

### ЕПІМІКРОСКОПІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ІНТЕРГЛОБУЛЯРНОГО ДЕНТИНУ ЗУБІВ У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

ЕПІМІКРОСКОПІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ІНТЕРГЛОБУЛЯРНОГО ДЕНТИНУ 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.

ЭПИМИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ИНТЕРГЛОБУЛЯРНОГО ДЕНТИНА ЗУБОВ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ – В условиях выраженной физиологической стираемости эмали на высушенных гистохимически окрашенных шлифах вдоль эмалево-дентинного края и непосредственно в самом дентине появляются каналы. Данные каналы контактируют с разрушенными дентинными трубочками и с интерглобулярным дентином, а их образование связано с изменением текстуры кристаллитов гидроксиапатита.

EPIMICROSCOPIC PECULIARITIES OF INTERGLOBULAR DENTIN STRUCTURE OF TEETH IN THE AGE ASPECT – In the conditions of expressed physiological abrasion of enamel on the dried histochemical stained thin sections along the enamel-dentin border, as well as directly in the dentin canals appear. There canals contact with damaged dentinal tubules and interglobular dentin, and their formation is due to the change of texture of hydroxyapatite crystallites.

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

**Ключевые слова:** эмаль, дентин, эмалево-дентинный край, каналы, гидроксиапатит.

**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, що складає багаточисельні термінальні відростки одонтобластів.

Проте безпосередньо під ними в дентині існує шар Корфа, представлений горизонтально розташованими до емалево-дентинної межі волокнистими структурами, серед яких знаходиться інтерглобулярний дентин [3]. Останній, згідно з Зубовим, представляє собою концентричне відкладення звапніння з  $\text{CaCO}_3$  [2].

Отже, структурно-функціональну роль емалево-дентинної межі й підлеглого до неї інтерглобулярного дентину до кінця не з'ясовано.

Метою дослідження стало епімікроскопічне визначення особливостей емалево-дентинної межі, а також інтерглобулярного дентину залежно від віку та фізіологічної стертості емалі зубів.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ** Об'єктом дослідження слугували 19 зубів, видалених за ортодонтичними показаннями всіх груп (різці, ікла, малі та великі кутні зуби). Останні залежно від фізіологічної стертості емалі поділили на дві групи: з незначною та вираженою стертістю емалі.

При цьому, на спеціально сконструйованому апараті спочатку шляхом ретельного шліфування алмаз-

ною фрезою проводили горизонтальні та вертикальні розрізи коронки зуба, а потім після шліфування поверхні одержували товсті шліфи. Останні гістохімічно забарвлювали комбінованим ШИК-альціановим синім. В подальшому, на висушених товстих шліфах епімікроскопічно вивчали на різних збільшеннях у відбитковому світловому проміжку.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ 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 кущики, які відходячи від останньої, відмежовують окремі пучки емалевих призм.

Разом з цим, особливий інтерес представляють визначені нами вперше особливі канали, що знаходяться в сітчастому шарі емалево-дентинної межі. Дані канали, досягаючи безпризмової емалі, містять гомогенну світлу речовину. Така гістоструктура каналів є в ділянці горбика зуба при слабовираженій стертістю емалі.

При більш детальному люмінісцентному епімікроскопічному вивченні емалево-дентинної межі виявлено, що в ділянках екватора та шийки коронки зуба із незначною стертістю емалі у безпризмовій її частині виявляються більш мілкі світлі канали. Вони анастомозують між собою, утворюючи сіткоподібні структури, до складу яких влітаються ламели, котрі, у свою чергу, містять базифільну речовину і пронизують всю товщу емалі при її слабовираженій фізіологічній стертістю.

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 стертістю емалі, особливо в ділянках горбиків.

На великому люмінісцентному 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 гомогенну сіру речовину. Дані канали тангенціально розташовуються до дентинних трубочок. Останні містять темного кольору відростки одонтобластів, а також світлого кольору відкладення солей кальцію, що дають флуоресценцію.

Таке відкладення солей кальцію відповідає відомим у літературі [4] так званим “мертвим шляхам”, в яких відростки одонтобластів зруйновані й петрифіковані солями вапна. Інтерглобулярний дентин розташовується на деякій відстані від каналів і з'єднується з ними за допомогою “мертвих шляхів”.

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 гідроксіапатиту. 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** 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 слабовираженою фізіологічною стертістю емалі вздовж емалево-дентинної межі завдяки зміні текстури монокристаліту гідроксіапатиту виявляються дрібні або добре виражені більш товсті канали.

2. В умовах вираженої фізіологічної стертості

емалі зуба посилюється малюнок емалево-дентинних каналів, які контактують зі збільшеним за розмірами інтерглобулярним дентином.

**Перспективи подальших досліджень** У перспективі передбачається вивчення морфологічної структури плащевого та навколопульпарного дентину різних ділянок коронки зуба.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гасюк П. А. Структура емалево-дентинної межі в ділянці горбика та стилю на нативних шліфах / П. А. Гасюк // Вісник наукових досліджень. – 2011. – № 4. – С. 29–30.
2. Зубов А. А. Зубы / А. А. Зубов : под ред. Б. А. Никитюка и В. П. Чтецова // Морфология человека. – 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. Структурні особливості емалево-дентинної межі в різних ділянках коронки зуба / П. А. Гасюк, Д. Д. Кіндій, М. М. Маляченко, С. Г. Зубченко // Український стоматологічний альманах. – 2012. – № 1. – С. 15–17.

Отримано 04.05.13