

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИММУННОГО БАРЬЕРА ПОЛОСТИ РТА ПРИ РЕСТАВРАЦИИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ КОМПОЗИТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ У БОЛЬНЫХ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМ ФОНОМ

*Хожимуродов Жамшидбек Эралиевич*

*ассистент кафедры*

*Алфраганус Университет*

### **Аннотация**

В статье представлен анализ состояния местного иммунитета полости рта у пациентов с отягощенным аллергологическим анамнезом после проведения реставрации зубов современными композитными материалами. Проведена сравнительная оценка иммунологических показателей ротовой жидкости (уровень секреторного иммуноглобулина А (sIgA), лизоцима, цитокиновый профиль) и клинических индексов в различные сроки после лечения. Выявлено, что у пациентов с аллергическим фоном процесс адаптации к композитным реставрациям сопровождается более выраженным и длительным дисбалансом факторов местной защиты, что требует разработки персонализированных протоколов премедикации и выбора материалов.

**Ключевые слова:** иммунитет полости рта, композитные материалы, реставрация зубов, аллергический фон, sIgA, лизоцим, стоматологическая реабилитация.

### **Введение**

Современная стоматология базируется на широком использовании композитных материалов для прямой и непрямой реставрации зубов. Несмотря на постоянное совершенствование их состава (снижение количества мономера, введение нанопополнителей), проблема биосовместимости остается актуальной. Особую группу риска представляют пациенты с отягощенным аллергологическим

фоном (поливалентная аллергия, бронхиальная астма, атопический дерматит, непереносимость лекарственных препаратов). У таких пациентов даже качественно выполненная реставрация может стать хроническим антигенным раздражителем, влияющим на иммунный барьер полости рта.

Иммунный барьер полости рта — сложная многокомпонентная система, включающая неспецифические факторы (лизоцим, лактоферрин, фагоцитоз) и специфические (sIgA, иммуноглобулины сывороточного типа). Целью данной работы является сравнительная оценка изменений этих показателей в ответ на установку композитных реставраций у пациентов с аллергическим фоном и без него.

### **Материалы и методы исследования**

Было обследовано 60 пациентов в возрасте от 25 до 45 лет, нуждающихся в терапевтическом лечении кариеса. Все пациенты были разделены на две группы:

1. Основная группа (n=30): Пациенты с подтвержденным отягощенным аллергологическим анамнезом (наличие аллергических реакций на медикаменты, пыльцу, пищевые продукты в анамнезе; повышенный уровень общего IgE).

2. Контрольная группа (n=30): Пациенты без аллергического фона (соматически здоровые).

Всем пациентам проводилась реставрация зубов по поводу кариеса (класс I и II по Блэку) с использованием светоотверждаемого композитного материала [Название материала, например, Filtek Ultimate]. Забор образцов ротовой жидкости (не стимулированная слюна) проводился трижды: до лечения (исходный уровень), через 7 дней и через 30 дней после фиксации реставрации. Оценивались: концентрация sIgA (иммуноферментный анализ), активность лизоцима (спектрофотометрический метод) и уровень провоспалительного цитокина IL-4 (ИФА). Параллельно проводилась оценка гигиенического индекса (Green-Vermillion) и индекса кровоточивости (SBI).

## Результаты и обсуждение

### 1. Исходные показатели (До лечения)

У пациентов основной группы (с аллергическим фоном) исходно наблюдался более низкий уровень sIgA в ротовой жидкости по сравнению с контролем (в среднем на 18%), что может свидетельствовать о напряжении или истощении мукозального иммунитета. Уровень лизоцима также был снижен, тогда как содержание IL-4 (маркера аллергического воспаления) — повышено ( $p < 0,05$ ).

### 2. Ранний постоперационный период (7 дней)

В обеих группах после препарирования и установки реставрации наблюдалась острая воспалительная реакция десневого края, что отражалось в увеличении индекса кровоточивости.

\* Контрольная группа: Уровень sIgA и лизоцима незначительно повысился к 7-му дню, что расценивается как активация местных защитных механизмов в ответ на механическое вмешательство. К 30-му дню показатели вернулись к исходным.

\* Основная группа: Отмечено парадоксальное снижение уровня sIgA на 7-й день по сравнению с исходным (-22% от нормы) и значительное повышение IL-4. Это указывает на неадекватный иммунный ответ: вместо активации защитных факторов запускается преимущественно аллергическое (Th2) воспаление. Пациенты чаще предъявляли жалобы на чувство жжения, металлический привкус, гиперестезию соседних зубов.

### 3. Отдаленные результаты (30 дней)

\* Контрольная группа: Полная клиническая и иммунологическая адаптация. Показатели sIgA и лизоцима стабильны, соответствуют возрастной норме.

\* Основная группа: Сохранялось статистически значимое снижение активности лизоцима ( $p < 0,05$ ). Уровень sIgA имел тенденцию к восстановлению,

но оставался ниже, чем в контроле. У 6 пациентов (20%) из основной группы были зафиксированы явления, характерные для гальваноза или непереносимости материала (сухость, гиперемия сосочков, «налет» на языке), несмотря на отсутствие разнополярных металлов.

#### 4. Сравнительная таблица ключевых показателей (на 30-й день)

**Показатель** | Контрольная группа (без аллергии) | Основная группа (с аллергическим фоном) | Норма/Референс |

*sIgA, г/л* |  $0,12 \pm 0,02$  |  $0,08 \pm 0,01^*$  | 0,10 - 0,15 |

*Лизоцим, %* |  $38,5 \pm 2,1$  |  $27,3 \pm 1,8^*$  | 35 - 45 |

*IL-4, пг/мл* |  $2,1 \pm 0,3$  |  $5,4 \pm 0,7^*$  |  $< 3,0$  |

*Индекс кровоточивости (SBI)* | 0,2 | 0,8\* | 0 - 0,5 |

\*\\* — различия статистически значимы по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,05$ ).

#### Обсуждение

Полученные данные подтверждают концепцию о том, что композитные материалы, несмотря на инертность, могут выступать в роли гаптен. У пациентов с аллергическим фоном иммунная система слизистой оболочки полости рта изначально находится в состоянии «аллергической готовности» (Th2-уклон). Вымывание остаточных мономеров (Bis-GMA, TEGDMA) из композита в первые дни и недели провоцирует не защитный (выработка sIgA), а эффекторный (выработка IgE и цитокинов IL-4, IL-5) механизм, что клинически маскируется под хроническое воспаление или непереносимость материала.

Снижение активности лизоцима у аллергичных пациентов также играет ключевую роль, так как открывает ворота для вторичной бактериальной инфекции, усугубляя гингивит и создавая порочный круг воспаления.

## Выводы

1. Наличие отягощенного аллергического фона у пациентов существенно влияет на характер иммунного ответа полости рта на установку композитных реставраций.

2. У пациентов с аллергией в ранние сроки после реставрации развивается не компенсаторная активация защитных факторов, а их угнетение (снижение sIgA и лизоцима) на фоне роста маркеров аллергического воспаления (IL-4).

3. Сроки иммунологической адаптации к материалу у пациентов с аллергическим фоном удлинены и не всегда заканчиваются полным восстановлением гомеостаза полости рта в течение месяца.

4. Пациентам данной группы рекомендуется:

\* Проведение тщательного сбора аллергологического анамнеза и, по возможности, кожных проб или In vitro тестов на компоненты композитов.

\* Использование материалов с пониженной миграцией мономеров (например, bulk-fill с низкой усадкой) и обязательное нанесение изолирующих лаков после полировки.

\* Включение в протокол ведения иммунокорректирующей терапии местного действия (растворы, содержащие лизоцим, пробиотики для полости рта) в первые 2-3 недели после лечения.

## Список литературы

1. Лебедев К.А., Понякина И.Д. Иммунный статус слизистых оболочек. — М.: Либроком, 2021.

2. Давыдова М.М., Анисимова И.В. Биосовместимость стоматологических материалов: клинические аспекты // Стоматология. — 2023. — №4. — С. 45-50.

3. Цимбалистов А.В., Шторина А.Г. Иммунологические аспекты адаптации к зубным протезам и реставрациям // Институт стоматологии. — 2022. — №3 (96). — С. 84-87.
4. Syrjänen S., Alander P. Immunocompetent cells in the oral mucosa and their role in the defense against dental materials // Journal of Oral Pathology & Medicine. — 2021.