

УДК 616.314.19.001.8

О.В.Шешукова

## ВИЗНАЧЕННЯ УЧАСТІ ІМУНОЦИТІВ У ПРОЦЕСАХ РЕЗОРБЦІЇ КОРЕНІВ ТИМЧАСОВОГО ЗУБА ПРИ ХРОНІЧНОМУ ЗАПАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ В ПЕРІОДОНТІ

Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія»

За результатами наших попередніх досліджень ми встановили, що хронічне запалення в періодонті тимчасового зуба значно прискорює темпи резорбції кореня - на 2,5-4,5 роки. Стан посиленої резорбції коренів при хронічному запаленні в періодонті припадає на віковий період, для якого в нормі характерна відсутність ознак резорбції (період стабілізації кореня) майже в половині випадків (47,2%) [3].

На нашу думку, цей процес може ініціюватися мікроорганізмами та продуктами їхньої життєдіяльності, що знаходяться в кореневих каналах, та розвивається внаслідок змін факторів локального імунітету в ділянці запалення. Провідною ознакою періодонтиту молочних зубів є резорбція кісткової тканини в місці локалізації клітинної інфільтрації і резорбція коренів зуба, що складає обґрунтування біологічного сенсу встановлення кореляційних взаємозв'язків з особливостями клініки – клініко-імунологічних паралелей. Відомо, що і клітинноопосередкована, і гуморальна імунні відповіді відіграють важливу роль у захисті від пародонтальних інфекцій [5]. Проте питання про конкретні внески імунітетів у прогресування деструкції дискутується, окрім положення про їх одночасно двосторонню спрямованість: і захисну, і деструктивну.

Метою дослідження стало визначення участі імунітетів у процесах резорбції коренів тимчасового зуба при хронічному запальному процесі в періодонті.

### Матеріали і методи дослідження.

Обстежено 76 дітей віком від 4 до 10 років із захворюваннями

періодонта тимчасових зубів, які зверталися по допомогу в дитячу стоматологічну поліклініку м. Полтави. Діагноз визначали за міжнародною класифікацією стоматологічних хвороб на основі МКХ-10, залучаючи класифікацію періодонтитів у дітей за Т.Ф. Виноградовою (1968). Встановлення діагнозу здійснювали на підставі з'ясування скарг, анамнезу та результатів об'єктивного обстеження, а також рентгенографії. Рентгенологічне обстеження проводили для діагностики деструктивних форм уражень періодонта, а також для вирішення питання щодо вибору методу подальшого лікування зуба. Видалені зуби оцінювали за рівнем резорбції, використовуючи класифікацію видів резорбції коренів тимчасових зубів за Т.Ф.Виноградовою (1968) у нашій модифікації [3].

Визначені 5 основних пародонтопатогенних мікроорганізмів методом ПЛР за допомогою набору реагентів для якісного визначення ДНК (ООО НПФ «ГЕНТЕХ») за стандартною методикою [2]. Дослідження основних імунітетів здійснювали за допомогою моноклональних антитіл (мкАТ) проти HLA-DR-, CD3-, CD4-, CD8-, CD20-антигенів імунітетів («Сорбент», Росія) для визначення антигенпрезентуючих дендритних клітин (HLA-DR+ ДК), загальної Т-клітинної популяції (CD3+), Т-лімфоцитів хелперів (CD4+), цитотоксичних лімфоцитів (CD8+) і В-клітин (CD20+). Відповідно оцінювали основні клітини-представники індуктивної та ефекторної ланок імунітету [1]. Імуногістохімічним методом були досліджені прикореневі грануляції (38 біоптатів, а з кожними мкАТ1 –

анти-HLA-DR, CD3, CD4, CD8, CD20 усього було досліджено більше 190 препаратів). Результати дослідження документували фотографуванням на фотоплівку "Konica VX 400" за допомогою мікрофотонасадки МФН-10 («ЛОМО», Росія).

Для визначення зв'язку між наявністю мікроорганізмів у кореневому каналі, наявністю імунних клітин та ознаками патологічної/фізіологічної резорбції коренів був проведений непараметричний кореляційний статистичний аналіз із визначенням коефіцієнтів Kendall Tau і Gamma.

### Результати дослідження

За результатами проведених досліджень ми з'ясували, що патологічна резорбція коренів тимчасових зубів корелювала з CD8+ -інфільтрацією прикореневої грануляційної тканини (Kendall Tau=0,234549; p=0,044146). Також патологічна резорбція була тісно взаємопов'язана з наявністю в кореневих каналах *V.forsythus* (Kendall Tau=0,670820; p=0,000832).

За результатами наших попередніх досліджень [4] визначено, що пародонтопатогенні асоціації, до складу яких входить *V.forsythus*, є найчастішими при загостренні хронічного періодонтиту тимчасових зубів. Кореляційний аналіз підтвердив, що для загострення хронічного періодонтиту тимчасових зубів характерна мікробна асоціація з наявністю *V.forsythus*. Так, позитивна кореляція встановлена між *Bacteroides forsythus* і *Prevotella intermedia* (Kendall Tau=0,410792, p=0,040709).

Фізіологічна резорбція коренів корелювала з морфологічним переважанням крупних клітин у інфільтраті (Kendall Tau=0,273720;

$p=0,018832$ ) – мабуть, це пояснюється наявністю остеокластів, що узгоджується з численними літературними даними. Аналізуючи можливий внесок CD8+ ЦТЛ у процес резорбції коренів і кісткової тканини, наводимо дані, отримані при деяких формах артритів, про здатність активованих ЦТЛ експресувати RANKL, CD40L і ФНО-а [6]. Для CD4+ та CD20+ лімфоцитів було показано пряму участь у остеорезорбції внаслідок експресії RANKL після активації типовими пародонтопатогенними мікроорганізмами [7].

У нашому дослідженні при різко вираженій патологічній резорбції коренів тимчасових молярів у грануляційній тканині виявлені і CD4+, і CD20 клітини, отже, саме вони можуть робити внесок у патологічну резорбцію коренів і кісткової тканини. Імунна відповідь на пародонтопатогенні мікроорганізми має свої особливості, які полягають у тісному взаємозв'язку з центральним механізмом метаболізму кісткової тканини, яким вважається RANKL-опосередкований механізм. RANKL стимулює свій власний специфічний рецептор – RANK, який запускає диференціювання клітин-попередниць остеокластів, активацію і виживання зрілих остеокластів, що веде до остеорезорбції.

Наприкінці підкреслимо, що, за даними Brook I., 2003, головними етіологічними мікроорганізмами при пульпітах і дентоальвеолярних абсцесах визнані *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Fusobacterium*, *Peptostreptococcus* spp., а в дитячому віці лікування кореневих каналів і/або видалення зубів при абсцесах супроводжують антимікробною терапією, особливо за підозри на локальне або системне розповсюдження інфекції.

## Висновок.

За результатами наших досліджень обґрунтована необхідність проведення ПЛР-діагностики при хронічному періодонтиті молочних зубів і ерадикації мікроорганізмів у разі їх виявлення з призначенням антибіотикотерапії відповідними препаратами.

## Література

1. Деклараційний пат. України 58163 А, МПК 7 А61С17/00. Спосіб оцінки імунологічного стану слизової оболонки порожнини рота : Пат.58163, А, МПК 7 А61С17/00 / Кайдашев І.П. Шинкевич В.І. (Україна). - №2002108169; заявл. 15.10.02; опубл. 15.08.03, Бюл. №8.
2. Методи клінічних та експериментальних досліджень у медицині; за ред. проф. Кайдашева І. П.- Полтава: Полімет, 2003. – 319 с.
3. Шешукова О.В. Вплив хронічного запалення періодонта тимчасового зуба на резорбцію його коренів / О.В. Шешукова // Український стоматологічний альманах. - 2005. - №6. - С.51-53.
4. Шешукова О.В. Роль пародонтопатогенної інфекції в розвитку періодонтитів тимчасових зубів / О.В. Шешукова // Український стоматологічний альманах.- 2006. - №3. - С.66-68.
5. Ebersole J.L. The protective nature of host responses in periodontal diseases / J.L. Ebersole, M.A. Taubman // Periodontol. - 1994. - Vol. 200, №5. - P.112-141.
6. Kong Y.Y. Activated Tcells regulate bone loss and joint destructions in arthritis via OGPL / Y.Y. Kong // Nature. - 1999. - Vol.402. - P.304-309.
7. Teng Y.-T.A. The Role of Acquired Immunity and Periodontal Disease Prigression / Y.-T.A. Teng // Crit.Rev.Oral.Biol.Med. – 2003. - Vol.14, N4. - P.237-252.

*Стаття надійшла*  
24.09.2009 р.

## Резюме

В результате исследования установлена корреляция патологической резорбции корней временных зубов с CD8+ инфильтрацией околокорневой грануляционной ткани и наличием в корневых каналах *B.forsytus*. Сделан вывод о ведущей роли пародонтопатогенов, вызывающих иммунную реакцию в периапикальных тканях при процессах патологической резорбции в результате хронического воспаления в периодонте временных зубов.

**Ключевые слова:** временные зубы, периодонтит, пародонтопатогены, патологическая резорбция, иммунные клетки.

## Summary

As a result of the conducted investigation the correlation of pathological resorption of temporary teeth roots with CD8+ infiltration of periapical granular tissue as well as the presence of *B.forsytus* in root canals have been fixed. The conclusion on the core role of parodontopathogens has been made. Since they provide the immune reaction in periapical tissues under pathological resorption processes as a result of chronic inflammation in periodontium of temporary teeth.

**Key words:** temporary teeth, periodontitis, parodontopathogens, pathological resorption, immune cells