

УДК 611. 314-091

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМВІДНОШЕННЯ ПУЧКІВ ЕМАЛЕВИХ ПРИЗМ У РІЗНИХ ДІЛЯНКАХ КОРОНКИ ЗУБІВ

П.А. Гасюк, Д.Д. Кіндій, М.М. Малюченко, Д.В. Калашніков

Вищий державний навчальний заклад України
«Українська медична стоматологічна академія»

Резюме

Установлено, что шейка, экватор, бугорки и ямка коронки зуба имеют различное расположение пучков эмалевых призм. Благодаря наличию пучков эмалевых призм в разных участках эмали формируется разнообразный ход пучков эмалевых призм.

Ключевые слова: шейка, экватор, бугорки, ямка, эмалевые призмы.

Summary

It is found that the neck, the equator, the cusps, and the fossa of the tooth crown have different enamel prisms' fasciculation. Various courses of enamel prisms' bundles are formed due to the beams of enamel prisms in different enamel areas.

Key words: neck, equator, cusps, fossa, enamel prisms.

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, 2001.- 87 с.
4. Зубов А.А. Зубы // Морфология человека ; под ред. Б.А. Никитюка и В.П. Чтецова / Зубов А.А. - 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. Valen L. A new order of mammals / L. Valen // Bull Amer. Mus. Natur. Hist. – 1996. – Vol. 132. – P. 79–86.

Вступ. Установлено, що шийка зуба починається із зубо-ясенного жолобка та без чітких кордонів переходить до потовщеної ділянки коронки зуба – екватора [2].

Екваторіальні ділянки емалі характеризуються її потовщенням на бокових поверхнях премолярів і молярів, які іноді утворюють бічні анатомічні структури (стилі) [1]. Останні, маючи різну величину, не доходять до жувальної поверхні (екзо-, ендо-, мезіо-, діюстилі) [3,5].

Горбики становлять собою анатомічні утвори коронки різних класів зубів, які досягають жувальної поверхні зуба. Проте через функціональні властивості одні з них (на різцях) здатні відкушувати їжу, а інші (на іклах) - її захвачувати [7]. Нарешті премолярі та молярі завдяки наявності горбиків можуть подрібнювати та пережовувати шматки їжі на невеликі подрібнені шматочки, які в шлунку і в наступних відділах кишкового тракту перетравлюються на складові амінокислоти й інші проміжні продукти.

Ямки та борозни, які в них впадають, у премолярів та молярів утворюють певний індивідуальний одонтогліфічний малюнок. Завдяки ньому в антропології визначають певні класи рас [4]. Найпоширеніший одонтогліфічний малюнок для європеїдної раси у верхніх молярів – це плюс 4- малюнок [3,6]. Він характеризується наявністю чотирьох горбиків: ео-, епі-, діа- та дистоконуса, які відмежовуються між собою борознами,

що впадають у центральну ямку. Завдяки цьому одонтогліфічному малюнку ми спочатку вивчили будову центральної ямки на товстих шліфах, а потім визначили гістоструктуру емалі в ділянках борозен.

Вищезазначене свідчить, що визначення гістоструктурних особливостей емалі в різних ділянках коронкової частини зуба має значну як теоретичну, так і практичну цінність.

Метою нашого дослідження стало вивчення гістохімічно забарвлених ШИК-альціанових синіх пучків емалевих призм, розташованих уздовж емалево-дентинної межі в пришийковій ділянці, в ділянці екватора, горбика, ямки та фісури.

Об'єкти та методи дослідження. Об'єктом дослідження слугували 64 зуби всіх груп, у яких вивчали гістоструктуру емалево-дентинної межі на їх поздовжніх та поперечних розпилах.

Далі з товстих шліфів виготовляли тонкі товщиною до 30-50 мкм шляхом полірування в алмазній пасті.

Виготовлені товсті та тонкі шліфи гістохімічно забарвлювали ШИК-альціановим синім. При цьому товсті шліфи фотографували за допомогою лупи в епіпроекції, а на тонких шліфах макрофотографування проводили за допомогою цифрової фотокамери «Олімпус» на різних збільшеннях у проходному і поляризованому світлі.

Результати дослідження та їх обговорення

На нативних шліфах шийка зуба має трикутну форму. Зверху її покриває кутикула темного кольору. Від неї в напрямку до емалево-дентинної межі всю товщу емалі пронизують ламели, ділячи шийку на окремі сегменти. Емалеві призми, що містяться в них, мають S-подібний хід пучків із вигином у середній частині та закінчуються перпендикулярно до емалево-дентинної межі, що представлена темного кольору сітчастим шаром (рис. 1).

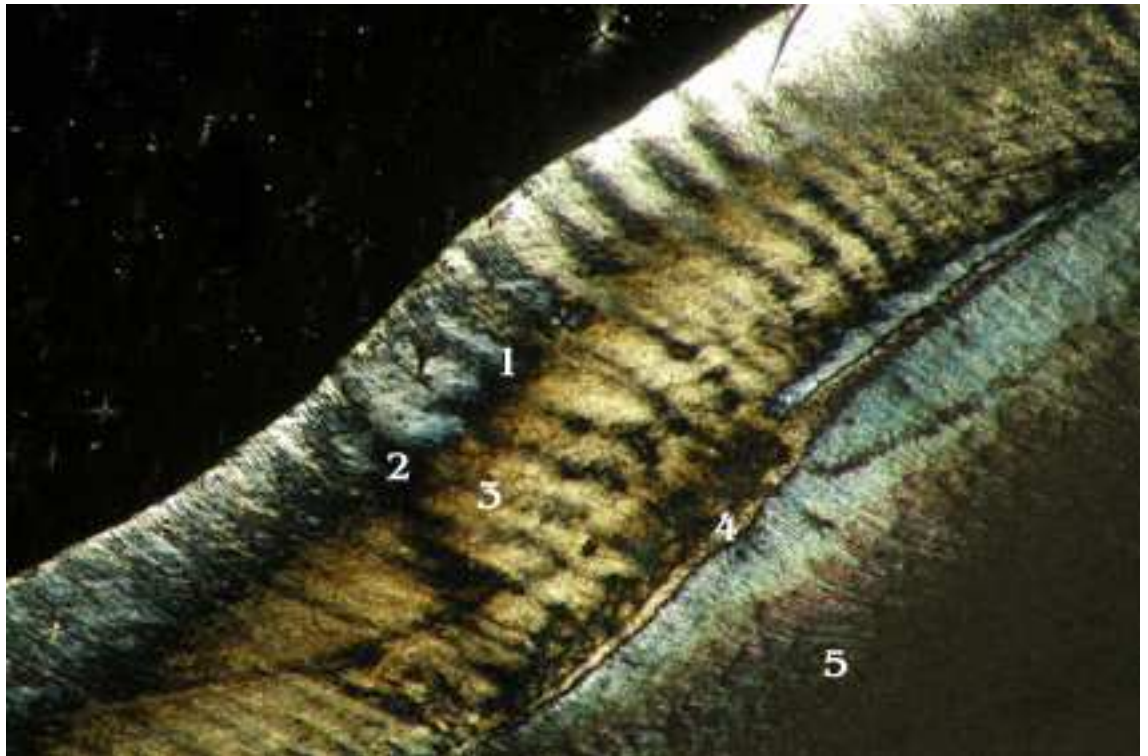


Рис. 1. Поздовжній нативний шліф: 1 – сегменти (ламели); 2 – кутикула (ямки перикиматії); 3 – пучок емалевих призм (S-подібний хід); 4 – емалево-дентинна межа; 5 – дентин. Поляризаційна мікроскопія. Забарвлення ШИК-альціановим синім. Зб. 200×

Установлено, що кутикула емалі, а саме її зовнішній шар, забарвлюється в темно-фіолетовий колір, тоді як її внутрішній шар - у світло-зелений колір. До кутикули прилягають пучки косих емалевих призм і контури вертикальних пучків емалевих призм. Останні розділяються між собою темно-коричневими вертикальними лініями міжпризмових просторів (рис. 2).

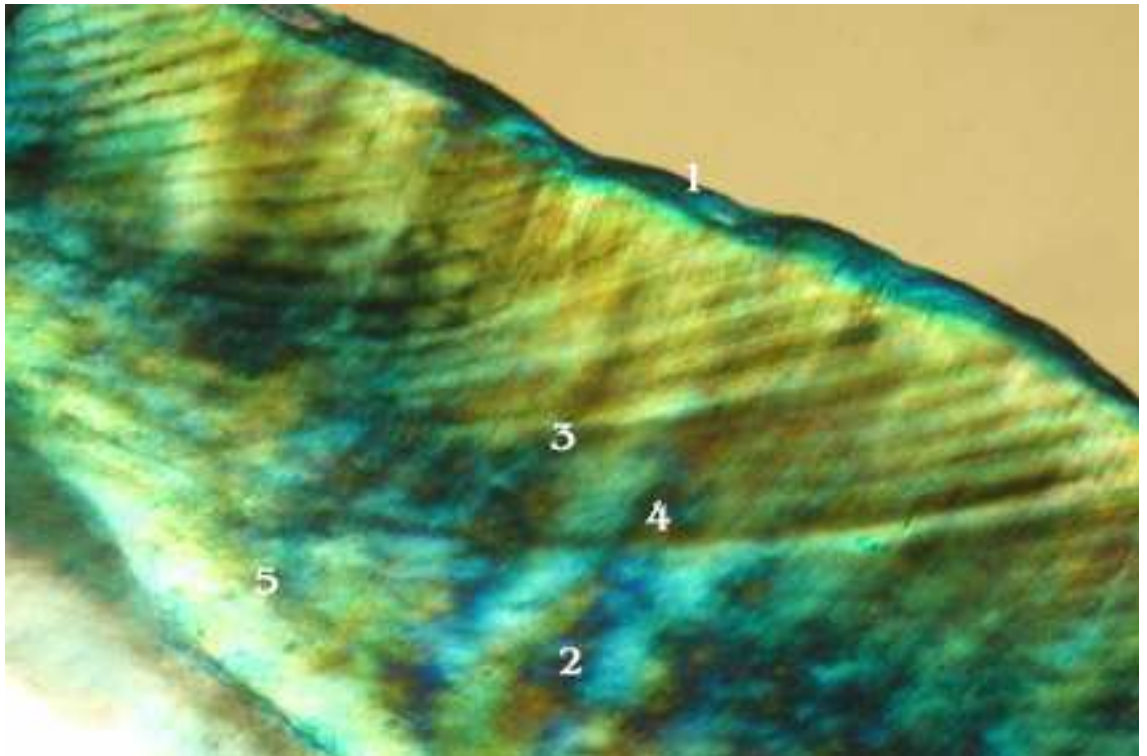


Рис. 2. Гістохімічно забарвлений шліф емалі екватора: 1 – кутикула; 2 – косі пучки емалевих призм; 3 – контури прямих пучків емалевих призм; 4 – безпризмова емаль; 5 – емалево-дентинна межа. Зб. 200×. Поляризаційна мікроскопія

Дослідження свідчать, що дентин, забарвлений від темно-вишневого до рожевого кольору, закінчується численними волокнистими структурами. Одні з них мають рожевий колір у вигляді паралельних, ШИК-позитивних волокон, утворюють сітчастий шар. Інші, маючи темно-фіолетовий колір, у вигляді перпендикулярних ритмічних структур пронизують сітчастий шар. Крім того, спостерігаються базофільні структури, які частково пронизують внутрішні пара- та дізони емалі або повністю пронизують усю товщу емалі. Відповідно перші з них відповідають емалевим веретенам, а другі - ламелам. Сама емаль утворює чотири горизонтальні пара- та дізони. У першій, забарвленій у жовтий колір, спостерігаються паралельні лінії Ретціуса. Друга, маючи зелений

колір, представлена косими пучками емалевих призм. Третя складається з темно-коричневих, паралельних емалево-дентинній межі міжпризмових структур темного кольору (рис. 3).

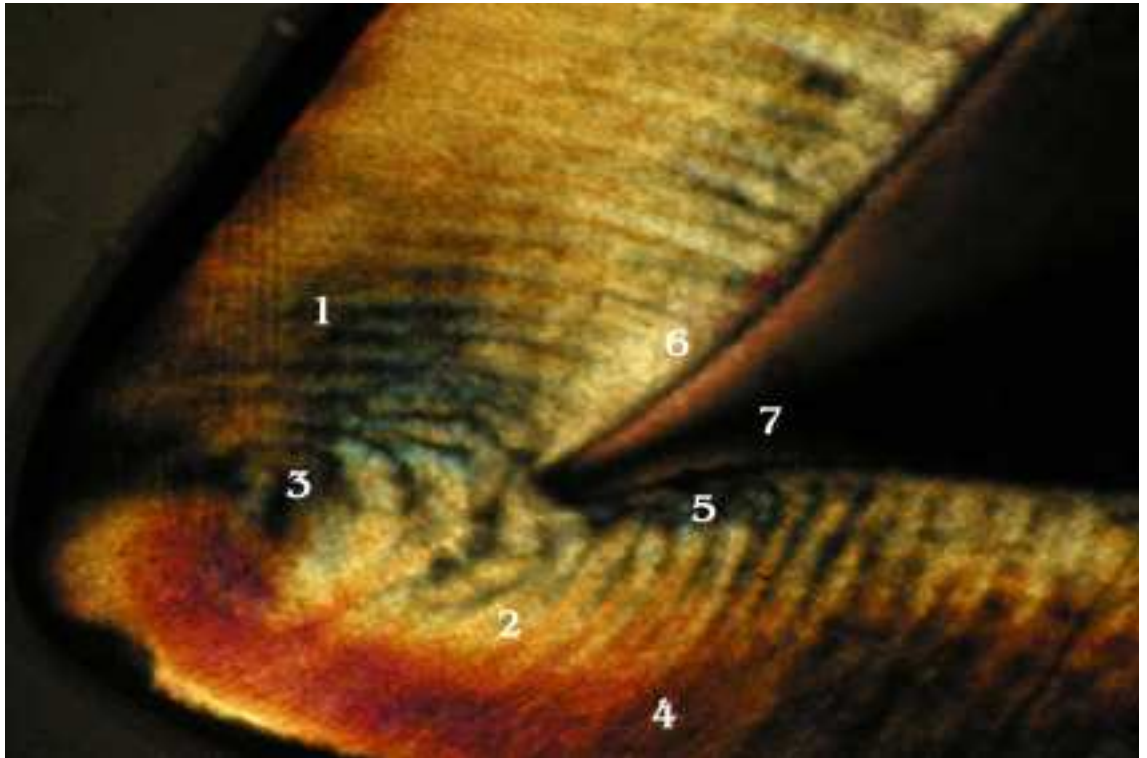


Рис. 3. Гістохімічно забарвлений шліф різця: 1 – пучки емалевих призм; 2 – міжпучкові ділянки; 3 – лінії Ретціуса; 4 – безпризмова емаль; 5 – емалево-дентинна межа; 6 – дентин. Поляризаційна мікроскопія. Зб. 100×

Слід зазначити, що пучки вертикально розташованих емалевих призм утворюють чотири горизонтальні лінії Гунтера-Шрегера. Перша лінія розташовується між кутикулою, має вертикальний хід пучків емалевих призм, забарвлених у світло-сірий колір. Друга лінія забарвлюється паралельними горизонтальними лініями коричневого кольору. Третя горизонтальна лінія представлена світлими пучками емалевих призм, які мають косий хід до емалево-дентинної межі. Остання, четверта лінія складається із сітчастого шару, до якого безпосередньо підходять відростки одонтобластів, які забарвлені в червоний колір.

Висновки

Отже, підбиваючи підсумок проведених морфологічних досліджень ділянок емалі різних зон емалі коронки зуба, можна дійти відповідних висновків.

1. У ділянці шийки коронки зуба пучки емалевих призм мають S-подібний хід та відокремлюються таким самим ходом ламел.

2. У ділянках екватора та стилю пучки емалевих призм переплітаються між собою у вигляді перехрещених мостоподібних конструкцій.

3. Пучки емалевих призм утворюють спіралеподібні конструкції, вершиною яких є дентин.

4. Дно і фісури підпираються пучками емалевих призм.