными свойствами.

В итоге были сделаны следующие **выводы:**

- Побочные эффекты и уровни обсемененности микроорганизмами на стандартных акриловых микропротезах в два раза выше по сравнению с новым модифицированным профилактическим РРИП.
- Различия между изучаемыми группами ( $p < 0,01$  и  $p < 0,05$ ) статистически значительны, при этом лучшие показатели наблюдаются при использовании модифицированного профилактического РРИП.

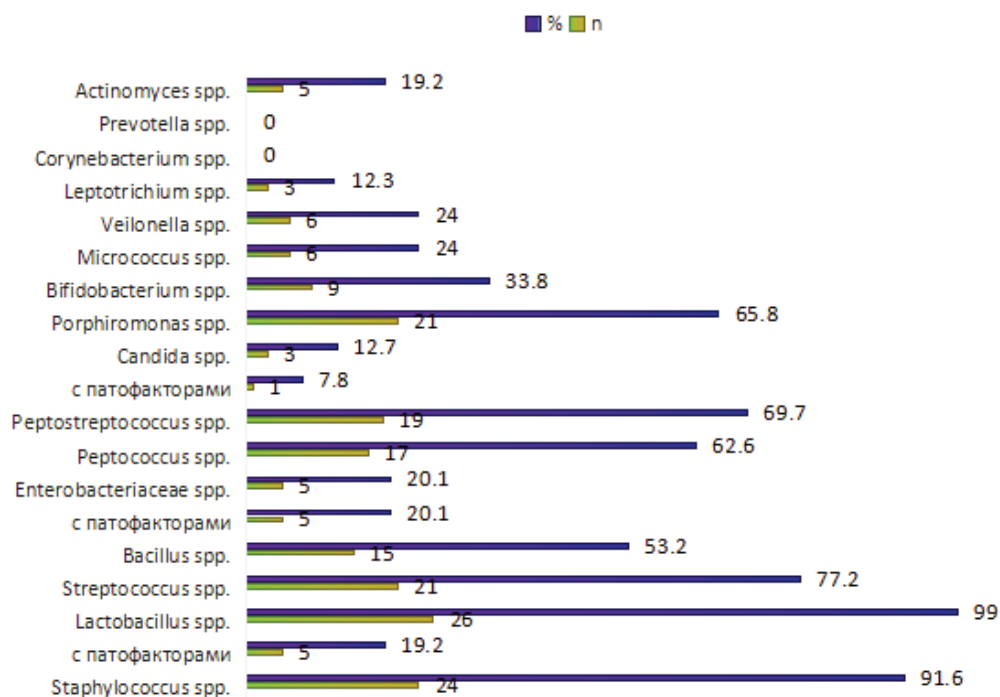


Рисунок 1 – Показатели обсемененности различного рода микрофлоры у исследуемых пациентов, использовавших АМП



Рисунок 2 – Показатели обсемененности различного рода микрофлоры у исследуемых пациентов, использовавших РРИП

Поступила: 19.08.2025;  
рецензирована: 02.09.2025; принята: 04.09.2025.

**Литература.**

1. Давыдов Б.Н. Морфологические особенности строения лицевого скелета и клинико-диагностические подходы к лечению зубочелюстных аномалий у детей в период раннего сменного прикуса / Б.Н. Давыдов, Д.А. Доменюк, С.В. Дмитриенко [и др.] // Стоматология детского возраста и профилактика. М., 2019. Т. 19. № 1 (69). С. 26–38.
2. Аверьянов С.В. Частота встречаемости зубочелюстных аномалий, ассоциированных с постуральными нарушениями, у лиц молодого возраста / С.В. Аверьянов, Г.Ф. Кадырбаев // Ортодонтия. М., 2019. № 2 (86). С. 30–31.
3. Нидзельский М.Я. Дезинтеграция структуры в стоматологических протезах, изготовленных из акриловых пластмасс, в процессе пользования ими по данным электронной микроскопии / М.Я. Нидзельский, Н.Р. Крынычко, В.В. Кузнецов // Современная стоматология. Минск, 2013. № 2 (57). С. 88–90.
4. Jagger D., Harrison A., Jagger R., Milward P. The effect of the addition of poly (methyl methacrylate) fibres on some properties of high strength heat-cured acrylic resin denture base material // J. of Oral Rehabilitation. 2003. Vol. 30. N 3. P. 231–235.
5. Махмудов М.М. Воспалительные заболевания слизистой оболочки протезного ложа у лиц, пользующихся зубными протезами / М.М. Махмудов, С.С. Саторов // Проблемы стоматологии. Екатеринбург, 2017. № 1. С. 75–78.