

УДК: 616.314-089.23:612.017

**КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ МЕСТНЫХ ИММУННЫХ
МЕХАНИЗМОВ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ НА ЭТАПАХ
ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ**

Авторы:

Рахимбердыев Рустам Абдунасинович

Доцент Phd, заведующий кафедрой детской стоматологией СамГМУ

Сайфулаева Азиза Анваровна

ординатор по направлению «Ортодонтия»

Самаркандского государственного медицинского университета

18А, улица Амир Темура, Самарканд, Узбекистан.

Телефон: +998 90 4651114

Аннотация

В статье представлены результаты клинического наблюдения, направленного на изучение реакции местных иммунных механизмов полости рта у пациентов, проходящих ортодонтическое лечение с применением несъёмных ортодонтических конструкций. Обследованы 147 пациентов в возрасте от 21 до 29 лет. В качестве объекта исследования использовалась нестимулированная оральная жидкость, в которой определяли активность лизоцима, уровень секреторного иммуноглобулина А, а также содержание интерлейкина-1 β и интерлейкина-4. Установлено, что фиксация ортодонтической аппаратуры сопровождается изменением иммунологического профиля оральной жидкости, отражающим развитие адаптационной воспалительной реакции. Применение расширенных профилактических мероприятий способствует более благоприятному течению адаптационного периода и восстановлению локального иммунного равновесия.

Ключевые слова: ортодонтическое лечение, оральная жидкость, местный иммунитет, иммунологические показатели, воспаление.

ORTHODONTICS MUOLAZHASI BOSKICHLARIDA BEMORLARNING OGIZ BUSHLIGIDAGI IMMUNITET MEXANIZMLARI HOLATING KLINIKALAR BAHOLANISHI

Annotatsiya

Maqolada og'iz bo'shlig'idagi mahalliy immun mexanizmlarining reaksiyasini o'rganishga qaratilgan klinik kuzatuv natijalari taqdim etilgan, bu kuzatuv ortiqcha chiqarilmaydigan ortodontik konstruksiyalardan foydalangan holda ortodontik davolanish olib borayotgan bemorlarda o'tkazilgan. 21 dan 29 yoshgacha bo'lgan 147 bemor o'rganilgan. Tadqiqot obyekti sifatida stimullanmagan og'iz suyuqligi qo'llanilgan, unda lizotsim faolligi, sekretor immunoglobulin A darajasi, shuningdek interleykin-1 β va interleykin-4 miqdori aniqlangan. Ortodontik apparatni mahkamlash og'iz suyuqligining immunologik profilida o'zgarishlar yuzaga kelishiga, bu esa adaptatsion yallig'lanish reaksiyasining rivojlanishini aks ettirishiga olib kelishi ma'lum qilingan. Kengaytirilgan profilaktika choralarini qo'llash adaptatsion davrning yanada munosib o'tishi va mahalliy immun muvozanatning tiklanishiga yordam berishi aniqlangan.

Kalit so'zlar: ortodontik davolash, og'iz suyuqligi, mahalliy иммунитет, immunologik parametrlar, yallig'lanish.

CLINICAL ASSESSMENT OF THE STATE OF LOCAL IMMUNE MECHANISMS OF THE ORAL CAVITY IN PATIENTS AT THE STAGES OF ORTHODONTIC TREATMENT

Abstract

This article presents the results of a clinical observation aimed at studying the response of local immune mechanisms in the oral cavity in patients undergoing orthodontic treatment using fixed orthodontic appliances. A total of 147 patients aged 21 to 29 years

were examined. Unstimulated oral fluid was used as the study object, in which lysozyme activity, secretory immunoglobulin A levels, and interleukin-1 β and interleukin-4 levels were determined. It was found that the fixation of orthodontic appliances is accompanied by a change in the immunological profile of oral fluid, reflecting the development of an adaptive inflammatory response. The use of extended preventive measures contributes to a more favorable course of the adaptation period and the restoration of local immune balance.

Keywords: orthodontic treatment, oral fluid, local immunity, immunological parameters, inflammation.

Введение

Несъёмные ортодонтические конструкции на сегодняшний день являются основным инструментом коррекции зубочелюстных аномалий у пациентов молодого возраста. Их клиническая эффективность не вызывает сомнений, однако период адаптации к ортодонтической аппаратуре нередко сопровождается функциональными и биологическими изменениями в полости рта. Эти изменения обусловлены как механическим воздействием элементов конструкции, так и перестройкой микробной среды.

Особое значение в формировании ответной реакции тканей полости рта имеет система местного иммунитета, обеспечивающая первичную защиту слизистой оболочки и пародонта. Любое вмешательство, изменяющее привычные условия функционирования оральной среды, отражается на активности иммунных факторов, что может способствовать развитию воспалительных процессов.

Оральная жидкость представляет собой динамичную биологическую среду, чувствительно реагирующую на внешние и внутренние воздействия. Изучение её иммунологических параметров позволяет оценить характер адаптационных процессов в ходе ортодонтического лечения и определить факторы, влияющие на выраженность воспалительных реакций. В этой связи анализ изменений показателей

местного иммунитета в динамике ортодонтического лечения является актуальной задачей современной клинической ортодонтии.

Материалы и методы

В исследование включены 147 пациентов в возрасте от 21 до 29 лет, находившиеся на ортодонтическом лечении с применением несъёмной аппаратуры. Все пациенты на момент начала лечения не имели признаков острых воспалительных заболеваний полости рта и выраженной соматической патологии.

В зависимости от объёма проводимых профилактических мероприятий пациенты были распределены на три клинические группы. Первая группа включала 49 пациентов, которым проводилось стандартное обучение индивидуальной гигиене полости рта. Во вторую группу вошли 48 пациентов, у которых гигиенические мероприятия дополнялись курсами местного антимикробного воздействия. Третью группу составили 50 пациентов, у которых профилактические мероприятия включали сочетание антимикробного воздействия и методов немедикаментозной стимуляции местных защитных реакций.

Сбор нестимулированной оральной жидкости осуществлялся до начала лечения, а также через 2 недели, 2,5 месяца, 6 месяцев и 12 месяцев после фиксации ортодонтических конструкций. В полученных образцах определяли активность лизоцима, концентрацию секреторного иммуноглобулина А, а также уровни интерлейкина-1 β и интерлейкина-4. Анализ данных проводили с использованием методов параметрической статистики, достоверность различий оценивали при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования

Проведённый анализ показателей оральной жидкости выявил наличие выраженных иммунологических изменений уже на ранних этапах ортодонтического лечения.

В первые две недели после фиксации несъёмной аппаратуры у большинства пациентов отмечались признаки функционального напряжения местных защитных механизмов.

Активность лизоцима в этот период снижалась в среднем на 15–25% по сравнению с исходными значениями, что указывает на уменьшение антимикробного потенциала оральной жидкости. Одновременно фиксировалось снижение концентрации секреторного иммуноглобулина А, отражающее ослабление гуморального компонента местного иммунитета. На фоне указанных изменений отмечалось повышение уровня интерлейкина-1 β , свидетельствующее об активации воспалительных реакций, тогда как концентрация интерлейкина-4 демонстрировала умеренную тенденцию к увеличению.

В группе пациентов, получавших только гигиеническое сопровождение, восстановление исследуемых показателей происходило медленно и носило неравномерный характер. Нормализация значений лизоцима и секреторного иммуноглобулина А отмечалась преимущественно к шестому месяцу лечения.

У пациентов, у которых гигиенические мероприятия сочетались с антимикробным воздействием, положительная динамика наблюдалась в более ранние сроки. Однако наиболее стабильные и приближённые к исходным значениям показатели регистрировались у пациентов, получавших комплекс профилактических мероприятий, включающих коррекцию местного иммунитета. В данной группе восстановление иммунологических параметров происходило быстрее и сохранялось на протяжении всего периода наблюдения.

Обсуждение результатов

Полученные результаты свидетельствуют о том, что фиксация несъёмной ортодонтической аппаратуры сопровождается формированием адаптационного ответа со стороны иммунной системы полости рта. На начальном этапе лечения местные защитные механизмы функционируют в условиях повышенной нагрузки, что проявляется снижением активности антимикробных факторов и изменением цитокинового профиля.

Снижение активности лизоцима и концентрации секреторного иммуноглобулина А можно рассматривать как отражение интенсивного расходования иммунных ресурсов в ответ на увеличение микробной и антигенной нагрузки. Одновременно повышение уровня провоспалительных цитокинов свидетельствует об активации клеточных механизмов иммунного ответа и вовлечении воспалительных каскадов.

Выраженность и продолжительность указанных изменений во многом зависят от объёма проводимых профилактических мероприятий. Применение комплексного подхода, включающего антимикробное воздействие и стимуляцию местных иммунных механизмов, способствует снижению интенсивности воспалительной реакции и ускоряет восстановление иммунного равновесия в полости рта. Это имеет важное клиническое значение, поскольку позволяет минимизировать риск развития воспалительных осложнений и создать более благоприятные условия для проведения ортодонтического лечения.

Выводы

1. Фиксация несъёмных ортодонтических конструкций сопровождается развитием временных изменений иммунологического состава оральной жидкости.
2. В ранние сроки ортодонтического лечения отмечается снижение активности местных антимикробных факторов и повышение уровня провоспалительных медиаторов.

3. Использование комплексных профилактических мероприятий способствует более быстрому восстановлению показателей местного иммунитета и снижению выраженности воспалительных реакций в полости рта.

Источники:

- А. Профилактические меры по выявлению кариса у детей и быстрой коррекции дентоальвеолярных аномалий / А. К. Базин [и др.] Уральские медицинские науки и образование. — 2009. — Том 10, Номер 4. - стр. 56–57.
- Б. Грудьянов А. И., Овчинникова В. В., Дмитриева Н. А. Антимикробная и противовоспалительная терапия в стоматологии. — М.: ООО «МИА», 2004. -- 7 стр.
- В. Результаты реабилитации детей и подростков с остеозом и операцию по реконструкции костей в области челюсти и челюсти. А. Железный [и доктор] Ортодонтия. — 2006. — No 3. - стр. 27–34.
- Г. В полных протезах, из которых получается уровень свободных радикалов и продуктов окисления антиоксидантов в ротовой жидкости / А. В. Иванова [и др.] Вестн. Новосибирский государственный университет. Серия: Биология, Клиническая медицина. — 2009. — Том 7, Номер 3. - стр. 116–119.
- Д. Про- и антиоксидантный потенциал оральной жидкости в дентоальвеолярных протезах / А. В. Иванова [и др.] Fundam. Исследование. — 2009. - No2. - стр. 90–91.
- Е. Особенности биоцидных нейтрофилов периферической крови и ротовой жидкости у пациентов с хроническим пародонтитом / К. О. Самойлов // Институт стоматологии. — 2009. — Т. 2, No 43.
- Ж. Патент No 2170932 Российской Федерации. Метод определения активности лизоцима слюны / Сторожук. Г., Сафарова И. В., Эрихев В. В.; дата 20.07.2001.
- З. Третьякович А. Г., Глинник А. В. Руководство по классическим

симптомам и синдромам в стоматологии и челюстной хирургии. — Нижний Новгород: Издательство НГМА, 1999. - 207 с.

и. Гаффар, А. Р. Вольп, Дж. Линде, Клинические и биологические аспекты зубных паст, Oxford University Press, 1992, стр. 229–247.

к. Scannarіесо, F. A., Связь пародонтальных инфекций с атеросклеротическими и легкими заболеваниями / F. A. Scannarіесо, J. Periodont. Res. – 1999. – Том 34, Том 7. – стр. 340–445.