

УДК: 611. 013.46

**ГІСТОСТРУКТУРА ЕМАЛЕВО-ДЕНТИННОЇ МЕЖІ
ПРИШИЙКОВОЇ ДІЛЯНКИ ЗУБІВ ПРИ ПОВЕРХНЕВОМУ
ТА СЕРЕДНЬОМУ КАРІЄСІ**

П.А. Гасюк, В.Є. Пудяк, С.М. Придруга

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет

імені І.Я. Горбачевського»

Резюме

В изучении морфогенеза поверхностного и среднего кариеса зуба в пришеечной его локализации большое практическое значение имеет определение эмалево-дентинной границы. Результаты исследования эмалево-дентинной границы пришеечной области коронки зуба при поверхностном и среднем кариесе доказали наличие в данном участке четырех слоев.

Ключевые слова: эмалево-дентинная граница, кариес зуба, пришеечный участок, коронка зуба.

Резюме

У вивченні морфогенезу поверхневого і середнього карієсу зуба за пришийкової його локалізації велике практичне значення має визначення емалево-дентинної межі. Результати дослідження емалево-дентинної межі в пришийковій ділянці коронки зуба при поверхневому і середньому карієсі довели наявність у цій ділянці чотирьох шарів.

Ключові слова: емалево-дентинна межа, карієс зуба, пришийкова ділянка, коронка зуба.

Summary

The determination of the enamel-dentin border is of great practical importance in the study of morphogenesis of the surface and secondary tooth caries with cervical localization. The results of the study of enamel-dentin border of cervical areas at the surface and average caries showed the presence of four layers in this part.

Key words: enamel-dentin border, tooth caries, cervical area, tooth crown.

Література

1. Быков В.Л. Функциональная морфология и гистогенез полости рта / В.Л. Быков. - СПб.: Гос. мед. ун-т, 1995. - 247 с.
2. Гайворонский И. В. Анатомия зубов человека /Гайворонский И. В., Петрова Т. Б. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2005.- 56 с.
3. Гасюк А.П. Атлас одонтогліфіки людини / Гасюк А.П., Скрипніков П.М. – Полтава: Полтава, 2001. – 87 с.
4. Зубов А.А. Зубы // Морфология человека ; под ред. Б.А. Никитюка и В.П. Чтецова. - М., 1990. - С. 177-191.
5. Зубов А.А. Одонтоглифика / А.А. Зубов // Расогенетические процессы в этнической истории. - М.: Наука, 1974. -С.56-60.
6. Самусев Р.П. Основы клинической морфологии зубов / Самусев Р.П., Дмитриенко С.В., Краюшкин А.И. – М.: ООО «Оникс 21 век», 2002. – 368 с.
7. Фалин Л.И. Гистология и эмбриология полости рта и зубов/Л.И. Фалин.- М.: ГИМЛ, 1963. – 217 с.
8. Valen L. A new order of mammals / Valen L. // Bull. Amer.Mus. Natur. Hist. – 1996.- Vol.132.- P. 79-86.

Вступ. Відомо, що шийка, екватор, горбики коронки зуба мають різне розташування пучків емалевих призм [1, 4, 6]. У ділянці шийки вони мають S-подібний хід, на екваторі зуба пучки емалевих призм утворюють

хрестоподібні «мостоподібні конструкції», пучки емалевих призм у ділянці горбиків утворюють спіралеподібні ходи [2, 8]. З огляду на різницю гістотопографічної будови вищезазначених ділянок емалі, на нашу думку, посилену увагу мають привертати розподіл ламел, емалевих кущиків, емалевих веретен і будова сітчастого шару, тобто структурних елементів, розташованих уздовж емалево-дентинної межі [5, 3, 7].

Практичне значення визначення емалево-дентинної межі полягає у вивченні морфогенезу поверхневого і середнього карієсу зубів за апроксимальної та пришийкової його локалізації.

Мета дослідження – вивчення гістоструктурних особливостей пучків емалевих призм, розташованих уздовж емалево-дентинної межі при поверхневому і середньому карієсі зубів у пришийковій ділянці як на нативних, так і на гістохімічно забарвлених товстих і тонких шліфах.

Об'єкти і методи дослідження. Об'єктом дослідження слугували 64 зуби всіх груп, уражені карієсом, у яких вивчали гістоструктуру емалево-дентинної межі на поздовжніх і поперечних їх розпилах. Із товстих виготовляли тонкі шліфи товщиною до 30-50 мкм шляхом полірування в алмазній пасті. Виготовлені товсті нативні шліфи емалі коронки зубів спочатку вивчали на епімікроскопічному відбитковому світлі. Тонкі шліфи гістохімічно забарвлювали ШИК-альціановим синім. При цьому на тонких шліфах макрофотографування проводили за допомогою цифрової фотокамери «Олімпус» при різних збільшеннях у прохідному, а також у поляризованому світлі.

Результати дослідження та їх обговорення. Установлено, що шийка зуба починається із зубоясенної кишені та без чітких меж переходить до потовщеної ділянки коронки – екватора зуба.

Результати дослідження емалево-дентинної межі пришийкової ділянки коронки зуба довели наявність у цій ділянці чотирьох шарів.

Перший – це шар призмової емалі, яка пронизується ламелами, містить емалеві кущики. Другий, сітчастий шар, представлений базофільними темними і світлими структурами. Третій - шар кортикального дентину (шар Корфа), який містить термінальні дентинні трубочки; четвертий шар – дентинний шар Ебнера, що містить не анастомозуючі трубочки.

За результатами вивчення нативних тонких шліфів при поляризаційному світлі встановлено, що від емалево-дентинної межі постійно відходять емалеві кущики. Це тонкі волокнисті структури, забарвлені в темно-коричневий колір. Напротивагу ламелам вони локалізуються у внутрішніх пара- і діазонах, а назвні не проникають. Горизонтальні діазони представлені світлими смугами, натомість паразони забарвлюються в коричневий колір. Сітчастий шар представлений волокнистими структурами як темного, так і світлого кольору. До сітчастого шару підходять термінальні відростки, розташовані в дентинному шарі Корфа. Нарешті, між дентинними шарами Корфа й Ебнера в пришийковій ділянці коронки зуба іноді спостерігається наявність інтерглобулярного дентину у вигляді гомогенних темно-синього кольору мас, які іноді утворюють з'єднані між собою глобули (рис. 1).

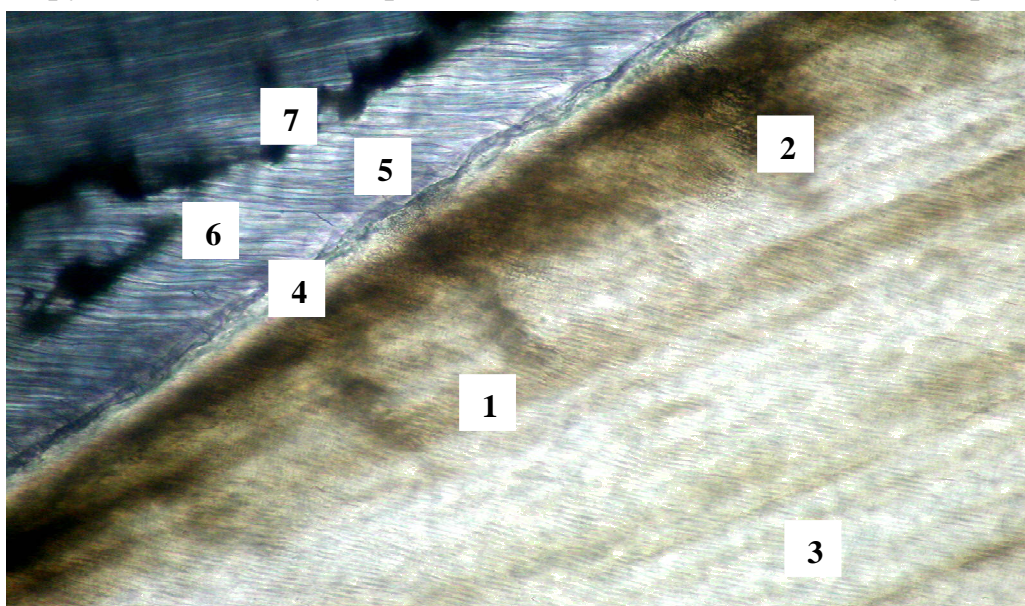


Рис. 1. Будова емалево-дентинної межі пришийкової ділянки коронки зуба: 1 – пучки емалевих призм; 2 – контури емалевих кущиків; 3 – безпризмова емаль; 4 – сітчастий шар; 5 – термінальні дентинні каналці; 6 – інтерглобулярний дентин; 7 – дентинні трубочки. Нативний шліф. Збільшення x200

Особливо зацікавлює вивчення емалево-дентинної межі в осіб похилого і старечого віку. Установлено, що при частковій або повній стертості емалі зуба вздовж емалево-дентинної межі спостерігаються деструктивні процеси термінальних відділів дентинних трубочок. Так, останні, розташовуючись у розширеному сітчастому шарі, мають стоншені або повністю зруйновані дентинні відростки. Сітчастий шар складається з поверхневих світлого кольору якірних волокон, а також частково зруйнованого шару волокнистої структури, який відділяє емаль від дентину. Необхідно зазначити, що серед різної величини зерен безпризмової емалі, які забарвлюються у світлий колір, іноді зустрічаються гомогенні базофільні петрифікати. Отже, на нашу думку, руйнування термінальних дентинних трубочок супроводжується їх місцевим звапненням. Шар дентину Корфа збережений, має світло-голубий колір і складається з тонких дентинних трубочок, які іноді між собою анастомозують. Нарешті, шар дентину Ебнера забарвлюється в червоний колір, у ньому виявляються як світлого, так і темного кольору дентинні трубочки (рис. 2).

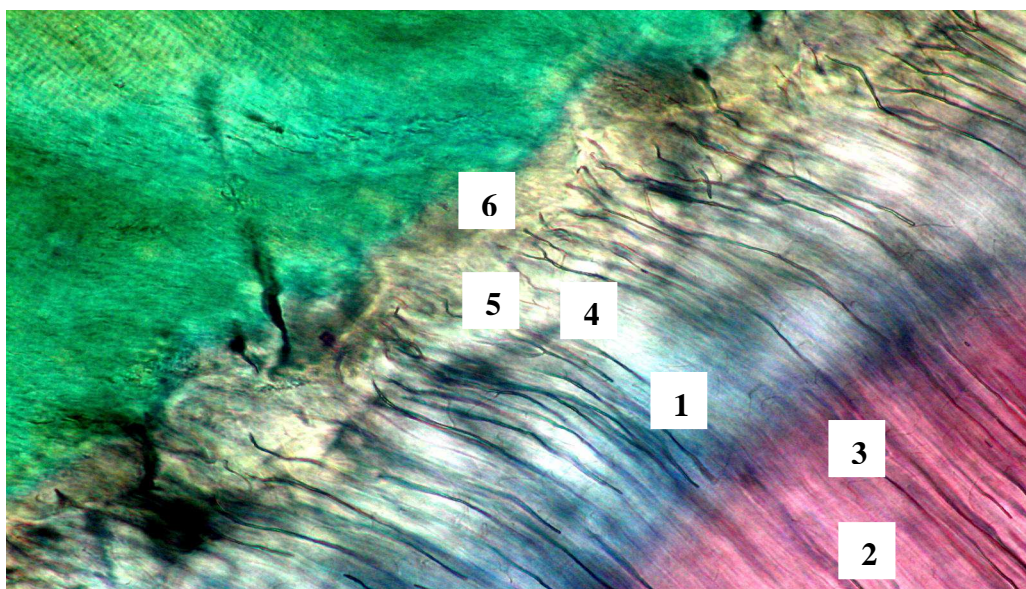


Рис. 2. Зруйновані термінальні дентинні трубочки за збереженого сітчастого шару: 1 – пучки емалевих призм; 2 – світлі волокна; 3 – темні волокна; 4 – зруйновані термінальні трубочки; 5 – дентинний шар Корфа; 6 – дентинний шар Ебнера; 7 – відкладення глобул вапна. Забарвлення ШИК-альціановим синім. Збільшення x 400

З метою визначення участі інтерглобулярного дентину в умовах стирання емалі нами проведено його вивчення в ділянках, прилеглих до ділянок екватора зуба. Установлено, що подібно до норми емалеві кущики, які оточують окремі пучки емалевих призм, мають перпендикулярний або косий хід. У підлеглий до дентину безпризмовій емалі виявляються окремі глобули, оточені блакитними волокнами. Термінальні відділи дентинних трубочок повністю зруйновані і замість них містяться кристали світлого кольору. Із місця розташування цих кристалів углиб дентину відходять світлі канали, які оточують глобули інтерглобулярного дентину. Він має кріброзну структуру, на поверхні якої містяться темно-синього кольору петрифікати (рис. 3).

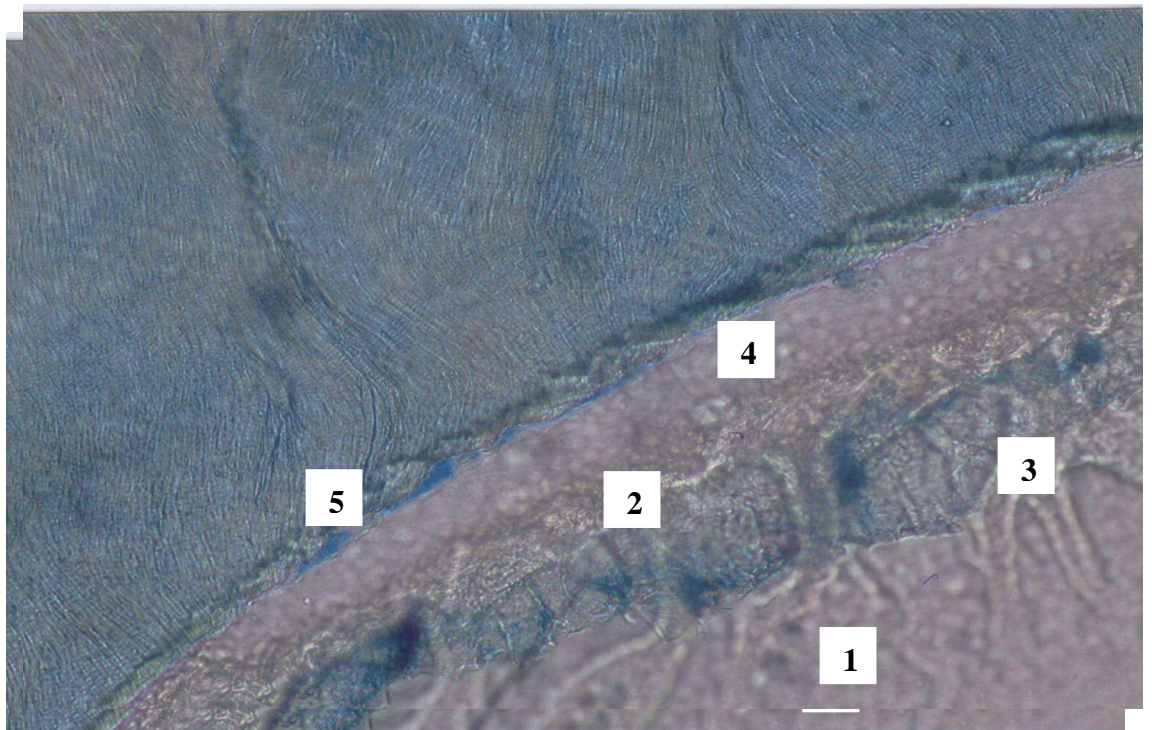


Рис. 3. Інтерглобулярний дентин на межі шарів Корфа й Ебнера: 1 – призмоча емаль; 2 – сітчастий шар; 3 – зруйновані термінальні відростки одонтобластів; 4 – інтерглобулярний дентин; 5 – канали, що оточують інтерглобулярний дентин. Забарвлення ШИК-альціановим синім. Збільшення x 400

Висновки. Підбиваючи підсумок вивчення структурних особливостей емалево-дентинної межі при поверхневому і середньому карієсі зубів у пришийковій ділянці коронки, ми дійшли відповідних висновків.

1. Установлено, що на ранніх етапах каріозного процесу частково руйнуються пучки емалевих призм і ламели, що їх оточують. При цьому спостерігаються розширення сітчастого шару і поява інтерглобулярного дентину.

2. Поряд зі зруйнованими призмами і ламелами виявляється руйнування термінальних відростків одонтобластів та відкладення в них петрифікатів.

3. На третьому етапі відбувається повне руйнування емалево-дентинної межі з наявністю великих ядер інтерглобулярного дентину, які оточуються грубими дентинними каналцями.