

**Conclusions.** The study gave the evidence of changes in periodontal microbiota characterized by the absence of lactobacilli (76%), appearance of the aerobic coccal microflora, facultative anaerobic microorganisms, obligate anaerobic microorganisms (signs of fuzospirachetozis) and pathogens with a strong association with periodontal diseases (*Porphyromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythensis*, *Prevotella intermedia*, *Treponema denticola*), sometimes combined with protozoa content (*Entamoeba gingivalis* 24%) and *Candida albicans* (36%).

**Keywords:** generalized periodontitis, periodontal pocket, microflora, biotope of the periodontal pockets.

Рецензент – проф. Скрипніков П. М.

Стаття надійшла 25.03.2017 року

УДК 616.314 – 74 + 616.314.13 – 007.23 + 613.95

Кріль І. А.

### ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ПЛЯМИСТОЇ ФОРМИ СИСТЕМНОЇ ГІПОПЛАЗІЇ ЕМАЛІ ЗУБІВ У ДІТЕЙ НА СТАДІЇ НЕЗАВЕРШЕНОЇ МІНЕРАЛІЗАЦІЇ ЕМАЛІ ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» (м. Івано-Франківськ)

ira.krill@gmail.com

Робота є частиною науково-дослідної теми кафедри дитячої стоматології Івано-Франківського національного медичного університету «Сучасні підходи до збереження стоматологічного здоров'я у населення Прикарпаття», № державної реєстрації 0115U001535.

**Вступ.** Поширеність некаріозних уражень зубів, зокрема системної гіпоплазії емалі (СГЕ), не зважаючи на застосування різних методів профілактики та лікування, продовжує зростати.

Серед усіх клінічних форм найбільш поширеною є плямиста форма СГЕ. Частота її виникнення, за даними різних авторів, коливається від 18 до 55% [1,2,4,5]. Плямиста форма СГЕ клінічно проявляється у вигляді плями крейдяно-білого або жовтуватого кольору з чіткими межами і однакової величини на однойменних зубах. Поверхня плями може бути гладенькою та блискучою або шорсткою і тьмяною, що залежить від того, в якому періоді утворення емалі була порушена її мінералізація. Гладка і блискуча поверхня емалі свідчить про короточасний вплив травмуючого чинника та незначне порушення структури емалі у вигляді вогнищевої демінералізації в підповерхневому шарі. Візуально створюється враження, що пляма ніби просвічується через незмінений шар емалі. Якщо процес утворення емалі був порушений на завершальній стадії формування емалі, то гіпоплазія проявляється у вигляді тьмяної та шорсткої при зондуванні плями, що знаходиться в поверхневому шарі емалі.

У випадку розташування вогнища ураження в підповерхневому шарі емалі рекомендовано застосування декількох курсів загальної та місцевої ремінералізуючої терапії, які позитивно впливають на процеси регенерації емалі в ділянці пошкодження та, в деяких випадках, призводять до зменшення або навіть зникнення плями [2,3,4].

Наявність плямистої форми СГЕ із розташуванням ділянки гіпомінералізації у поверхневому шарі створює певні труднощі для лікування, оскільки шорстка поверхня сприяє швидкій акумуляції зубної бляшки, перешкоджаючи проникненню ремінералізуючих препаратів у структуру емалі. Незадовільна

гігієна ротової порожнини спричиняє розвиток запальних захворювань тканин пародонта та виникнення каріозних уражень у ділянці гіпомінералізації. У зв'язку з цим, першочерговим завданням під час лікування є забезпечення умов для можливості поліпшення гігієни ротової порожнини [3,6].

**Мета дослідження** – розробити та оцінити ефективність запропонованого комплексу лікування плямистої форми СГЕ на основі динаміки показників гігієнічного індексу ОНІ-S, приросту каріозних порожнин (компонент «К» в індексах КПВ), біофізичних (мікрокристалізація – МК) та біохімічних (вміст кальцію, фосфору та активність лужної фосфатази) показників ротової рідини.

**Об'єкт і методи дослідження.** Нами було обстежено 473 дитини, віком 6-12 років, які проживають у м. Івано-Франківську. Із загальної кількості обстежених окремо виділено 50 дітей, хворих на плямисту форму СГЕ постійних зубів. Залежно від способу лікування діти були розділені на контрольну (23 дитини) та основну (27 дітей) групи.

Лікування пацієнтів обидвох груп було спрямоване на поліпшення стану гігієни ротової порожнини та зміцнення твердих тканин зубів.

Після обстеження та складання плану лікування проводилися бесіди з батьками дитини стосовно раціонального харчування та правильного догляду за ротовою порожниною. Здійснювався індивідуальний підбір засобів та предметів догляду за ротовою порожниною. Методика чищення зубів демонструвалася в ігровій формі на фантомах. У наступні відвідування для закріплення навиків індивідуальної гігієни здійснювали контрольоване чищення зубів, яке дитина виконувала особисто під нашим наглядом.

План лікування складався із професійної гігієни ротової порожнини, шліфування та полірування гіпомінералізованих ділянок емалі, місцевої та загальної ремінералізуючої терапії, санації ротової порожнини.

Дітям контрольної групи (23 пацієнти) здійснювали професійну гігієну ротової порожнини за допомогою полірувальних щіточок та пасти. Поверхня емалі в ділянці гіпомінералізації полірувалася силіконовими гумками різної абразивності та щіточ-

ками з пастою Clean Polish та Super Polish (Kerr). Після цього пацієнтам призначали курс загальної та місцевої ремінералізуючої терапії: щоденні аплікації гелю «Tooth Mousse» (GC) в домашніх умовах та ендогенний прийом препарату «Кальцемін кідс» протягом одного місяця, двічі на рік. Для підвищення місцевого неспецифічного захисту пацієнтам додатково призначали препарат «Імудон» у віковій дозі протягом 10 днів.

Лікування пацієнтів основної групи (27 дітей) здійснювалося за розробленою нами методикою, яка включала:

1) професійну гігієну ротової порожнини за допомогою апарату KaVo PROPHYflex 3 (Kavo) із застосуванням порошку PROPHYflex;

2) зішліфування поверхневого шару емалі в ділянці гіпомінералізації дрібнозернистими алмазними борами, дисками Sof-Lex;

3) полірування поверхні емалі за допомогою силіконових полірувальних гумок різної абразивності та апарату KaVo PROPHYflex 3 (порошок PROPHYpearls);

4) курс місцевої ремінералізуючої терапії – глибоке фторування уражених та прилеглих до них ділянок емалі з використанням препарату «Глуфторед» (ВладМиВа) – 3 процедури, після чого пацієнти проводили аплікації ремінералізуючого гелю «R.O.C.S. Medical Minerals» в домашніх умовах (20 сеансів);

5) для ендогенного використання призначено препарат «Кальцемін кідс» протягом одного місяця, двічі на рік, та препарат «Імудон» у віковій дозі протягом 10 днів.

Для гігієнічного догляду за ротовою порожниною дітям обох груп були підібрані зубні щітки з м'якою щетиною (у період загострення гінгівіту), які, після стихання симптомів запалення, були замінені на зубні щітки середньої жорсткості.

Пацієнтам контрольної групи рекомендували чистити зуби зубними пастами серії «Лакалут», що містять амінофторид – «Лакалут kids 4-8» (для дітей 4-8 років), «Лакалут teens 8+» (для дітей від 8 років та старших), основної групи – зубними пастами серії «R.O.C.S.», що містять активний компонент «Мінералін» (ксиліт, гліцерофосфат кальцію, хлорид магнію), без фтору – «R.O.C.S. kids Фруктовий ріжок» (для дітей 6-7-річного віку), «R.O.C.S. Гілка сакури» (для дітей 8-12 років).

Обробка даних. Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали за допомогою пакетів прикладних програм «MS Excel» та «Statistica 7 Portable». Для обробки результатів дослідження використовували наступні методи медичної статистики: розрахунки відносних та середніх величин, їх похибок, оцінку достовірності отриманих результатів, яка ґрунтувалася на розрахунках параметричного критерію Стьюдента та непараметричного критерію  $\chi^2$ .

**Результати досліджень та їх обговорення.**

Вивчаючи динаміку гігієнічного індексу OHI-S під впливом лікування було встановлено, що пропонується нами схема лікувально-профілактичних заходів сприяє поліпшенню стану гігієни ротової порожнини (табл. 1).

Таблиця 1.

**Стан гігієни ротової порожнини у пацієнтів контрольної і основної груп після застосування комплексу лікувально-профілактичних заходів**

Групи дітей	Індекс OHI-S, бали	
	до лікування	після лікування
контрольна (n=23)	1,85±0,1	1,69±0,09
основна (n=27)	1,78±0,1	1,43±0,08*

Примітка: \* – достовірність різниці показників між групами дітей до та після лікування (p<0,01).

Завдяки зішліфуванню і триступеневому поліруванню гіпомінералізованих ділянок емалі вдалося досягти гладкої поверхні емалі, що дозволило зменшити накопичення зубної бляшки та створити умови для ефективного гігієнічного догляду за ротовою порожниною. Про це свідчить позитивна динаміка гігієнічного індексу OHI-S (зменшення його значення в 1,24 рази; p<0,01). Поліпшення гігієнічного стану ротової порожнини створило сприятливіші умови для проникнення ремінералізуючих засобів у тверді тканини зуба при застосуванні курсу місцевої рем- терапії.

Крім місцевої призначалася також загальна рем- терапія на тлі корекції соматичної патології. Це дозволило поліпшити мінералізуючі властивості ротової рідини, сприяло зміцненню гіпомінералізованих ділянок емалі та підвищенню їх карієсрезистентності, що підтверджувалося позитивною динамікою показників приросту карієсу (компонент «К» в індексах КПВ) постійних зубів у основній групі дітей (табл. 2).

Таблиця 2.

**Динаміка показників приросту інтенсивності карієсу у пацієнтів контрольної і основної груп**

Термін спостереження	КПВ		Компонент «К»	
	Контрольна група (n=23)	Основна група (n=27)	Контрольна група (n=23)	Основна група (n=27)
До початку лікування	2,91±0,27	3,04±0,28	2,43±0,19	2,7±0,24
6 міс.	3,57±0,24	3,91±0,21	2,87±0,12	2,96±0,18
12 міс.	3,87±0,25	4,22±0,23	3,12±0,17	3,18±0,21
24 міс.	4,04±0,21	4,56±0,16	3,56±0,21	3,69±0,14
36 міс.	5,45±0,14	4,91±0,17*	4,7±0,22	4,1±0,2*

Примітка: \* – достовірність різниці показників між контрольною та основною групами дітей (p<0,05).

Зокрема, динаміка індексу КПВ та компоненту «К» через 36 місяців спостереження свідчить про достовірно вищі їх значення (p<0,05) у контрольній групі дітей (КПВ=5,45±0,14; компонент «К»=4,7±0,22)

порівняно з основною (КПВ=4,91±0,17; компонент «К»=4,1±0,2).

Крім того, після здійсненого лікування ми спостерігали зменшення кількості пацієнтів із III та IV типом утворення мікрокристалів та виникнення випадків утворення мікрокристалів I типу у пацієнтів основної групи ( $\chi^2=5,8$ ,  $p<0,05$ ). Відмічалось збільшення вмісту кальцію в 1,5 рази ( $p<0,05$ ), неорганічного фосфору – в 1,35 рази ( $p<0,05$ ), зростання активності лужної фосфатази в 1,33 рази ( $p<0,05$ ).

У дітей контрольної групи, не було виявлено достовірної різниці між показниками гігієнічного індексу до та після лікування ( $p>0,05$ ). Біохімічні показники ротової рідини також достовірно не змінилися ( $p>0,05$ ). Проте, виявлено достовірну зміну розподілу типів МК ротової рідини після здійсненого лікування – збільшилася кількість пацієнтів із II типом МК та з'явилися випадки утворення I типу МК ( $\chi^2=7,9$ ,  $p<0,05$ ).

**Висновки.** Таким чином, отримані дані засвідчили високу ефективність розробленого нами методу лікування плямистої форми СГЕ. Багатоступеневе шліфування та полірування емалі в ділянці гіпомінералізації сприяє поліпшенню стану гігієни ротової порожнини у хворих на плямисту форму СГЕ. Використання зубної пасти з активним компонентом «Мінералін», у поєднанні з місцевою і загальною ремінералізуючою терапією, зміцнює гіпомінералізовані ділянки емалі та підвищує їх карієсрезистентність, а також поліпшує мінералізуючі властивості ротової рідини.

**Перспективи подальших досліджень.** Розробка критеріїв для формування груп ризику виникнення плямистої форми СГЕ та здійснення моніторингу за вказаними групами пацієнтів до моменту завершення мінералізації емалі.

## Література

1. Білоус І.В. Чинники ризику розвитку та шляхи профілактики системної гіпоплазії емалі зубів у дітей: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.22 / Білоус Ірина Василівна. – Івано-Франківськ, 2004. – 233 с.
2. Киброцашвили І.А. Клиника, диагностика и лечение гипоплазии эмали и сходных с ней заболеваний зубов у детей и подростков: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Киброцашвили Ия Анзоровна. – Санкт-Петербург, 2007. – 168 с.
3. Крихели Н.И. Особенности проведения микроабразии и профилактики осложненной у пациентов при коррекции цвета зубов с гипоплазией эмали / Н.И. Крихели // Российская стоматология. – 2009. – № 1. – С. 63-67.
4. Мак-Дональд Р.Е. Стоматология детей и подростков / Р.Е. Мак-Дональд, Д.Р. Эйвери; пер. с англ. — М.: Медицинское информационное агентство, 2003. — 766 с.
5. Федоров Ю.А. Некоторые особенности распространенности и клинического проявления некариозных поражений зубов, развившихся в период их формирования (до прорезывания) / Ю.А. Федоров, И.А. Киброцашвили // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2007. – № 1. – С. 47-52.
6. Fonseca R.B. Enamel hypoplasia or amelogenesis imperfect – a restorative approach / R.B. Fonseca, L.C. Sobrinho, A.J.F. Neto [et al.] // Braz. J. Oral Sci. – 2006. – № 5 (16). — P. 941-943.

УДК 616.314 – 74 + 616.314.13 – 007.23 + 613.95

### ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ПЛЯМИСТОЇ ФОРМИ СИСТЕМНОЇ ГІПОПЛАЗІЇ ЕМАЛІ ЗУБІВ У ДІТЕЙ НА СТАДІЇ НЕЗАВЕРШЕНОЇ МІНЕРАЛІЗАЦІЇ ЕМАЛІ

Кріль І. А.

**Резюме.** У статті наведені результати лікування плямистої форми системної гіпоплазії емалі зубів у дітей, віком 6-12 років, які проживають у м. Івано-Франківськ. Запропоновано комплекс лікувально-профілактичних заходів, що складається з таких етапів: 1) зшліфування поверхневого шару гіпомінералізованої ділянки емалі; 2) триступеневого полірування поверхні емалі силіконовими гумками різної абразивності і порошком PROPHYpearls; 3) курсу місцевої ремінералізуючої терапії – глибоке фторування емалі + аплікації кальційу-місного гелю; 4) курсу загальної ремінералізуючої терапії – ендогенний прийом препарату «Кальцемін кідс».

Завдяки здійсненому лікуванню вдається досягти зменшення ретенції зубної бляшки на поверхні емалі та створити умови для ефективного гігієнічного догляду за ротовою порожниною, а також підвищити карієсрезистентність зубів із системною гіпоплазією емалі. Про це свідчать: позитивна динаміка гігієнічного індексу ОНІ-S (зменшення його значення в 1,24 рази;  $p<0,01$ ), посилення ремінералізуючої функції слини (зменшилася кількість пацієнтів із III та IV типом МК, з'явилися випадки I типу МК –  $p<0,05$ ; збільшився вміст кальцію в 1,5 рази ( $p<0,05$ ), неорганічного фосфору – в 1,35 рази ( $p<0,05$ ), зростає активність лужної фосфатази в 1,33 рази ( $p<0,05$ ) у ротовій рідині). Це сприяло зміцненню гіпомінералізованих ділянок емалі та підвищенню їх карієсрезистентності – показники індексу КПВ та компоненту «К» через 36 місяців спостереження були достовірно вищими ( $p<0,05$ ) у контрольній групі дітей (КПВ=5,4; компонент «К»=4,7), порівняно з основною (КПВ=4,91; компонент «К»=4,1).

**Ключові слова:** системна гіпоплазія емалі, діти, ремінералізуюча терапія, гігієна ротової порожнини, приріст карієсу.

УДК 616.314 – 74 + 616.314.13 – 007.23 + 613.95

### ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПЯТНИСТОЙ ФОРМЫ СИСТЕМНОЙ ГИПОПЛАЗИИ ЭМАЛИ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ НА СТАДИИ НЕЗАВЕРШЕННОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ЭМАЛИ

Криль И. А.

**Резюме.** В статье приведены результаты лечения пятнистой формы системной гипоплазии эмали зубов у детей в возрасте 6-12 лет, которые проживают в г. Ивано-Франковск. Предложено комплекс лечебно-профилактических мероприятий, который состоит со следующих этапов: 1) сошлифование поверхностного слоя гипоминерализованного участка эмали; 2) трехступенчатого полирования поверхности эмали силиконовыми полировочными резинками разной абразивности и порошком PROPHYpearls; 3) курса местной реминерализирующей терапии – глубокое фторирование эмали + аппликации кальцийсодержащего геля; 4) курса общей реминерализирующей терапии – эндогенный прием препарата «Кальцеин кидс».

За счет проведенного лечения нам удалось достичь уменьшения ретенции зубной бляшки на поверхности эмали и создать условия для эффективного гигиенического ухода за ротовой полостью, а также повысить кариесрезистентность зубов с системной гипоплазией эмали. Об этом свидетельствуют: позитивная динамика гигиенического индекса OHI-S (уменьшение его значения в 1,24 раза;  $p < 0,01$ ), усиление реминерализирующей функции слюны (уменьшилось количество пациентов с III и IV типом МК, появились случаи I типа МК –  $p < 0,05$ ; увеличилось содержания кальция в 1,5 раза ( $p < 0,05$ ), неорганического фосфата – в 1,35 раза ( $p < 0,05$ ), возросла активность щелочной фосфатазы в 1,33 раза ( $p < 0,05$ ) в ротовой жидкости). Это способствовало укреплению гипоминерализованных участков эмали и повышению их кариесрезистентности – показатели индекса КПУ и компонента «К» через 36 месяцев наблюдения были достоверно выше ( $p < 0,05$ ) в контрольной группе детей (КПУ=5,4; компонент «К»=4,7), в сравнении с основной (КПУ=4,91; компонент «К»=4,1).

**Ключевые слова:** системная гипоплазия эмали, дети, реминерализирующая терапия, гигиена ротовой полости, прирост кариеса.

UDC 616.314 – 74 + 616.314.13 – 007.23 + 613.95

### SPOTTED SYSTEMIC ENAMEL HYPOPLASIA TREATMENT IN CHILDREN AT THE STAGE OF INCOMPLETE ENAMEL MINERALIZATION

Krill I. A.

**Abstract.** *The aim of our study was to work out and estimate the effectiveness of proposed treatment method of spotted systemic enamel hypoplasia (SHE) based on the dynamics of hygienic index OHI-S, caries increase (component «D» in DMF index) and laboratory data of saliva: micro crystallization, content of calcium, inorganic phosphorus and activity of alkaline phosphatase.*

473 children aged from 6 to 12 years who lived in the city Ivano-Frankivsk were examined according to the WHO recommendations. 50 children with spotted SEH were divided into two groups depending on the treatment method. Proposed treatment plan included:

- removal of the superficial layer of the affected enamel with fine-grained diamond burs and Sof-Lex disks;
- three-step polishing of the hypomineralized areas of enamel with silicone polishers and PROPHYpearls powder (KaVo);
- remineralization therapy: 1) topical – deep penetration fluoridation of enamel (3 procedures), after that – application of calcium containing gel at home (20 applications); 2) systemic – «Calcemin kids» during one month, twice yearly.

The main goal of proposed treatment was achieved due to improvement of the patient's oral hygiene – the positive dynamics of hygienic index OHI-S (from  $1,78 \pm 0,1$  to  $1,43 \pm 0,08$ ;  $p < 0,01$ ) was revealed.

We have also noticed the strengthening of remineralization properties of the saliva (the number of patients with III and IV type of micro crystallization has decreased while the occasions with the I type of micro crystallization has appeared –  $p < 0,05$ ; the content of calcium and inorganic phosphorus in the saliva has increased in 1,5 and 1,35 times respectively ( $p < 0,05$ ), the activity of alkaline phosphatase has also increased in 1,33 times ( $p < 0,05$ ).

These leads to the strengthening of hypomineralized areas of enamel and increasing the caries resistance – the DMF index and particularly the component «D» in it after 36 months of supervision were significantly higher ( $p < 0,05$ ) at the control group of children (DMF=5,4; component «D»=4,7), comparing with the main group (DMF=4,91; component «D»=4,1).

**Keywords:** systemic enamel hypoplasia, children, remineralization therapy, oral hygiene, caries increase.

*Рецензент – проф. Ткаченко І. М.*

*Стаття надійшла 12.03.2017 року*