

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КЛІНІЧНИЙ РОЗДІЛ

УДК: 616.314–76:615.46

П. А. Гасюк, д. мед. н., А. Б. Воробець, В. Є. Пудяк, к. мед. н.

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»;

ЕПІМІКРОСКОПІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ЕМАЛЕВО-ДЕНТИННОЇ МЕЖІ ТА ІНТЕРГЛОБУЛЯРНОГО ДЕНТИНУ ВЕЛИКИХ ТА МАЛИХ КУТНІХ ЗУБІВ У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

В умовах вираженої фізіологічної стертості емалі на висушених гістохімічно забарвлених шліфах вздовж емалево-дентинної межі, а також безпосередньо в самому дентині з'являються канали. Дані канали контактують із зруйнованими дентинними трубочками і з інтерглобулярним дентином, а їх утворення пов'язано із зміною текстури кристалітів гідроксиапатиту.

Ключові слова: емаль, дентин, емалево-дентинна межа, канали, гідроксиапатит.

П. А. Гасюк, А.Б. Воробець, В. Е. Пудяк

ГБУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского МЗ

Епимикроскопические особенности строения эмалево-дентинной границы и интерглобулярного дентина больших и малых коренных зубов в возрастном аспекте

В условиях выраженной физиологической стираемости эмали на высушенных гистохимически окрашенных шлифах вдоль эмалево-дентинной границы, а также непосредственно в самом дентине появляются каналы. Данные каналы контактируют с разрушенными дентинными трубочками и с интерглобулярные дентином, а их образование связано с изменением текстуры кристаллитов гидроксиапатита.

Ключевые слова: эмаль, дентин, эмалево-дентинная граница, каналы, гидроксиапатит.

P. A. Gasiuk, A. B. Vorobets, V. Ye. Pudiak

HSEI «Ternopil State Medical University by I.Ya. Horbachevsky MH of Ukraine»

EPIMICROSCOPIC AVILABLE ENAMEL-DENTIN BORDER AND INTERGLOBULAR DENTIN OF MOLARS AND PREMOLARS IN THE AGE ASPECT

In severe physiological abrasion on enamel dried histochemical stained thin sections along the enamel-dentin border, as well as directly in the dentin canals appear. Data feeds into contact with damaged dentinal tubules and dentin interglobular, and their formation is due to the change textury hydroxyapatite crystallites.

A more detailed study of fluorescent epimicroscopic enamel-dentine limits found in sections of the equator and neck crown with little erasing enamel in unprizmal part of it are more shallow light channels. They anastomozing together forming structure to which intertwined blades, which in turn contain basophilic substance and penetrate the entire thickness of the enamel in its physiological abrasion.

During the subsequent epimicroscopical research found that enamel-dentinal canals fibrous layer Korf and some of them ending near interglobular dentin. It should be noted that such an arrangement channels near interglobular dentin is found in the teeth of older people with severe physiological wear of enamel, especially in the areas of tubercles.

Key words: enamel, dentin, enamel-dentinal border, canals, hydroxyapatite.

Вступ. Проведені нами попередні морфологічні дослідження [1, 5] свідчать, що емалево-дентинна межа представляється безпризмовою емаллю, до якої прилягає сітчастий шар, до якого входять багаточисельні термінальні відростки одонтобластів. Проте, в безпосередньо під ними в дентині існує шар Корфа, представлений горизонтально розташованим до емалево-дентинної межі волокнистими структурами, серед яких знаходиться інтерглобулярний дентин [3]. Останній, згідно Зубова представляє собою кон-

центричне відкладення звапніння з відкладенням вапна CaCO_3 [2]. Отже, структурно-функціональна роль емалево-дентинної межі і підлеглого до неї інтерглобулярного дентину до кінця не виявлено.

Мета дослідження. Епімікроскопічне визначення особливостей емалево-дентинної межі, а також інтерглобулярного дентину в залежності від віку та фізіологічної стертості емалі зубів.

Об'єкти та методи дослідження. Об'єктом дослідження слугували 19 зубів, видалених за ортодонтичними показаннями (малі та великі кутні зуби). Останні в залежності від фізіологічної стертості емалі були розділені на дві групи: з незначною та вираженою стертістю емалі.

При цьому на спеціально сконструйованому апараті спочатку шляхом ретельного шліфування алмазною фрезою проводили горизонтальні та вертикальні розрізи коронки зуба, а потім після шліфування поверхні одержували товсті шліфи. Останні гістохімічно забарвлювалися комбінованим забарвленням ШІК-альціановим синім. В подальшому, на висушених товстих шліфах епімікроскопічно вивчалися на різних збільшеннях у відбитковому світловому проміжку.

Результати та їх обговорення. Встановлено, що на горизонтальних гістохімічно забарвлених шліфах емалі коронки зуба визначаються ламели, що пронизують всю її товщу від кутикули до емалево-дентинної межі, а також емалеві кушики, які відходячи від останньої відмежують окремі пучки емалевих призм.

Разом з цим особливий інтерес представляють визначені нами вперше особливі канали, які знаходяться в сітчастому шарі емалево-дентинної межі. Дані канали досягаючи безпримової емалі містять гомогенну світлу речовину. Така гістоструктура каналів являється в ділянці горбика зуба при слабко вираженій стертості емалі. При більш детальному люмінесцентному епімікроскопічному вивченні емалево-дентинної межі виявлено, що в ділянках екватора та шийки коронки зуба із незначною стертістю емалі у безпримовій її частині виявляються більш мілкі світлі канали. Вони анастомозують між собою утворюючи сіткоподібні структури до складу яких влітаються ламели, котрі в свою чергу містять базофільну речовину і пронизують всю товщу емалі при її слабковираженій фізіологічній стертості. В ході подальшого епімікроскопічного дослідження виявлено, що емалево-дентинні канали розгалужуються у волокнистому шарі Корфа і частина з них закінчується поблизу інтерглобулярного дентину.

Слід відзначити, що таке розташування каналів поблизу інтерглобулярного дентину виявляється у зубах осіб похилого віку при вираженій фізіологічній стертості емалі, особливо в ділянках горбиків.

На великому люмінесцентному епімікроскопічному збільшенні в умовах вираженої фізіологічної стертості емалі дентинні канали мають витягнуту форму і нагадують будову судини.

Так, їх стінка представлена тонкими волокнистими структурами, а просвіт містить гомо-

генну сіру речовину. Дані канали тангенціально розташовуються до дентинних трубочок. Останні, містять темного кольору відростки одонтобластів, а також світлого кольору відкладення солей кальцію, що дають флюоресценцію. Таке відкладення солей кальцію відповідає відомих у літературі [4] так званих "мертвих шляхів", в яких відростки одонтобластів зруйновані і петрифіковані солями вапна. Інтерглобулярний дентин розташовується на деякій відстані від каналів і з'єднується з ними за допомогою "мертвих шляхів".

Заключення. Отже, в умовах вираженої фізіологічної стертості емалі на висушених гістохімічно забарвлених шліфах вздовж емалево-дентинної межі, а також безпосередньо в самому дентині з'являються канали. Вони контактують із зруйнованими дентинними трубочками та з інтерглобулярним дентином.

Очевидно, що утворення каналів пов'язано із зміною текстури кристалітів гідроксиапатиту. Остання при зміні температури характеризується утворенням монокристалу, в проміжках якого утворюється край його обривання площин – так звані «дислокації невідповідності». Саме завдяки цьому в них можуть відбуватися різні фізико-хімічні реакції.

Висновки. Отже, підводячи підсумок проведених морфологічних досліджень емалево-дентинної межі емалі та інтерглобулярного дентину різних класів зубів, можна дійти наступних висновків.

1. На висушених гістохімічно забарвлених шліфах епімікроскопічно в осіб з слабковираженою фізіологічною стертістю емалі вздовж емалево-дентинної межі завдяки зміні текстури монокристаліту гідроксиапатиту виявляються дрібні або добре виражені більш товсті канали.
2. В умовах вираженої фізіологічної стертості емалі зуба посилюється малянок емалево-дентинних каналів, які контактують зі збільшеним за розмірами інтерглобулярним дентином.

Список літератури

1. **Гасюк П. А.** Структура емалево-дентинної межі в ділянці горбика та стилю на нативних шліфах / Вісник наукових досліджень. – 2011. – № 4. – С. 29-30.
2. **Зубов А. А.** Зубы // Морфология человека / Под ред. Б.А. Никитюка и В.П. Чтецова. М., 1990. С. 177-191.
3. **Окушко В. Р.** По обе стороны зубной пелликулы / В. Р. Окушко // Новое в стоматологии. – 2004. – № 2. – С. 34–37.
4. **Патрикеев В. К.** Структура эмали в электронном микроскопе / В. К. Патрикеев, А. В. Галюкова // Стоматология. – 1972. – № 2. – С. 24.
5. **Гасюк П. А.** Структурні особливості емалево-дентинної межі в різних ділянках коронки зуба / П. А. Гасюк, Д. Д. Кіндій, М. М. Малюченко, С. Г. Зубченко // Український стоматологічний альманах. – 2012. – № 1. – С. 15-17.