

МОРФОЛОГИЯ ТВЁРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ ПРИ КЛИНОВИДНЫХ ДЕФЕКТАХ

Какшинский В. Д., Парейко П. А., Патеюк А. Л.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра общей стоматологии
г. Минск

Ключевые слова: клиновидный дефект, сканирующая электронная микроскопия, микроструктура, протравливание, подготовка.

Резюме: в данной работе представлены результаты исследования самого распространенного некариозного поражения твердых тканей зубов – клиновидного дефекта. Особое внимание уделено микроструктуре твердых тканей зуба при данной патологии. Также выбрана оптимальная клиническая техника подготовки зубов с клиновидным дефектом к пломбированию.

Resume: in this work the results of the investigation of the most common noncarious lesion of hard tissues of teeth wedgeshaped deffect are presented. Particular attention is paid to the microstructure of hard tooth tissues in this pathology. Also, the optimal clinical technique for preparing teeth with a wedgeshaped defect to fill was chosen.

Актуальность. По данным разных авторов, распространенность некариозных поражений зубов среди населения в 1960-1985 г. составляла, в среднем, от 8 до 20% и, по оценкам некоторых исследователей, за последние годы достигла 70% (у населения, не связанного с профессиональными вредностями). Распространенность клиновидных дефектов возросла от 2% до 19%, соответственно. Такой значительный рост распространенности некариозных поражений вообще и клиновидных дефектов, в частности, и обуславливает актуальность данного исследования.

Цель: оценка морфологического состояния твёрдых тканей зубов при клиновидных дефектах.

Задачи: 1. Исследовать морфологию твердых тканей зуба в топографии клиновидного дефекта. 2. Сравнить морфологию поверхности твердых тканей зуба в образцах после обработки протравочным гелем в течение 30 с и 60 с и без обработки. 3. Дать рекомендации по рациональному одонтопрепарированию твердых тканей с клиновидными дефектами.

Материал и методы. Экстрагированные зубы, удалённые по медицинских показаниям в количестве 24. Исследование морфологии поверхности и поперечной структуры материала проводили на аттестованном сканирующем электронном микроскопе (СЭМ) высокого разрешения "Mira" фирмы "Tescan" (Чехия) в режиме вторичных электронов при ускоряющем напряжении 20 кВ. В исследовании использовалось увеличение СЭМ $\times 50-1000$ мкм. Протравливание образцов проводилось гелем для травления эмали и дентина «ВладМиВа» на органической основе (в состав входит 32% ортофосфорная кислота). В исследовании применялись экспериментальный и статистический методы.

Результаты и их обсуждение. Исследования микрофотографий при кратности увеличения $\times 500$ позволили выявить в области пораженной эмали участки декальцинации и отсутствие межпризмного слоя эмали, которое выглядит в виде

ячеистой структуры. Структура поверхностного слоя эмали имела вид раскрытых эмалевых призм с фестончатым краем на поперечных срезах (рисунок 1).

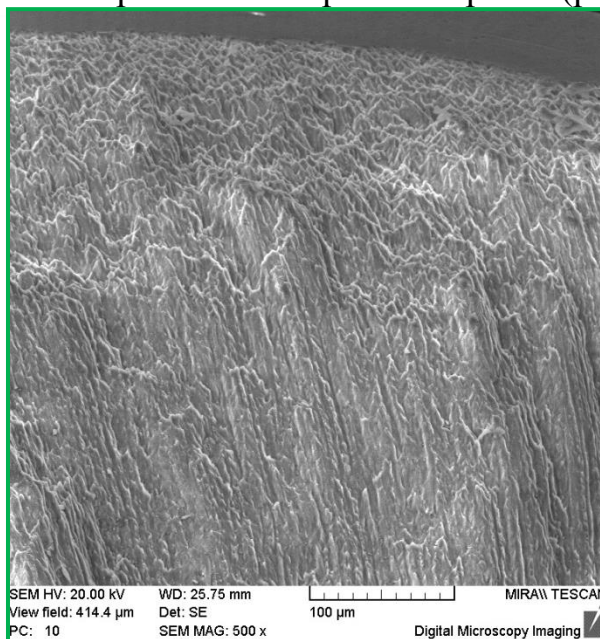


Рис. 1 – Структура поверхностного слоя эмали в области клиновидного дефекта

Ширина поражения эмали от края дефекта до интактной эмали в среднем составляла 0,257 мм (рисунок 2).

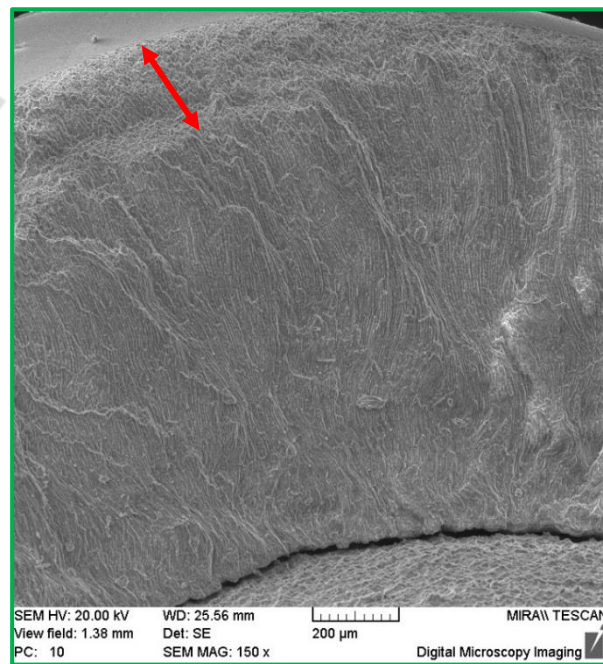
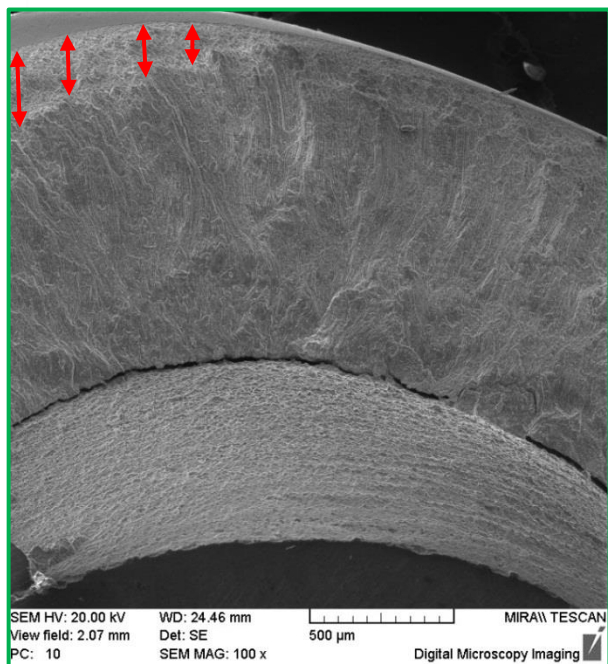


Рис. 2 – Ширина поражённой эмали

В исследуемых образцах отмечалось нарушение связи эмали и дентин (рисунок 10), вследствие нарушения его структуры и это проявлялось образованием микрощелей на дентинно-эмалевой границе (рисунок 3).

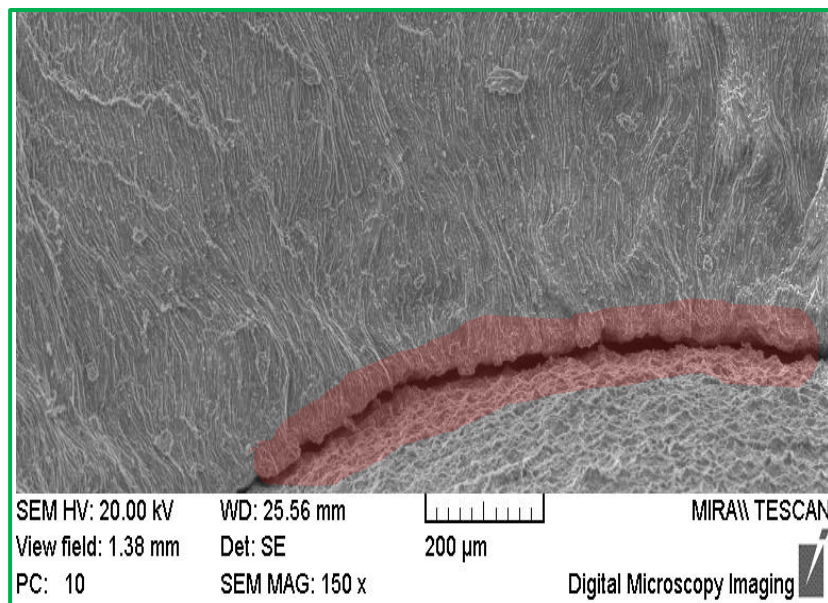


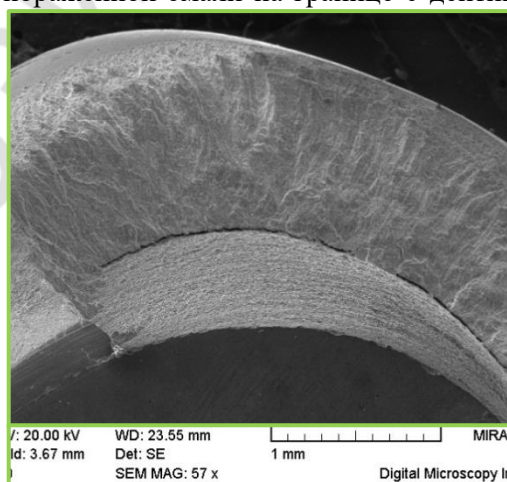
Рис. 3 – Микрощель на дентинно-эмалевой границе

Граница разрыва между дентином и эмалью составляла $16,7 \pm 0,7$ мкм – ширина щели. Поверхность дентина выглядела шероховатой, рыхлой. В сторону пульпы отмечалась более плотная структура дентина.

В ходе изучения образцов было выявлено:

1. Резкий переход интактной эмали в поражённую встречается в 100% случаев образцов.
2. Образование нависающего края эмали и граница разрыва с дентином в 62% случаев образцов (рисунок 4).

Рис. 4 – Резкий переход поражённой эмали на границе с дентином с образованием микрощели в



области дефекта

В образцах без протравки среднее количество открытых дентинных канальцев составляло 33 ± 5 на $2500 \mu\text{m}^2$ с диаметром $1,5 \pm 0,2$ мкм (рисунок 5).

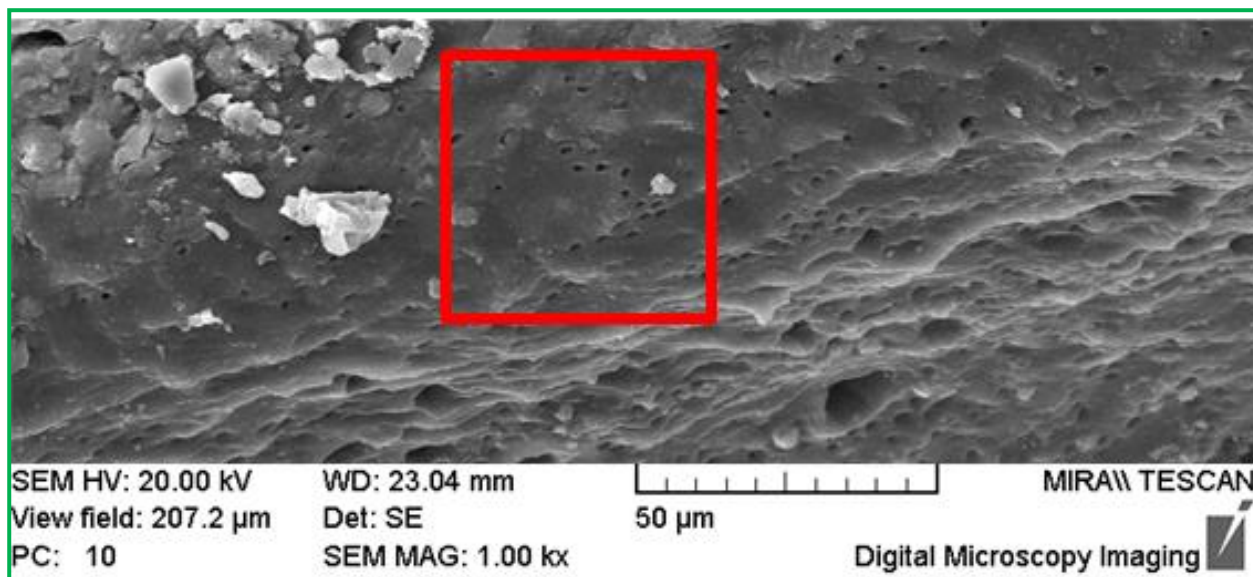


Рис. 5 – Поверхность дентина без протравки

В исследуемых образцах с использованием протравочного геля в течение 30 секунд было выявлено 48 ± 5 дентинных канальцев на $2500 \mu\text{m}^2$ с диаметром 1,8 мкм (рисунок 6).

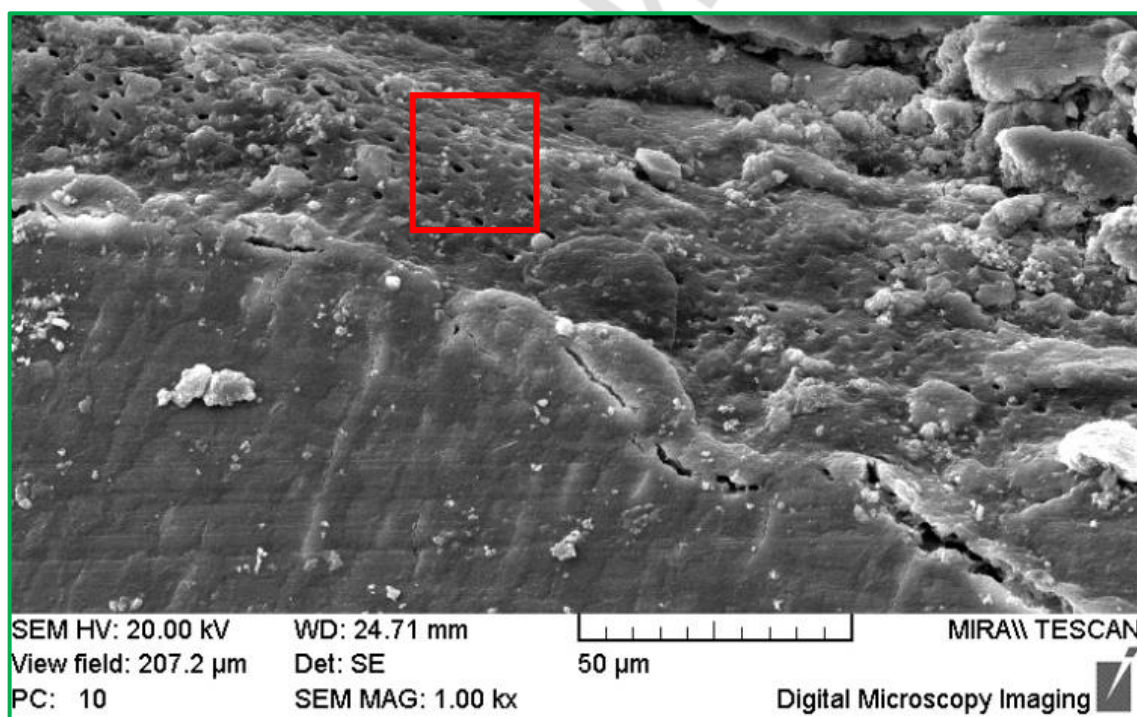


Рис. 6 – поверхность дентина с протравкой (30 секунд)

В исследуемых образцах с использованием протравочного геля в течение 60 с было выявлено 56 ± 5 дентинных канальцев на $2500 \mu\text{m}^2$ с диаметром 3,8 мкм (рисунок 7).

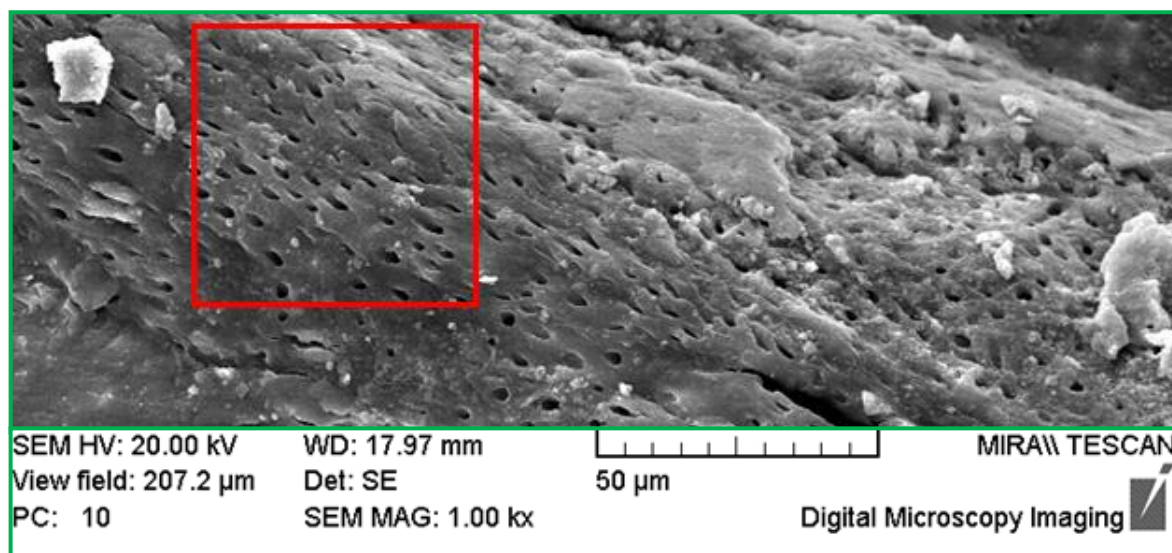


Рис. 7 – поверхность дентина с протравкой (60 секунд)

Выводы: При клиновидном дефекте изменяется микроструктура как эмали так и дентина. В связи с чем рекомендуется проводить одонтопрепарирование эмали на 24 мм с 30-ти секундным её протравливанием и кондиционированием дентина для СИЦ. В рамках адгезивной техники и профилактического пломбирования рекомендуется проводить одонтопрепарирование эмали на 24 мм за исключение придесневой стенки (эмалевоцементная граница) с использованием 60-ти секундного протравливания.

Литература

1. Махмудханов С.М. Клиновидные дефекты зубов (этиология, клиника и лечение): Автореф.дисс.канд. мед. наук. Киев, - 1968. - 25 с.
2. Боровский Е.В., Леус П.А., Лебедева Г.К. Некариозные поражения зубов// Методические рекомендации. М., 1978.- 16с.
3. Патрикеев В.К. Роль механического фактора в патогенезе эрозии и клиновидного дефекта зубов. Поражение твердых тканей зубов Текст. / В.К. Патрикеев, С.М. Ремизов //М.:- 1973.- 136-140 с.
4. Сёмченко И.М. Распространённость и локализация клиновидных дефектов зубов / Сёмченко И.М., Павлющик Л.А. // Стоматол. журн. – 2001. – № 2. – С. 48–49.
5. Чернобыльская П.М. Современные представления о причинах, вызывающих некариозные поражения зубов. Морфо-функциональные клинические аспекты проблем- стоматологии / П.М. Чернобыльская; Ю.А. Федоров; Н.В. Рубежова // Донецк. 1993. -№ 2. – 57 с.
6. Боровский Е.В. Эрозия твердых тканей зуба Текст. / Е.В. Боровский, П.А. Леус // Стоматология. 1971. - №3. -148с.
7. Бурлуцкий А.С. Роль химического фактора в возникновении и развитии клиновидных дефектов зубов. / А.С. Бурлуцкий // Стоматология. 1990. - №6. -С. 81
8. Грошиков М.И. Некариозные поражения тканей зуба / М.Н Грошиков. М:-Медицина: — 1985.—172 с.
9. Мусин М.Н. Морфологическая классификация клиновидных дефектов твердых тканей зубов./ М.Н. Мусин, Л.В. Мусина. – М: -1989. – 17 с.
10. Семченко И.М. Распространенность и локализация клиновидных дефектов зубов Текст. / И.М. Семченко // Стоматологический журнал. -№2. - 48-49 с.