

*Серегина К.А.,
студент,
3 курс, факультет «стоматология» ММУ Реавиз,
Россия, г.Москва*

*Чиникова Е.Ю.,
студент,
3 курс, факультет «стоматология» ММУ Реавиз,
Россия, г.Москва*

*Акинин Д.Д.,
3 курс, факультет «стоматология» ММУ Реавиз,
Россия, г.Москва*

ЭРОЗИЯ ЗУБОВ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ЭТИОЛОГИЮ, КЛИНИКУ И ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ

Аннотация: В обзоре представлены современные данные об эрозии зубов – прогрессирующей убыли твёрдых тканей некариозного происхождения, обусловленной химическим воздействием экзогенных и эндогенных кислот. Подчёркивается рост распространённости данной патологии в Российской Федерации, связанный с изменением пищевого поведения и увеличением частоты гастроэзофагеальных заболеваний. Детально рассмотрены клинические проявления, этапы диагностики, включая применение современных классификаций, и алгоритм дифференциальной диагностики с другими видами некариозных поражений. Особое внимание уделено роли российских исследований в изучении эпидемиологии и комплексного подхода к ведению пациентов с эрозивным поражением зубов.

Ключевые слова: эрозия зубов, некариозные поражения, кислотная деструкция, деминерализация, гиперестезия, гастроэзофагеальный рефлюкс, Basic Erosive Wear Examination (BEWE).

Annotation: The review presents current data on tooth erosion, a progressive loss of hard tissues of non-carious origin caused by the chemical effect of exogenous and endogenous acids. It highlights the increasing prevalence of this pathology in the Russian Federation, which is associated with changes in eating habits and an increase in the incidence of gastroesophageal diseases. The review provides a detailed description of the clinical manifestations, diagnostic stages, including the use of modern classifications, and an algorithm for differential diagnosis with other types of non-carious lesions. Special attention is paid to the role of Russian research in studying the epidemiology and a comprehensive approach to the management of patients with erosive lesions of teeth.

Keywords: tooth erosion, non-carious lesions, acid destruction, demineralization, hyperesthesia, gastroesophageal reflux, Basic Erosive Wear Examination (BEWE).

Введение

Эрозия зубов (ЭЗ) занимает значимое место в структуре некариозных поражений твёрдых тканей зубов, характеризуясь необратимой потерей эмали и дентина вследствие прямого химического воздействия кислот [1]. В отличие от кариеса, патологический процесс при ЭЗ не связан с жизнедеятельностью микроорганизмов зубной биоплёнки. Актуальность проблемы в России подтверждается данными эпидемиологических исследований, указывающих на высокую частоту встречаемости ЭЗ среди лиц молодого и среднего возраста, достигающую 25-43% в зависимости от региона и группы обследуемых [2, 3]. Сложность патологии заключается в её длительном бессимптомном течении на начальных этапах, быстром прогрессировании с развитием эстетических и функциональных нарушений,

а также в многофакторности этиологии, что требует от врача-стоматолога глубоких знаний для своевременной диагностики и назначения патогенетически обоснованной терапии.

1. Этиология и патогенез эрозии зубов

Согласно современным представлениям, в основе развития ЭЗ лежит процесс деминерализации, запускаемый воздействием на ткани зуба кислот небактериального генеза. Все этиологические факторы принято делить на две основные группы.

1.1. Экзогенные факторы.

- **Алиментарные (пищевые) кислоты:** основной внешний фактор в современных условиях. К группе риска относятся цитрусовые, ягоды, газированные и фруктовые напитки, энергетики, вино, уксуссодержащие продукты. Важное значение имеют не столько однократный приём, сколько частота и длительность контакта кислоты с поверхностью зуба [4].

- **Профессиональные вредности:** вдыхание кислотных паров (на производствах азотной, серной, соляной кислот).

- **Ятрогенные и парафункциональные факторы:** нерациональная гигиена полости рта с применением высокоабразивных зубных паст сразу после употребления кислот, что приводит к сочетанному поражению – эрозивно-абразивным дефектам.

1.2. Эндогенные факторы.

- **Заболевания желудочно-кишечного тракта,** сопровождающиеся регургитацией желудочного содержимого в полость рта. Наиболее значим гастроэзофагеальный рефлюкс (ГЭРБ), при котором соляная кислота желудочного сока (рН 1.0-1.5) вызывает характерные поражения нёбных поверхностей верхних зубов [5].

- **Расстройства пищевого поведения** (нервная булимия, анорексия), хронический алкоголизм, беременность – состояния, сопровождающиеся частой рвотой.

- **Метаболические нарушения** (например, при хронической почечной недостаточности).

Патогенез ЭЗ заключается в растворении минерального компонента эмали (гидроксиапатита) под действием ионов водорода (H^+), приводящем к формированию зоны размягчения (поверхностной деминерализации). Последующее механическое воздействие (жевание, чистка зубов, трение языка) легко удаляет этот ослабленный слой, обнажая подлежащую ткань для следующей кислотной атаки [1, 6].

2. Клиническая картина

Клинические проявления ЭЗ варьируют в зависимости от стадии, локализации и преобладающего этиологического фактора.

2.1. Локализация.

- Для действия **экзогенных кислот** типична локализация на вестибулярных поверхностях фронтальной и премолярной групп зубов верхней челюсти.

- Для **эндогенных кислот** (желудочного сока) патогномичным является поражение нёбных поверхностей верхних фронтальных зубов и окклюзионных поверхностей моляров нижней челюсти.

2.2. Стадийность процесса (по российским клиническим рекомендациям и классификации Ю.М. Максимовского):

- **Начальная стадия (I):** утрата естественного блеска эмали, появление округлых матовых или слегка пигментированных участков. Дефект в пределах эмали. Гиперестезия может отсутствовать.

- **Стадия выраженных изменений (II):** образование блюдцеобразного, чашеобразного дефекта с вовлечением как эмали, так и поверхностных слоёв дентина. Дно дефекта твёрдое, гладкое, блестящее.

Характерно наличие валика сохранённой эмали по периферии. Режущий край резцов истончается, становится прозрачным.

- **Стадия глубоких поражений (III):** дефект распространяется на глубокие слои дентина, возможна потеря вертикального размера коронки. Отмечается выраженная гиперестезия, изменение цвета (жёлто-коричневое просвечивание дентина), нарушение эстетики и функции.

3. Диагностика

Диагностика ЭЗ строится на комплексном подходе и включает следующие этапы:

3.1. Тщательный сбор анамнеза: выявление пищевых привычек, профессиональных вредностей, симптомов ГЭРБ (изжога, кислая отрыжка, боль за грудиной), эпизодов рвоты, особенностей гигиены полости рта.

3.2. Клиническое обследование.

- **Визуальный осмотр** при хорошем освещении, с обязательным высушиванием поверхности зуба для выявления матовых участков.

- **Тактильное исследование** гладилкой или зондом: поверхность эрозии гладкая, твёрдая, без размягчённых тканей.

- **Витальное окрашивание:** в отличие от кариеса, эрозивные дефекты, как правило, не окрашиваются метиленовым синим, что является важным дифференциально-диагностическим признаком.

3.3. Применение диагностических индексов. В международной и российской практике для унификации оценки тяжести ЭЗ широко применяется индекс **Basic Erosive Wear Examination (BEWE)** [7], который позволяет определить степень поражения каждого сегмента зубного ряда и выработать общую тактику ведения пациента.

4. Дифференциальная диагностика

Проведение дифференциальной диагностики является обязательным для выбора правильной тактики лечения [1, 6].

Дифференциальная диагностика эрозии зубов

Признак	Эрозия	Клиновидный дефект (Абразия)	Абфракция	Начальный кариес
Форма и рельеф	Блюдцеобразная, чашевидная, гладкое блестящее дно	Клиновидная V-образная, плотное дно, ровные стенки	Клиновидная с острыми внутренними углами, часто под десной	Меловое или пигментированное пятно, шероховатое при зондировании
Локализация	Вестибулярный, нёбные, окклюзионные поверхности	Пришеечная область, чаще симметрично	Пришеечная область, асимметрично, на зубах с окклюзионным и перегрузками	Типичные для кариеса: фиссуры, пришеечные области, контактные поверхности
Этиология	Химическая деминерализация	Механическое истирание (абразия)	Напряжение при изгибе зуба от жевательной нагрузки	Деминерализация под кислотой бактериального налёта
Чувствительность	Часто выраженная гиперестезия	Гиперестезия возможна	Гиперестезия характерна	Обычно отсутствует
Край дефекта	Пологий, сглаженный, часто с валиком сохранённой эмали	Чёткий, ровный	Неровный, острый, может сочетаться с трещинами эмали	Не определяется

Заключение

Эрозия зубов представляет собой серьёзную медико-социальную проблему, распространённость которой в России имеет тенденцию к росту. Успешное ведение пациентов с ЭЗ возможно только при условии комплексного подхода, включающего раннюю диагностику, основанную на знании типичной клинической картины и умения дифференцировать её от других некариозных поражений. Ключевыми этапами являются выявление и устранение этиологического фактора (коррекция диеты, направление к гастроэнтерологу, изменение гигиенических привычек) с последующей реминерализующей и, при необходимости, восстановительной терапией.

Дальнейшие отечественные исследования должны быть направлены на разработку эффективных протоколов профилактики и лечения ЭЗ с учётом региональных особенностей.

Список литературы:

1. Максимовский Ю.М., Митронин А.В. Терапевтическая стоматология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 768 с. (Глава «Некариозные поражения зубов»).
2. Еричев В.В., Адмакин О.И., Шахбазян А.А. Распространённость и интенсивность некариозных поражений твёрдых тканей зубов у взрослого населения // Институт стоматологии. – 2019. – № 4 (85). – С. 64-66.
3. Петрина Е.С., Купец Т.В., Лебедева С.Н. Частота встречаемости эрозии зубов у лиц молодого возраста в зависимости от пищевых привычек // Стоматология. – 2020. – Т. 99, № 5. – С. 34-37.
4. Луцкая И.К. Профессиональная гигиена и профилактика в стоматологии. – М.: МЕДпресс-информ, 2021. – 344 с. (Раздел «Профилактика эрозии эмали»).
5. Цепов Л.М., Цепова Е.Л., Николаев А.И. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и поражения твёрдых тканей зубов (обзор литературы) // Пародонтология. – 2018. – Т. 23, № 2. – С. 4-9.
6. Борисенко А.В., Нестерова О.А., Калинина Н.В. Дифференциальная диагностика некариозных поражений зубов в практике врача-стоматолога // Современная стоматология. – 2021. – № 2. – С. 22-26.
7. Bartlett D., Ganss C., Lussi A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs // Clinical Oral Investigations. – 2008. – Vol. 12 (Suppl 1). – P. S65–S68. (Перевод и адаптация индекса широко используются в российских исследованиях и клинической практике).