

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ  
ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗУБОВ ПРИ ОРТОПЕДИЧЕСКОМ  
ЛЕЧЕНИИ: КЛИНИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ.

PhD, доцент Ортикова Наргиза Хайруллаевна  
Самаркандский государственный медицинский университет

Курбанова Лазиза Отабек кизи  
студентка III курса стоматологического факультета  
Самаркандский государственный медицинский университет  
Самарканд, Узбекистан

Аннотация.

Гиперчувствительность зубов (повышенная чувствительность) остаётся частым осложнением при ортопедическом лечении. Она существенно снижает качество жизни пациентов, затрудняет проведение стоматологических манипуляций и может негативно влиять на адаптацию к ортопедическим конструкциям. Проведено рандомизированное клиническое исследование, включающее клинические и лабораторные методы: визуально-аналоговую шкалу боли (VAS), сканирующую электронную микроскопию (SEM), энергодисперсионный анализ (EDX), термографию и цифровой анализ окклюзии. Наиболее высокая эффективность продемонстрирована у комбинации лазерной обработки зубных тканей и биоминеральных реминерализующих составов. В статье рассмотрены современные методы профилактики гиперчувствительности зубов при ортопедическом лечении, а также проанализированы их клиническая эффективность и морфологические механизмы действия. Полученные результаты подтверждают перспективность комплексных малоинвазивных стратегий в профилактике постоперационной гиперестезии.

Ключевые слова: гиперестезия, ортопедическое лечение, дентинные каналы, лазерная обработка, реминерализация, адгезивные системы.

### Введение

Гиперестезия зубов, развивающаяся после препарирования, представляет собой значимую клиническую проблему, связанную с обнажением дентинных каналов, нарушением целостности гибридного слоя и тепловым воздействием на пульпу. В процессе ортопедического лечения препарирование эмали и дентина нередко вызывает повреждение одонтобластических отростков и обнажение дентинных каналов, что приводит к развитию гиперестезии. По данным различных исследований, частота возникновения гиперчувствительности после препарирования зубов под ортопедические конструкции достигает 62–78%, что обуславливает необходимость применения профилактических и защитных мероприятий на всех этапах лечения. В последние годы разработаны новые технологии профилактики чувствительности, включающие усовершенствованные адгезивы, наноструктурированные биоминеральные материалы и лазерные методики обработки твёрдых тканей. Однако их эффективность требует доказательной оценки.

Цель исследования — оценить клиническую и морфологическую эффективность современных стратегий предупреждения повышенной чувствительности зубов при ортопедическом лечении.

Материалы и методы. Проведено проспективное рандомизированное клиническое исследование. В исследование включено 90 пациентов (возраст 20–48 лет), которым выполнялось препарирование под керамические виниры и коронки.

Пациенты были распределены на три группы:

- Группа А (контроль): традиционное препарирование с воздушно-водяным охлаждением.
- Группа В: применение адгезивной системы с десенситизирующим компонентом и временного фторлака.

•Группа С: лазерная обработка (Er:YAG) + биоминеральный Са–Р реминерализующий состав. Срок наблюдения: 28 дней.

#### Клинические методы

##### 1. Оценка чувствительности

термический тест (4°C);

воздушная проба (40 psi);

визуально-аналоговая шкала (VAS, 0–10 баллов).

##### 2. Анализ окклюзии

артикуляционная бумага 8 и 40 мкм;

цифровая диагностика (T-Scan).

##### 3. Микротвёрдость дентина

Определяли методом Vickers in vivo у подгруппы пациентов.

#### Результаты

#### Таблица 1

Таблица 1. Клинические данные чувствительности зубов.

#### Лабораторные методы

##### 1. SEM

Оценивались: открытость дентинных канальцев, качество гибридного слоя, степень минерализации поверхности.

##### 2. EDX

Измеряли уровень Са/Р после применения реминерализующих материалов.

Наиболее выраженное снижение чувствительности отмечено в группе С (до 0.2 баллов).

#### Морфологические данные (SEM, EDX)

Группа А: открытые дентинные канальцы, слабая минерализация.

Группа В: частичная окклюзия канальцев, устойчивый гибридный слой.

Группа С: почти полная окклюзия каналцев, образование плотного Са-Р слоя; повышение Са/Р на 16–22%.

Температурное воздействие

традиционное препарирование — повышение температуры на 4–6°C;

лазерная обработка — не более 1.5°C, безопасно для пульпы.

Обсуждение. Результаты исследования подтверждают, что наиболее эффективными стратегиями профилактики гиперестезии являются:

1. Биоминеральные Са-Р материалы

- \* усиление минерализации;
- \* формирование устойчивого защитного слоя;
- \* длительный десенситизирующий эффект.

2. Адгезивные системы нового поколения

- \* глубокая инфильтрация смолы;
- \* защита от микроподтекания;
- \* стабилизация гибридного слоя.

Заключение. Таким образом, комплексное применение лазера и реминерализующих составов обеспечивает синергетический эффект, значительно снижая риск постоперационной гиперестезии. Современные методы предупреждения гиперчувствительности зубов при ортопедическом лечении обладают высокой клинической и морфологической эффективностью. Их рациональное и комплексное применение позволяет существенно снизить риск развития болевого синдрома, повысить комфорт пациента и улучшить прогноз ортопедического лечения. Перспективными направлениями остаются разработка биомиметических материалов и индивидуализированных протоколов профилактики гиперчувствительности. Внедрение лазерных методик совместно с биокальций-фосфатными препаратами показало наилучшую эффективность в предупреждении постоперационной гиперестезии при ортопедическом лечении. Эти подходы демонстрируют превосходство над традиционными методами за



счёт более мягкого воздействия на ткани, выраженной окклюзии дентинных каналов и повышения уровня минерализации.

### ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Ortikova, N., & Normuratov, L. (2025). The Effectiveness of Art Therapy in Working with Children Experiencing Emotional Stress. *MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI JURNALI*, 3(11).
2. Ortikova, N. X., & Emilevna, F. E. (2024). *ROLE OF ORTHODONTIC TREATMENT OF PATIENTS TO IMPROVE FACIAL AESTHETICS*.
3. Khairullaevna O. N. DENTAL ANXIETY AS A PSYCHO-EMOTIONAL EXPERIENCE IN CHILDREN AGED 6 TO 15 YEARS //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 1267-1270
4. Ortikova N., Rizaev J. The Prevalence And Reasons Of Stomatophobia In Children //Euro-Asia Conferences. – 2021. – Т. 5. – №. 1. – С. 182-183.
5. Khairullayevna, O. N. (2024). CORRELATION BETWEEN THE GUM BIOTYPE AND ITS PREDISPOSITION TO RECESSION (Literature review). *Лучшие интеллектуальные исследования*, 21(2), 213-216.
6. Normuratovich, N. A. (2024). ORTHOPEDIC DENTIST-DEONTOLOGIST IN DENTAL FACIAL SURGERY COMPILATION OF FACTORS. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 43(7), 41-45.
7. Khayrullaevna, P. O. N. (2024). FEATURES OF CHILDREN'S FEAR AT A DENTAL APPOINTMENT. *American Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 25, 77-82.
8. Ортикова, Н. (2023). АНАЛИЗ МЕТОДОВ АНЕСТЕЗИИ ПРИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ СТРАХЕ И ТРЕВОГе. *Центральноазиатский журнал академических исследований*, 1 (1), 8–12.
9. Ортикова, Н. Х., & Аликулов, О. (2024). КОРРЕКЦИЯ ФОНЕТИЧЕСКОЙ РЕЧЕВОЙ ФУНКЦИИ ПАЦИЕНТА НА ЭТАПАХ АДАПТАЦИИ К ПОЛНЫМ

СЪЁМНЫМ ПРОТЕЗАМ. ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ, 41(2), 137-142.

10. Хайруллаевна, ОН (2024 г.). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПРЕДРАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ПОЛОСТИ РОТА. Европейский международный журнал междисциплинарных исследований и исследований в области управления, 4 (03), 179-185.

11. Ортикова, Н. (2023). Влияние психоэмоционального напряжения детей на состояние здоровья полости рта. Общество и инновации, 4(7/S), 328-333.

12. Ортикова, Н. (2022). Тенденция эффективности профилактических мероприятий путем коррекции психологического стресса у детей на стоматологическом приёме. Общество и инновации, 3(6), 181-189.