

**Реферат**

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Щербатых Л. Ю., Гольденберг Ю. М.,

Ключевые слова: гипертоническая болезнь, болезни тканей пародонта.

В последние годы в стоматологии все большее значение приобретает диагностика изменений, которая встречается у больных, страдающих соматической патологией, в частности гипертонической болезнью. При этом связали генез изменений тканей пародонта с влиянием соматического заболевания, являются ли они проявлением побочных эффектов лекарственных средств или являются маркерами прогрессирования основного заболевания остается мало изученным.

**Summary**

PREVALENCE OF PERIODONTAL DISEASE IN PATIENTS WITH HYPERTENSION

Shcherbatykh L. Yu., Goldenberg Yu. M.

Key words: hypertension, periodontal diseases.

In recent years, dentistry has been paying much attention to diagnosis of changes that occur in patients with somatic conditions, hypertension in particular. Little is known on whether the genesis of the changes in periodontium is caused by the effect produced with somatic disease, whether they are the adverse reactions to drugs or they are markers of the progression of the underlying disease.

УДК 616.314.11-085.326-076:004

**Ярова С.П., Гензицька О.С.**

**РЕЗУЛЬТАТИ СКАНУЮЧОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ МІКРОСКОПІЇ ПОВЕРХНІ ЗУБІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ РЕМІНЕРАЛІЗУЮЧИХ ЗАСОБІВ «БЕЛАГЕЛЬ Са/Р», «ФТОРКАЛЬЦИТ Е»\***

Донецький національний медичний університет ім. М. Горького

*Добре зарекомендували себе і активно вживані ними методи ремінералізуючої терапії поза сумнівом підвищують резистентність зубів. Проте у більшості випадків вони виявляються недостатньо але ефективними для підвищення резистентності твердих тканин зубів з гіперестезією при захворюванні тканин пародонту. Тому метою даного дослідження була оцінка ефективності застосування ремінералізуючих засобів "Белгель Са/Р" і "Фторкальцит Е". Для об'єктивізації отриманих даних застосовували растровий електронний мікроскоп з рентгенівським мікроаналізом "JEOL JSM 6490LV". Було досліджено 11 зубів з ознаками гіперестезії дентину, видалених у пацієнтів з генералізованим пародонтитом II - III ступеня важкості, хронічний перебіг. Була доведена ефективність ремінералізуючих препаратів, дія яких ґрунтується на механічній obturaції відкритих ДК, що забезпечує умови для ліквідації ознак гіперестезії дентину при захворюванні тканин*

Ключові слова: скануюча електронна мікроскопія, ремінералізуючі засоби

Фрагмент НДР «Етіологія, патогенез, прогнозування перебігу, обґрунтування та ефективність індивідуального лікування хронічного генералізованого пародонтиту». № гос.регистрации 0173U010173860.

**Вступ**

На сучасному етапі розвитку клінічної стоматології інтерес для фахівців теоретичного та практичного напрямків представляє вивчення архітекtonіки зуба в тривимірному просторовому зображенні. [1,3,4]. Особливо це важливо у разі застосування ремінералізуючих засобів, що дозволяють obturувати дентинні канальці (ДК) у хворих з гіперчутливістю зуба. Скануюча електронна мікроскопія (СЕМ) є ефективним методом діагностики деструктивних змін, що з'являються при демінералізації в поверхневих шарах твердих тканин зубів, а також використовується для визначення результатів ремінералізації зубів, що проводиться [2,5,6,7]. У зв'язку з цим, було проведено дослідження препаратів «Белгель Са/Р», «Фторкальцит Е» з метою obturaції ДК для підвищення ефективності лікування пацієнтів із гіперчутливістю зубів при захворюваннях тканин пародонта

**Матеріал та методи**

Для вивчення структурних особливостей твердих тканин зубів з гіперестезією дентину, яка виникла на фоні захворювань тканин пародонта, застосовували растровий електронний мікроскоп з рентгенівським елементним мікроаналізом "JEOL JSM 6490LV", виробництва Японії (Japan Electron Optics Laboratory) з енергодисперсією приставкою INCA Penta FETx3 (OXFORD Instruments, Англія), персональний комп'ютер. Режим роботи: прискорення напруження – 10,20 КВ, сила току –  $5,0 \times 10^{-10}$  А, збільшення –  $\times 10 \dots \times 15000$ . Контраст во вторинних (SEI) електронах та відображених (BEI) електронах.

В якості вихідних зразків було взято 11 зубів з ознаками гіперестезії дентину, видалених у пацієнтів з генералізованим пародонтитом II– III ступеня важкості, хронічний перебіг, за ортопедичними показаннями. В контролі досліджували 5 інтактних зубів без ознак гіперестезії, які було видалено за ортодонтичними показаннями. Екс-

траговані зуби ретельно відмивали від крові, екскаватором очищували від м'яких тканин, обробляли за допомогою зубної щітки для видалення зубного нальоту та пелікули. Для уникнення накопичення поверхневого заряду на поверхні зуба, який здатний значною мірою впливати на вторинну електронну емісію, зразки напиляли вуглецем у вакуумній установці ВУП-5. Для нанесення надтонкої плівки на досліджувану поверхню застосовували метод катодного розпилення, що дозволяє досягти безперервності плівки, яка необхідна для адекватного перенесення заряду.

Для дослідження зуб розрізали в вестибуло-оральному напрямку алмазним кругом діаметром 15 мм і товщиною 0,1 мм. Після цього зразки фіксували в протакриловій пластмасі, після полімеризації якої виготовляли шліфи.

Електронну мікроскопію проводили в різних полях зору, вивчали структуру твердих тканин пришийкової ділянки, кореня і поверхні шліфу. Використовували збільшення від  $\times 10$  до  $\times 5000$ .

Місцево для фронтальної групи зубів використовували «Белгель Са/Р» 10 процедур через день., для бокової «Фторкальцит Е» 2 рази на місяць.

#### Результати дослідження

Вивчення структури поверхні емалі показало, що вона має неоднорідну структуру, на якій визначаються подряпини, борозни, мікротріщини і поглиблення. Смуги і подряпини йдуть на зубі в різних напрямках вертикальної осі зуба. Тріщини частіше розташовуються на вестибулярній поверхні паралельно вертикальній осі зуба. Як правило, вони заповнені зубними відкладеннями.

В пришийковій ділянці зубів без ознак ГД була наявна чітка межа емалі і цементу. Край емалі був рівний, її структура не порушена, хоча характеризувалась дещо менш чіткою орієнтацією призм, порівняно з емаллю коронки зуба.

Співвідношення емалі та цементу характеризувались нашаруванням емалі на цемент в 10 зубах (60%) і нашаруванням цементу на емаль в 6 зубах (40%). Шар цементу був тонкий, але цілісність його зберігалась по всій поверхні кореня. В переважній більшості спостережень на поверхні кореня відзначались пучки волокон, що безпосередньо влігались в поверхню цементного шару і представляли собою залишки періодонтальної зв'язки.

Дослідження дентину на шліфах зубів методом електронної мікроскопії дозволяє виділити дві головні структурні одиниці: основна речовина і дентинні трубочки.

Діаметр дентинних трубочок досягав 2-5 мкм, звужуючись по напрямку від центру зуба до емалево-дентинного з'єднання. Дентинні трубочки на поперечному шліфі мають округлу або овальну форму. Края їх нерівні внаслідок процесів де- і ремінералізації, в яких бере участь навколотрубочковий дентин.

При збільшенні  $\times 500$  була підрахована кількість дентинних канальців в 1 полі зору. Поле зору розміром  $0,2 \times 0,3 \text{ мм}^2$ , їх кількість становила 1152, в перерахунку на площу в  $1 \text{ мм}^2$  їх щільність складала  $1,92 \times 10^{10} \text{ м}^{-2}$ .

В процесі роботи за допомогою електронної мікроскопії були вивчені дентинні трубочки. Відомо, що дентинні трубочки представляють собою тонкі, такі, що звужуються до зовні, канальці, що радіально пронизують дентин від пульпи до його периферії. Найбільш висока щільність відмічена в області дентинно-емалевої межі і в області шийки зуба, по мірі видалення від шийки щільність дентинних трубочок знижувалася. Крім того, в пришийковій області зуба спостерігалося кластерне розташування дентинних трубочок, тобто, об'єднання останніх в групи. Упродовж дентинних трубочок вони мають з'єднання, рельєф їх внутрішньої поверхні горбистий, а в зоні переходу емалі в пришийковій частині помітно порушення емалевих призм, спостерігаються відкриті входи в дентинні трубочки.

Проведені нами дослідження по вивченню структури поверхні дентину, послідовно обробленої препаратами «Фторкальцит Е», показали, що її поверхня вкрита рівним гомогенним шаром, що складається з кристалів округлої форми різного розміру, які зливаються у більші скупчення часток, що розташовані поверхнево (рис.1).

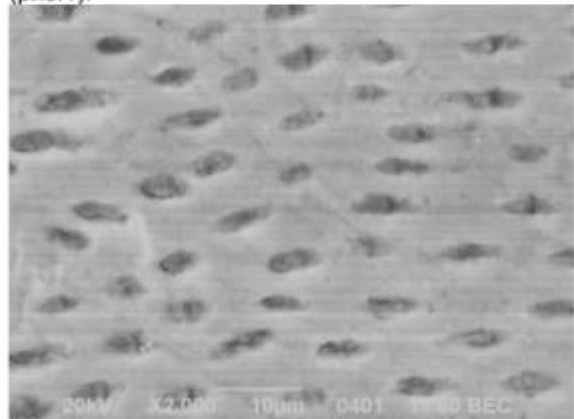


Рис. 1. Поверхня дентину після обробки десенситайзером «Фторкальцит-Е»

При збільшенні в 3000 разів виразно видно конгломерати, що складаються з округлих часток, кожна з яких є скупченнями найдрібніших кристалів фториду кальцію, фтористого магнію, фтористої міді, що утворюються при взаємодії двох рідин препарату. Розміри округлих скупчень мікрокристалів варіюють від 0,19 до 0,9 мкм. Найбільш дрібні гранули проникають глибше, більшого розміру залишаються на поверхні емалі. Розміри мікрокристалів препарату, видимих оком, варіюють від 0,01 до 0,03 мкм

При вивченні структури поверхні дентину, обробленої препаратом «Белгель Са/Р», нами було виявлено наявність щільного захисного шару,

що складається з різних по структурі і розміру кристалів (рис.2). На рисунку видно, що шар, який утворився, неоднорідний, представлений округлими і плоскими частками, на поверхні яких виявляються великі кристали полігональної форми, поодинокі або об'єднані в конгломерати. Ці кристали покривають поверхню дентину нерівномірно, в деяких ділянках зовсім відсутній.

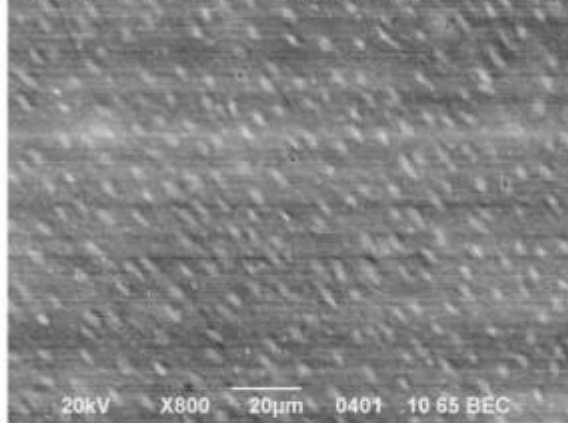


Рис.2. Поверхня дентину після обробки десенсицізатором «Белагель Са/Р» Висновки

У зв'язку з цим можна припустити, що дія препаратів ґрунтується на механічній obturації відкритих дентинних каналців, що, у свою чергу, призводить до різкого зниження руху рідини і редукції гіперчутливості при дії різних подразників.

#### Реферат

РЕЗУЛЬТАТИ СКАНИРУЮЩЕЙ ЕЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ ПОВЕРХНОСТИ ЗУБОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩИХ СРЕДСТВ «БЕЛАГЕЛЬ Са/Р» И «ФТОРКАЛЬЦИТ Е»

Ярова С.П., Гензичкая Е.С.

Ключевые слова: сканирующая электронная микроскопия, реминерализующие средства

Хорошо зарекомендовавшие себя и активно применяемые в настоящее время методы реминерализующей терапии несомненно повышают резистентность зубов. Однако в большинстве случаев они оказываются недостаточно эффективными для повышения резистентности твердых тканей зубов с гиперестезией при заболевании тканей пародонта. Поэтому целью настоящего исследования была оценка эффективности применения реминерализующих средств «Белагель Са/Р» и «Фторкальцит Е». Для объективизации полученных данных применяли растровый электронный микроскоп с рентгеновским микроанализом "JEOL JSM 6490LV". Было исследовано 11 зубов с признаками гиперестезии дентина, удаленных у пациентов с генерализованным пародонтитом II-III степени тяжести, хроническое течение. Была доказана эффективность реминерализующих препаратов, действие которых обосновывается на механической obturации открытых ДК, что обеспечивает условия для ликвидации признаков ГД при заболеваниях тканей пародонта.

#### Summary

SWEEPABLE ELECTRONIC MICROSCOPY OF SURFACE OF TEETH AT THE USE OF REMINERALIZATION FACILITIES «BELAGEL Ca/P», «FTORCALTSIT-E»

Yarova S.P., Genzitskaya E.S.

Well showing oneself and the methods of remineralization therapy actively applied presently undoubtedly promote stability teeth. However in most cases they appear not enough effective for the increase of stability of hard tissues in patients with dentine hypersensitivity in case of the disease of paradontium tissues Therefore the aim of the real research was an estimation of efficiency of application of remineralization facilities of «Belagel Ca/P», «Ftorcaltsit-E». For objectively of the obtained data applied a raster electronic microscope with x-rayed microanalysis of "JEOL JSM 6490LV". 11 teeth were investigational with the signs in patients with dentine hypersensitivity in case of the disease of paradontium tissues of II are III degrees of weight, chronic flow. Efficiency of remineralization preparations the action of that is grounded on mechanical obturation of open dentine was well-proven, that provides terms for liquidation of signs dentine hypersensitivity in case of the disease of paradontium tissues.

Таким чином, результати електронно-мікроскопічного дослідження свідчать про obturацію ДК використаними ремінералізуючими засобами, що клінічно підтверджується зниженням чутливості твердих тканин зуба на різні види подразників. Завдяки надійній obturації відкритих ДК істотно знижується активність руху дентинного ліквору, що забезпечує умови для ліквідації ознак ГД при захворюваннях тканин пародонта.

#### Література

1. Білоключика Г.Ф. Основні аспекти етіології, патогенезу, клініки та лікування цервікальної гіперестезії: [метод. реком.] / Г.Ф. Білоключика, О.В.Колчак. – К., 2008. – 26 с.
2. Іванецький І.О. Порівняльна характеристика ефективності лікування гіперчутливості зубів із використанням сучасних препаратів : автореф. дис. на здобуття наук, ступеня кандидата мед. наук : спец. 14.01.22. «Стоматологія» / І.О. Іванецький. – Полтава, 2010. – 24 с.
3. Іванецький І.О. Оптимізація діагностики гіперчутливості зубів / І.О. Іванецький // Український стоматологічний альманах. – 2009. – №6. – С. 12-14.
4. Ярова С.П. Современные методы диагностики некариозных поражений твердых тканей зубов / С.П. Ярова, И.И. Заболотная, Е.С. Гензичкая // Украинский стоматологический альманах. – 2009. – №6. – С. 38-43.
5. Иванов В.Ф. Сканирующая электронная микроскопия (СЭМ) дентинных каналов у больных с гиперчувствительностью зубов при использовании различных герметизирующих препаратов / В.Ф. Иванов, В.К. Шишло // Клиническая стоматология. – 2004. – №3. – С. 28-30.
6. Аврамова О.Г. Патогенетичне обґрунтування і огляд сучасних методів лікування гіперчутливості дентину / О.Г. Аврамова С.С. Муравйова // Новини стоматології. – 2008. – №2 (55). – С.13-17.
7. Луцкая И.К. Научное и клиническое обоснование чувствительности зуба / И.К. Луцкая, О.А.Лопатин // Современная стоматология. – 2005. – №4. – С. 4-7.