

УДК 616.314-002-039.11-031:616.314.11-007.251

©В. В. Іванчишин

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

## Прекаріозні процеси фісурно-ямкової локалізації

Згідно з дослідженнями, в емалі слід розрізняти поверхневий шар у вигляді кутикули, що покриває емалеві призми. Кутикула являє собою багат шарову структуру. Під цією оболонкою знаходиться шар частково атрофованих амелобластів, що представлені зроговілими альціан- або тіонінпозитивними лусочками. Третій шар утворений насмітовою оболонкою, що містить волокнисті ШИК-позитивні нейтральні мукополісахариди. Саме ця оболонка відділяє головки призм від зовнішніх шарів кутикули. Найчастішою локалізацією карієсу є фісури та ямки, де і виникають прекаріозні процеси – початкові зміни емалі у вигляді зубного нальоту та зубної бляшки. Якщо перші із них можуть видалятися після механічної обробки, то другі потребують більш глибокого терапевтичного лікування, направлено на зупинку розвитку каріозного процесу. При визначенні морфогенезу фісурно-ямкового карієсу велике значення має одонтогліфічний малюнок, який характеризується тим, що при плюс малюнку ямки мають перпендикулярний хід, а при ігрик – зміщуються косо в дистальному напрямку. Як свідчать результати проведених одонтогліфічних досліджень, проведених інтравітально у пацієнтів, найбільш вразливи-

ми до розвитку карієсу являються моляри з Y-5 та + 4 рельєфом поверхні коронки. Виходячи з цих даних, ми провели морфологічні дослідження на видалених зубах з визначенням гістохімічних особливостей ямок та фісур в епімікроскопічному вивченні розвитку ранніх прекаріозних змін на товстих шліфах. При звичайному освітленні на гістохімічно забарвлених зубах Y-5 одонтогліфічний моляр представлений п'ятьма буграми, які згідно з Міжнародною класифікацією визначаються як еоконус, епіконус, діаконус, ендоконус та дістоконус. Слід відзначити, що еоконус – найбільш високий і розташовується з вестибулярної сторони, разом з тим, як епіконус менш високий і розташовується під еоконусом з лінгвальної сторони. Діаконус локалізується між цими двома горбиками і з'єднується з епіконусом латеральним гребенем тригона, утворюючи ігрик малюнок, названий тригоном – малюнок дріопітека, подібний до відповідного малюнка у мавпи. Окрім вказаних трьох горбиків, які входять до складу тригону, при Y-5 малюнку відмічається наявність з лінгвальної сторони ендоконус, а дистальної – дістоконус, що утворюють другу філогенетичну структуру коронки зубів – талан. Необхідно відмітити, що на незабарв-

лених зубах ямки та борозни, що відділяють окремі горбики, чітко не контуруються. Проведене дослідження гістохімічно забарвлених ШИК-альціановим синім тонких шліфів встановило, що  $\alpha$ -ямка має косий хід по відношенню до дентинно-емалевої межі та поверхні емалі. Це відбувається за рахунок зсуву призмової емалі дистальним гребенем тригона. Цей факт слід враховувати при проведенні профілактичних заходів з попереднім визначенням одонтогліфічного малюнка. Гістохімічна характеристика самої ямки проявляється наявністю серцевини, яка містить альціанопозитивні лусочки (відмерлі амелобласти) та чітко виражену ШИК-позитивну межу, що відділяє серцевину від призмової емалі, забарвленої в блакитно-зелений колір. Дещо по іншому спостерігається гістотопографія ямки та впадаючих в неї фісур при плюс чотири (+4) одонтогліфічному малюнку. Так, при забарвленні ШИК-реакцією +4 малюнок представлений чотирма горбиками: еоконусом, епіконусом, діаконусом та ендоконусом. Найбільш масивний еоконус розміщений на вестибулярній поверхні. Під ним локалізується епіконус. Діаконус займає дистальну ділянку коронки, а ендоконус — лінгвальну її частину. Еоконус з епіконусом з'єднується центральним гребенем тригона, який навісає над поверхнею центральної  $\alpha$ -ямки. Від останньої відходять чотири достатньо великої товщини борозни, які розділяють окремі горбики і мають інтенсивночервоний колір. На повздовжньому, гістохімічно забарвленому шліфі в центральній ямці слід розрізнити наступні зони: збережена кутикула, серцевина ямки та чітко виражена межа між ямкою та призмовою емаллю. Кутикула вистилає поверхню ямки та має чітко виражену пелікулу. Серцевина представлена альціан — та ШИК-позитивними ділянками, які утворюють пошаровий стовпчик. Таке пошарове розташування редукованих амелобластів зумовлено тинкторіальними властивостями, утворюючи фільтраційний бар'єр для слинної рідини до призмової емалі. З метою більш детального вивчення зони збереженої кутикули ямки проведено горизонтальний розріз з гістохімічним забарвленням ШИК-альціановим синім. Встановлено, що ямка має округлу форму, оточена пучками емалевих призм, які забарвлюються в темно-фіолетовий колір і має пара-

лельне розташування. Ямка від призм відділяється тонкою ШИК-позитивною смужкою, яка поступово переходить у світлі волокнисті структури. Вони утворюють каркас серцевини ямки, серед якого знаходяться альціанопозитивні лусочки різної величини та форми. Для ідентифікації гістоструктури зубної ямки проведено її ультраструктурне вивчення за допомогою скануючої електронної мікроскопії і виявлено, що ямка має серцевину, яка ззовні відмежована від призмової емалі. Серцевина складається з дрібних лусочок, що мають дрібну зернистість та невелике за розмірами ядро. Крім того, в серцевині відмічаються світлі гомогенні або фібрилярні електроннонегативні структури, що нагадують білкові компоненти пелікули. Особливий інтерес ультраструктури ямки представляють світлі тонкі волокнисті структури, які знаходяться на межі з призмовою емаллю. Таким чином, підводячи підсумок проведених комплексних гістохімічних та електронномікроскопічних досліджень зубної ямки, незалежно від одонтогліфічного малюнка, слід стверджувати, що вона являє собою дублікатуру згорнутої пелікули. Особливість такої будови зумовлена наявністю серцевини, утвореної залишками пелікули, тобто білковим фільтратом слинної рідини, що накопичується серед атрофованих або померлих амелобластів. Отже, на нашу думку, представлені лусочками, в яких знаходиться ядро та дрібнозернисті відкладення вапна, що нагадує зовнішній шар кутикули поверхні емалі. Слід звернути увагу, що каркасом даних лусочок є основна альціанопозитивна речовина, представлена кислими глікозаміногліканами. Ці структури відмежовують від емалевих призм шикпозитивні речовини, представлені нейтральними полісахаридами. Результати електронномікроскопічних досліджень підтверджують, що в нормі ямки коронки зуба складаються із серцевини, утвореної відмерлими амелобластами, а межа складається з тонких електроннонегативних структур. Отже, за результатами комплексних досліджень можна стверджувати, що ямки незалежно від одонтогліфічного малюнка являють фільтраційний бар'єр, де залишаються білки зі слинної рідини, утворюючи гомогенні маси серцевини. Завдяки губчастій будові кислих глікозаміногліканів відбувається подальша фільтрація кальцію та

інших хімічних речовин. Третім бар'єром є нейтральні мукополісахариди, що зумовлюють, на нашу думку, подальшу організацію кальцію та фосфору з утворенням гідроксиапатитів.