

the group of children with diabetes, which amounted to  $0,75 \pm 0,42$  and  $0,5 \pm 0,31$ , PI and GI indices in the control group were, respectively,  $1,28 \pm 0,37$  and  $0,79 \pm 0,35$  ( $p < 0.001$ ).

The tendency not to clean the teeth enough times and poor oral hygiene in children with type 1 diabetes, and in healthy children creates the risk of periodontal disease. Because of this, learning the importance of caring for the oral cavity and regular as brushing teeth in schools, and when monitoring patients with diabetes should be mandatory, and to instill in children a habit to regularly care for the oral cavity.

*Conclusion.* To prevent periodontal disease and other complications of diabetes, you should explain to the patient and his family the importance of careful care of the oral cavity.

**Keywords:** children, diabetes, gingivitis.

Рецензент — проф. Каськова Л. Ф.

Стаття надійшла 22.03.2017 року

УДК 616.314-002-053.4/6

Олійник Р. П., Рожко М. М., Хабчук В. С.

### ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ УСПІШНОСТІ РІЗНИХ ПІДХОДІВ ДО ЛІКУВАННЯ ПОЧАТКОВОГО КАРІЄСУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

(м. Івано-Франківськ)

energystar\_@list.ru

Дана робота є фрагментом НДР кафедри дитячої стоматології ДВНЗ «Івано-Франківського національного медичного університету» «Комплексна оцінка та оптимізація методів прогнозування, діагностики та лікування стоматологічних захворювань у населення різних вікових груп», № державної реєстрації 0114U001788.

**Вступ.** Поширеність карієсу серед дітей обґрунтовує потребу розробки відповідних підходів до ранньої діагностики та малоінвазивного лікування початкових форм даної патології з метою редукції параметрів її приросту в перспективі. При хронічному протіканні початкового карієсу відбувається значуще зниження рівня нерозчинного білка у структурі емалі з паралельним підвищенням кількості загального білкового складу у поверхневій тканині зуба – подібний дисбаланс виключає можливість ефективного використання неінвазивних чи малоінвазивних методів лікування початкового карієсу, що перейшов в хронічну форму. Однак Ярова С.П. (2014) відмітила доцільність імплементації ремінералізуючих підходів терапії гострого початкового карієсу, які аргументовані збереженням білкової матриці емалі на ранніх стадіях патології [10]. Іванчишин В.В. (2010) також звернув увагу на те, що при наявності початкового карієсу зубів у дітей спостерігається збільшення кількості кристалів II та III типу, розподіл котрих залежить як від вікових особливостей пацієнтів, так і від показників інтенсивності карієсу [6]. Отримані дані обґрунтовують припущення, що для забезпечення довготривалого результату лікування початкового карієсу необхідне не тільки безпосереднє використання лікуючих середників, а й створення таких умов в структурі емалі, які б змогли протидіяти можливому дисбалансу ротової рідини в майбутньому, як одному з провокуючих чинників

порушення фізіологічної взаємодії між процесами мінералізації та демінералізації. Крім того, важливим етапом залишається очистка вогнища демінералізації від дії провокуючих факторів, чого можна досягти із застосування озону. Обґрунтування озонотерапії з метою лікування початкового карієсу у дітей полягає у можливості забезпечення ізольованої дії активної речовини, відсутності протипоказів до застосування такого з метою корекції каріозної патології, а також доведеному антибактеріальному та дезинфікуючому впливі даного терапевтичного підходу [11,13,17]. Елімінації бактерій з вогнища демінералізації сприяє подальшій структуризації білкової матриці емалі та насичення її неорганічними складовими з об'єму ротової рідини, таким чином підвищуючи показники її резистентності та забезпечуючи відновлення втраченої структури. При цьому згідно даних попередніх досліджень процедуру озонування для окремого вогнища достатньо виконувати один раз в 6 місяців і при наявності резидуальної білої плями повторити її після відповідного вищезгаданого терміну часу. Проте питання об'єктивної оцінки ефективності різних підходів до лікування початкових форм карієсу досі залишається актуальним. Аммаев М.Г. (2013) та колеги, наприклад, запропонували специфічний авторський метод оцінки результатів мініінвазивного лікування початкового карієсу за даними спектрофотометричних досліджень, довівши, що різні показники поглинання світла забезпечують не тільки моніторинг відповідних змін в ділянці демінералізації, а й дозволяють об'єктивізувати ефективність кожного із апробованих підходів терапевтичного лікування [1]. Використання подібного підходу в клінічних умовах є дещо утрудненим, відтак пошук більш простого алгоритму верифікації параметрів успішності різних терапевтичних алгоритмів елімі-

нації каріозних плям повинен враховувати й можливість щоденного використання такого в практичній повсякденній діяльності лікаря-стоматолога.

**Мета дослідження** – визначити показники успішності різних підходів до лікування початкового карієсу постійних зубів у дітей та провести порівняльний аналіз отриманих результатів.

**Об'єкт і методи дослідження.** З метою проведення дослідження було сформовано три групи пацієнтів у віковому діапазоні від 6 до 12 років (у кожній групі по 15 осіб), в яких було виявлено як мінімум одне каріозне ураження, що за даними клінічного огляду можна було діагностувати як гострий початковий карієс. Верифікації ділянок початкового карієсу проводилась шляхом зондування, термодіагностики, висушування поверхні емалі, вітального фарбування та з використанням методу лазерно-флюорисцентного аналізу (DIAGNOdent Pen). Реєстрації ділянок забарвлення проводилось з використання фотокамери Canon Power Shot A560, знімки з якого в подальшому аналізували в прикладному програмному забезпеченні GIMP2 з метою порівняння площ плям до та після проведеного лікування. Розподіл пацієнтів на три досліджувані групи проводився згідно різних алгоритмів лікування початкових каріозних патологій: до першої групи було включено 15 дітей, лікування гострого початкового карієсу яких проводилось із застосування ремінералізуючого препарату Tooth Mousse, до другої групи – 15 чоловік – відносились пацієнти лікування каріозних уражень котрих проводилось із застосуванням методу озонотерапії апаратом Ozone DTA/Ozonumed, а третя група пацієнтів була контрольною, в котрій проводилась лише професійна чистка ротової порожнини на навчання базовим гігієнічним навичкам. Озонотерапію проводили по 1 процедурі двічі на тиждень тривалістю 20-30 секунд. Використання препарату Tooth Mousse пацієнтами проводилось в домашніх умовах після навчання в стоматологічному кабінеті під наглядом лікаря-стоматолога: спочатку гель наносили на проблемну ділянку на 3 хвилини, після чого язиком розподіляли його по всій ротовій порожнині, не вживаючи після аплікації їжі та напоїв протягом 30 хвилин. Для визначення структурної резистентності емалі проводили діагностику шляхом тесту емалевої резистентності (ТЕР-тесту) за Окушко. Діагностична процедура відбувається наступним чином: попередньо промиту дистильованою водою губну поверхню центрального різця, очищують за допомогою ватного тампона та наносять краплю розчину соляної кислоти 1н HCl, так щоби крапля не займала діаметру більше 2 мм. Через 5 секунд кислоту змивають з поверхні зуба дистильованою водою, після чого просушують її за допомогою ватного тампона та наносять 1% водний розчин метиленового синього. Барвник видаляють з поверхні емалі одним рухом ватного валика, а інтенсивність забарвлення емалі, котра свідчила про глибину протравлювання, оцінювали за десятибальною топографічною шкалою синього кольору від 1 до 10.

Повторний контроль за редукцією початкових каріозних уражень здійснювався через 30 днів після первинного візиту пацієнта.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Топографічний розподіл початкових каріозних уражень мав наступний вигляд: 25,56% плям були виявлені з вестибулярної поверхні зубів, 48,89% в ділянці фісур, 14,44% — у пришийковій ділянці, та 11,11% — на язиковій поверхні зубів. Через 20 днів після домашнього використання препарату Tooth Mousse у 46,67% пацієнтів досліджуваної групи спостерігалось повне зникнення крейдоподібних плям, а у решти 53,3% спостерігалось зменшення розміру ділянок ураження (в середньому на  $74-81 \pm 4,5\%$ ) та відповідне зниження інтенсивності їх забарвлення. При цьому 82,7% пацієнтів підтвердили зникнення симптомів больової чутливості на термічні подразники, в той час як відсутність дискомфорту на тактильні подразники спостерігалась абсолютно у всіх пацієнтів групи дослідження, лікування початкового карієсу котрих проводилось із застосуванням ремінералізуючого препарату. Через місяць після проведення процедур озонотерапії з частотою двічі на тиждень, повне зникнення крейдоподібних плям спостерігалось у 26,67% пацієнтів, а у решти 73,33% спостерігалось зменшення розміру ділянок ураження (в середньому на  $62-80\% \pm 6,1\%$ ) та відповідне зниження інтенсивності їх забарвлення. Середні показники лазерно-флюорисцентного дослідження для усіх 45 досліджуваних пацієнтів із ознаками початкового карієсу зубів склали  $13,07 \pm 1,12$ , при цьому у групі пацієнтів лікування котрих проводилось із застосування ремінералізуючого препарату Tooth Mousse –  $13,79 \pm 0,63$ , у групі пацієнтів, лікування котрих проводилось із використанням озонотерапії —  $13,51 \pm 0,42$ , в контрольній групі —  $13,91 \pm 0,53$ , що свідчить про те, що статистично значимої різниці між вихідними показниками апарату DIAGNOdent не спостерігалось. Середні показники лазерно-флюорисцентного аналізу групи дослідження після лікування ремзасобом становили –  $4,55 \pm 0,18$ , а після лікування із застосуванням озону –  $5,21 \pm 0,71$  (рис. 1). В контрольній групі показники варіювали від 8 до 18 (2-8, 2-9, 1-11, 2-14, 5-17, 2-18), що свідчило про те, що в окремих випадках вогнища демінералізації регресували за рахунок активізації звичайних гігієнічних навичок, або ж набули стаціонарного характеру, а в інших навпаки прогресували внаслідок неефективності застосованого терапевтичного підходу.

Також було відмічено, що у випадках повного зникнення каріозних плям середні показники DIAGNOdent коливались в межах  $4,04 \pm 0,71$ , а у випадках зменшення розміру каріозних уражень —  $5,67 \pm 0,35$ . Варто відмітити, що конкретні чисельні показники DIAGNOdent в ділянці білих плям, що повністю зникли після лікування, були значимо нижчими ще до лікування, ніж аналогічні параметри, що були зареєстровані в ділянках плям, розміри яких лише редукували після лікування. Середні показ-

ники ТЕР-тесту у першій досліджуваній групі до лікування складала 4,46, а після 1,29; у другій – 4,74, а після 1,89 відповідно; а в третій – 4,71, а в ході повторного візиту – 4,42 (рис. 2).

Отримані дані свідчать, що в результаті ремінералізуючої терапії Tooth Mousse та озонотерапії структурно-функціональна резистентність емалі у проблемних ділянках підвищилась із середнього до високого рівня, що відображає підвищення стійкості твердих тканин зубів до ризику виникнення каріозної патології. В контрольній групі дослідження показники емалевої резистентності змінилися незначно, та залишилися на рівні середньої структурно-функціональної стійкості, що може бути асоційовано із відповідними показниками лазерно-флуорисцентного дослідження, при якому вдалося виявити, що в 5 випадках – показники апарата DIAGNOdent зменшились, а в 9 прогресували або ж залишилися незмінними відносно вихідних зареєстрованих параметрів. Показники кореляції Пірсона для вихідних даних ТЕР-тесту та показників DIAGNOdent складала 0,31, в той час як після лікування величина коефіцієнту між двома змінними зросла до 0,99.

Отримані результати досліджень аналогічні таким, що були отримані Власовою Г.І. та колегами (2010) при домашньому використанні Tooth Mousse протягом 20 днів у пацієнтів віком від 17-22 років [3]. Перспектива використання даного ремінералізуючого препарату у дітей обґрунтована також тим фактом, що процеси мінерального обміну між твердими тканинами зубів та ротовою рідиною відбуваються набагато інтенсивніше, що уже було відмічено у низці закордонних досліджень. Використання ремінералізуючих комплексів у дитячому віці також сприяє підвищенню резистентності емалі в майбутньому, що очевидно може позитивно відобразитись на показниках зменшення інтенсивності та приросту каріозної патології у дорослих. Жаркова О.А. (2012) також відмітила позитивний результат використання Tooth Mousse як для лікування початкових каріозних уражень, так і для ремінералізації некаріозних дефектів структури емалі та ділянок гіпомінералізації [4]. Автор також довела ефективність використання даного препарату за результатами оцінки типу кристалізації слини, відмітивши що уже через два тижні після лікування відсоток кристалів III типу зменшився на 20%, а першого – збільшився на 24%, в яких спостерігалась чітка візуалізація центрального стержня та відповідних відростків похідних поколінь кристалів. Фатталъ Р.К. та Соловьева З.В. (2014) також відмітили позитивний ефект використання Tooth Mousse, що у

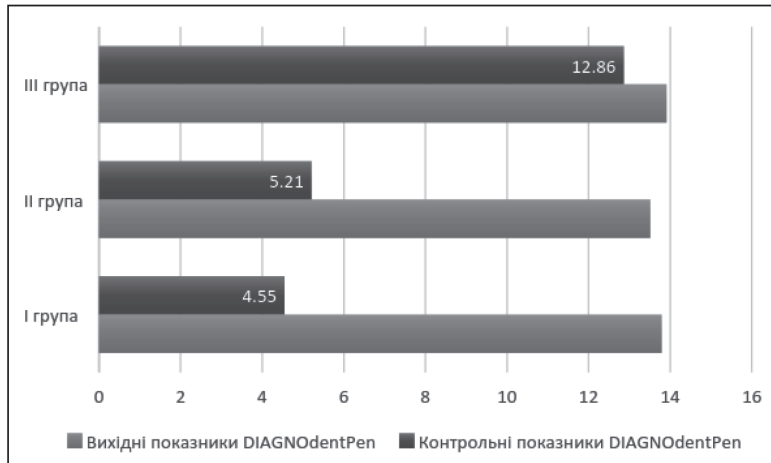


Рис. 1. Порівняння показників DIAGNOdent до та після проведеного лікування.

досліджуваній групі вибірці дозволив досягти зменшення показників тер-тесту на 2,4 бали, при цьому отримані результати були на 0,4 бали вищими, ніж при використанні ремінералізуючого препарату «Flaïresse», на 1,0, ніж при використанні «Topical A.P.F. Gel» та на 0,8, ніж при застосуванні «R.O.C.S. Medical Minerals» [9]. Загальна ефективність препарату є аналогічною тій, що була досягнута в ході нашого дослідження, а порівняння її із представниками ремзасобів інших фірм-виробників є однією із перспективних цілей подальшого наукового пошуку. Ferrazzano G.F. та колеги (2011) в лабораторних умовах змогли довести, що наноконспекти казеїну фосфопептиду кальцію фосфату, що входять до складу Tooth Mousse, стимулюють відповідно дифузне та гомогенне відновлення мінерального покриття емалевих уражень, зменшуючи площу та об'єм демінералізованих ділянок, що було підтверджено результатами скануючої електронної мікроскопії отриманими в ході експерименту [12]. Ипполитов Ю.А. (2013) вказав на те, що використання ремінералізуючих препаратів сприяє також перспективній редукції майбутніх показників приросту інтенсивності карієсу, що очевидно підтверджує ефект проникнення складників різних препаратів у

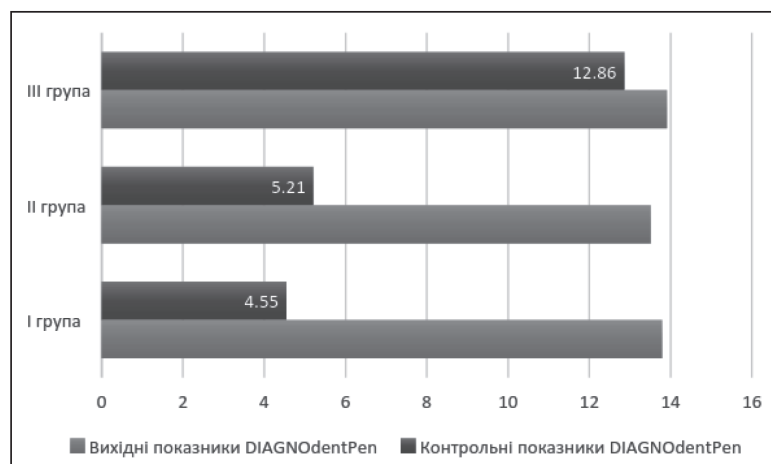


Рис. 2. Порівняння показників ТЕР-тесту до та після проведеного лікування.

структуру емалі, що одночасно підвищують її резистентність до виникнення можливих подальших каріозних уражень [5]. Васько А.А. (2015) звернув увагу на те, що на ефективність ремінералізуючої терапії впливає також методологія використання відповідного середника: так за даними дослідника використання Bifluorid 12 в амбулаторних умовах сприяє тому, що ефективність даного підходу сягає майже 90% при лікуванні початково карієсу, а використання препарату Remin pro пацієнтом без нагляду лікаря навпаки знижує показники ефективності до 62% [3]. В ході нашого дослідження подібної залежності не було виявлено, що можна пояснити уже доведеним досвідом ефективного використання препарату Tooth Mousse в домашніх умовах.

Каськова Л.Ф. та колеги (2013) запропонували авторський підхід до реєстрації змін в ділянках некаріозних уражень після проведеного лікування за параметрами омичного опору, приріст показників якого свідчить про успішність терапевтичного підходу [7]. Згідно методики проведеного нами дослідження використання комбінації методу вітального забарвлення, ТЕР-тесту та показників DIAGNOdent Rep є достатньо доказовими не тільки для того, щоб обґрунтувати ефективність різних лікувально-профілактичних підходів до корекції патології початкового карієсу, а й для того, щоб проводити неінвазійний моніторинг за зміною показників резистентності емалі та прогнозування ризику виникнення рецидивуючої чи прогресуючої форми патології. Колесніченко О.В. запропонував метод оптимізації процедури ремінералізуючої терапії шляхом використання ковпачка, який містить відповідний середник та одягається на ділянку проблемного зуба [8]. Таким чином, згідно даних дослідника вдається підвищити параметри ефективності лікування початкового карієсу, що досягається завдяки ізоляції робочого поля та підвищення концентрації та часу експозиції діючої речовини. Виходячи із результатів використання озону у другій досліджуваній групі можна зробити висновок, що використання озонотерапії як додаткового методу для посилення ремінералізуючого ефекту може бути перспективним шляхом для корекції гострої форми початкового карієсу. Крім того, слід відмітити, що кількість вітчизняних публікацій щодо специфічного використання озону для лікування початкового карієсу є досить обмеженою, а тому даний метод потребує більш детального вивчення та проведення подальших контрольованих досліджень.

**Висновок.** В результаті проведеного дослідження було встановлено, що використання ремінералізуючого препарату Tooth Mousse та методу озонотерапії забезпечує достовірну ефективність лікування початкових форм карієсу у порівнянні із контрольною групою дослідження, що було обґрунтовано зниженням фактичних показників ТЕР-тесту (до 1,29 та 1,89 у I та II досліджуваних групах відповідно), лазерно-флюорисцентного аналізу (до 4,55±0,18 та 5,21±0,71 у I та II групах відповідно) та порівняння площі крейдианих плям на поверхні емалі до та після комплексу лікувально-профілактичних заходів (зменшення розміру в середньому до 78% в обох групах). У 46,67% пацієнтів першої досліджуваної групи спостерігалось повне зникнення крейдоподібних плям, а у решти 53,3% спостерігалось зменшення розміру ділянки ураження (в середньому на 74-81%), в той час як у другій досліджуваній групі повне зникнення плям спостерігалось у 26,67% пацієнтів і зменшення їх розміру на 73,33%. Таким чином, отримані дані обґрунтовують доцільність проведення неінвазійних лікувально-профілактичних заходів з метою корекції каріозної патології на початковій стадії її розвитку у стоматологічних пацієнтів дитячого віку.

**Перспективи подальших досліджень.** Перспектива подальших досліджень полягає у встановленні ефективності використання комплексного методу лікування початкового карієсу шляхом первинної обробки ділянки ураження активним озоном та подальшим нанесенням відповідного ремінералізуючого препарату. Крім того пошук можливих статистичних залежностей між зміною показників ТЕР-тесту та лазерно-флюорисцентного аналізу дозволить розробити гіпотетичну прогностичну модель розвитку каріозної патології в залежності від динаміки редукції чи підвищення показників у дітей різних вікових груп, оскільки згідно результатів попередніх досліджень віковий параметр також має вплив на ефективність імплементації того чи іншого підходу терапевтичних заходів направлених на стабілізацію балансу в процесі демінералізації та ремінералізації твердих тканин зубів.

## Література

1. Аммаев М.Г. Усовершенствованный способ оценки эффективности лечения начального кариеса / М.Г. Аммаев, Р.К. Фаталь, В.В. Таиров, С.В. Мелехов // Кубанский научный медицинский вестник. – 2013. – № 6 (141). – С. 32-34.
2. Васько А.А. Эффективность реминерализующей терапии при начальных формах кариеса постоянных зубов у лиц молодого возраста постоянно проживающих в условиях биогеодефицита фтора и йода с точки зрения эффективности диагностики / А.А. Васько // Молодой ученый. – 2015. – № 5-4 (20). – С. 17-22
3. Власова Г.И. Реминерализация эмали на ранних стадиях декальцификации способом, альтернативным электрофорезу / Г.И. Власова, Н.В. Оноприенко, Д.А. Стародубцев // Український медичний альманах. – 2010. – Т. 13, №. 2. – С. 32-33.

4. Жаркова О.А. Реминерализирующая терапия с использованием GC Tooth Mousse / О.А. Жаркова, О.С. Лобкова // Проблемы стоматологии. – 2012. – № 1. – С. 33-37.
5. Ипполитов Ю.А. Ранняя диагностика и лечебно-профилактическая терапия начального кариеса зубов / Ю.А. Ипполитов, Н.С. Моисеева // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2013. – № 1 (51). – С. 49-51.
6. Іванчишин В.В. Морфологічна картина ротової рідини при початковому карієсі постійних зубів у дітей / В.В. Іванчишин // Український стоматологічний альманах. – 2010. – № 2. – С. 62-65.
7. Каськова Л.Ф. Порівняння впливу різних засобів на омичний опір твердих тканин зубів у динаміці лікування початкових форм флюорозу постійних зубів у дітей / Л.Ф. Каськова, Л.І. Амосова, Ю.І. Солошенко [та ін.] // Український стоматологічний альманах. – 2013. – № 5. – С. 74-77.
8. Колесніченко О.В. Оптимізація лікування вогнищевої демінералізації емалі зубів у дітей / О.В. Колесніченко // Український стоматологічний альманах. – 2011. – № 4. – С. 46-48.
9. Фатталь Р.К. Сравнительная оценка клинической эффективности современных препаратов для реминерализующей терапии / Р.К. Фатталь, Ж.В. Соловьёва // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4. – С. 22-29.
10. Ярова С.П. Современные принципы лечения начального кариеса / С.П. Ярова, В.В. Саноян // Український стоматологічний альманах. – 2014. – № 2. – С. 16-20.
11. Ddnhhardt J.E. Treating open carious lesions in anxious children with ozone. A prospective controlled clinical study / J.E. Ddnhhardt, T. Jaeggi, A. Lussi // American journal of dentistry. – 2006. – Т. 19, № 5. – P. 267-270.
12. Ferrazzano G.F. In vivo remineralising effect of GC tooth mousse on early dental enamel lesions: SEM analysis / G.F. Ferrazzano [et al.] // International dental journal. – 2011. – Т. 61, № 4. – P. 210-216.
13. Huth K.C. Effect of ozone on non-cavitated fissure carious lesions in permanent molars. A controlled prospective clinical study / K.C. Huth [et al.] // American journal of dentistry. – 2005. – Т. 18, № 4. – P. 223-228.
14. Kumar V.L.N. The effect of casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate on remineralization of artificial caries-like lesions: an in vitro study / V.L.N. Kumar, A. Itthagarun, N.M. King // Australian dental journal. – 2008. – Т. 53, № 1. – P. 34-40.
15. Nogales C.G. Ozone therapy in medicine and dentistry / C.G. Nogales [et al.] // J Contemp Dent Pract. – 2008. – Т. 9, № 4. – P. 75-84.
16. Rahiotis C. Effect of a CPP-ACP agent on the demineralization and remineralization of dentine in vitro / C. Rahiotis, G. Vougiouklakis // Journal of dentistry. – 2007. – Т. 35, № 8. – P. 695-698.
17. Zaura E. Effects of ozone and sodium hypochlorite on caries-like lesions in dentin / E. Zaura, M.J. Buijs, J.M. Ten Cate // Caries Research. – 2007. – Т. 41, № 6. – P. 489-492.

УДК 616.314-002-053.4/6

### ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ УСПІШНОСТІ РІЗНИХ ПІДХОДІВ ДО ЛІКУВАННЯ ПОЧАТКОВОГО КАРІЄСУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ

Олійник Р. П., Рожко М. М., Хабчук В. С.

**Резюме.** Поширеність карієсу серед дітей обґрунтовує потребу розробки відповідних підходів до ранньої діагностики та малоінвазивного лікування початкових форм даної патології з метою редукції параметрів її приросту в перспективі. *Мета дослідження* – визначити показники успішності різних підходів до лікування початкового карієсу постійних зубів у дітей та провести порівняльний аналіз отриманих результатів. *Об'єкт і методи дослідження.* Розподіл 45 пацієнтів віком 6-12 років із початковим гострим карієсом на три досліджувані групи проводився згідно різних алгоритмів лікування початкових каріозних патологій: до першої групи було включено 15 дітей, лікування гострого початкового карієсу яких проводилось із застосування ремінералізуючого препарату Tooth Mousse, до другої групи – 15 чоловік – відносились пацієнти лікування каріозних уражень котрих проводилось із застосуванням методу озонотерапії апаратом Ozone DTA/Ozonupmed, а третя група пацієнтів була контрольною. Верифікації ділянок початкового карієсу проводились шляхом зондування, термодіагностики, висушування поверхні емалі, ТЕР-тесту, вітального фарбування та з використанням методу лазерно-флюорисцентного аналізу (DIAGNOdent Pen). Повторний контроль за редукцією початкових каріозних уражень здійснювався через 30 днів після первинного візиту пацієнта. *Результати.* В результаті проведеного дослідження було встановлено, що використання ремінералізуючого препарату Tooth Mousse та методу озонотерапії забезпечує достовірну ефективність лікування початкових форм карієсу у порівнянні із контрольною групою дослідження, що було обґрунтовано зниженням фактичних показників ТЕР-тесту (до 1,29 та 1,89 у I та II досліджуваних групах відповідно), лазерно-флюорисцентного аналізу (до 4,55±0,18 та 5,21±0,71 у I та II групах відповідно) та порівняння площі крейдяних плям на поверхні емалі до та після комплексу лікувально-профілактичних заходів (зменшення розміру в середньому до 78% в обох групах). *Висновок.* Таким чином, отримані дані обґрунтовують доцільність проведення неінвазивних лікувально-профілактичних заходів з метою корекції каріозної патології на початковій стадії її розвитку у стоматологічних пацієнтів дитячого віку.

**Ключові слова:** початковий карієс, ремінералізуюча терапія, озонотерапія.

УДК 616.314-002-053.4/6

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УСПЕШНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ПОДХОДОВ К ЛЕЧЕНИЮ НАЧАЛЬНОГО КАРИЕСА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ

Олейник Р. П., Рожко Н. М., Хабчук В. С.

**Резюме.** Распространенность кариеса среди детей обосновывает необходимость разработки соответствующих подходов к ранней диагностике и малоинвазивного лечения начальных форм данной патологии с целью редукции параметров ее прироста в перспективе. *Цель исследования* — определить показатели

успешности различных подходов к лечению начального кариеса постоянных зубов у детей и провести сравнительный анализ полученных результатов. *Объект и методы исследования.* Распределение 45 пациентов в возрасте 6-12 лет с начальным острым кариесом на три исследуемые группы проводилось согласно различных алгоритмов лечения начальных кариозных патологий: в первую группу были включены 15 детей, лечение острого начального кариеса которых проводилось с применением реминерализующего препарата Tooth Mousse, ко второй группе — 15 человек — относились пациенты, лечение кариозных поражений которых проводилось с применением метода озонотерапии аппаратом Ozone DTA/Ozonumed, а третья группа пациентов была контрольной. Верификация участков начального кариеса проводилась путем зондирования, термодиагностики, высушивания поверхности эмали, ТЕР-теста, витальной окраски и с использованием метода лазерно-флюорисцентного анализа (DIAGNOdent Pen). Повторный контроль за редукцией начальных кариозных поражений осуществлялся через 30 дней после первичного визита пациента. *Результаты.* В результате проведенного исследования было установлено, что использование реминерализующего препарата Tooth Mousse и метода озонотерапии обеспечивает достоверную эффективность лечения начальных форм кариеса по сравнению с контрольной группой исследования, что было обосновано снижением фактических показателей ТЭР-теста (до 1,29 и 1,89 в I и II исследуемых группах соответственно), лазерно-флюорисцентного анализа (до  $4,55 \pm 0,18$  и  $5,21 \pm 0,71$  в I и II группах соответственно) и по сравнению площадей меловых пятен на поверхности эмали до и после комплекса лечебно-профилактических мероприятий (уменьшение размера в среднем до 78% в обеих группах). *Вывод.* Таким образом, полученные данные обосновывают целесообразность проведения неинвазивных лечебно-профилактических мероприятий с целью коррекции кариозной патологии на начальных стадиях ее развития у стоматологических пациентов детского возраста.

**Ключевые слова:** начальный кариес, реминерализующая терапия, озонотерапия.

UDC 616.314-002-053.4/6

### COMPARATIVE ANALYSIS OF DIFFERENT APPROACHES SUCCESS TO TREATMENT OF INITIAL CARIES IN PERMANENT TEETH OF CHILDREN

Oliyuk R., Rozhko M., Habchuk V.

**Abstract.** The prevalence of tooth decay among children justifies the need of development appropriate approaches for early diagnosis and minimally invasive treatment of initial forms of disease with the purpose of reduction its growth parameters in the future. *The objective* — to determine the success rates of different treatment approaches of initial caries of permanent teeth in children and to provide comparative analysis of the results. *Object and methods.* Distribution of 45 patients aged 6-12 years with acute initial caries on three study groups was conducted by various algorithms for treatment: the first group included 15 children who's treatment of acute initial caries was conducted with the use of the remineralization substance Tooth Mousse, the second group included 15 patients who's treatment was conducted using the method ozonotherapy with Ozone DTA/Ozonumed apparatus, and the third group was the control. Verification of initial caries was performed by probing, thermodiagnosics, enamel surface drying, TER-test and method of laser fluorescence induced analysis (DIAGNOdent Pen). Repeated monitoring of carious lesions was carried out in 30 days after the initial visit of the patient. During investigation it has been found out that the use of the remineralising product Tooth Mousse and ozone therapy method provides reliable efficacy of treatment of early forms of caries in comparison to the control group of the study. It was grounded by the decrease of actual indicators of ERT test (up to 1.29 and 1.89 in the first groups I and II under investigation, respectively), laser-fluorescent analysis (up to  $4,55 \pm 0,18$  and  $5,21 \pm 0,71$  in the I and II groups under investigation, respectively) and the comparison surface of white spots on the enamel before and after treatment and after complex measures on treatment and prophylaxis (reduction of the size of an average up to 78% in both groups). The complete disappearance of white spots has been observed in 46.67% of patients in the first group under investigation, and the reduction of lesion size surface has been observed in the remaining 53.3% (an average of 74-81%), while the complete disappearance of white spots has been observed in the second study group in 26.67% of patients, but the reduction of lesion size surface was 73.33%. Thus, the data substantiate the feasibility of non-invasive measures on treatment and prophylaxis to correct carious pathology at the initial stage of its development in pediatric dentistry. The prospect of further research is to establish the efficiency of the use of complex treatment of initial caries by primary processing of lesion surface with active ozone and further use of appropriate remineralising product. The search for possible statistical dependencies between changes in indicators of ERT test and laser-fluorescent analysis will help to develop a hypothetical predictive model of carious pathology development depending on the dynamics of reduction or increase rates in children of different age groups, because according to the results of previous studies age parameter also influences the efficiency of the implementation of an approach to therapeutic measures aimed at stabilizing the balance in the process of demineralization and remineralization of solid tooth tissues.

**Keywords:** initial caries, remineralizing therapy, ozonotherapy.

Рецензент — проф. Каськова Л. Ф.

Стаття надійшла 24.03.2017 року