

КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПЕРВИННОЇ ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЄСУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ 5-9-РІЧНОГО ВІКУ*Г.В. Сороченко, Л.О. Хоменко, О.І. Остапко, І.М. Голубєва*

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Ключові слова: діти, карієс, профілактика, постійні зуби, карієсрезистентність, емаль.

Буковинський медичний вісник. Т.24, № 2 (94). С. 121-126.

DOI:

10.24061/2413-0737.XXIV.2.94.2020.52

E-mail: nmu.dts@gmail.com

Мета роботи. Оцінити ефективність розробленої схеми екзогенної профілактики карієсу постійних зубів у дітей віком 5-9 років, що враховує ступінь мінералізації емалі.

Матеріал і методи. Клініко-лабораторне обстеження 246 дітей віком від 5 до 9 років.

Результати. Результати вивчення впродовж двох років клінічної ефективності запропонованої схеми первинної профілактики карієсу постійних зубів у дітей віком 5-9 років свідчать про достовірно нижчий приріст інтенсивності карієсу постійних зубів в основній групі ($0,47 \pm 0,08$), високі показники редукації приросту інтенсивності карієсу постійних зубів (64,2%), низький приріст інтенсивності гострого початкового карієсу постійних зубів ($0,05-0,14$) і достовірне підвищення карієсрезистентності емалі постійних зубів ($3,57 \pm 0,37$; $p < 0,05$) у дітей.

Висновки. Доведено ефективність розробленої схеми первинної профілактики карієсу постійних зубів у дітей віком 5-9 років.

Ключевые слова: дети, кариес, профилактика, постоянные зубы, кариесрезистентность, эмаль.

Буковинский медицинский вестник. Т.24, № 2 (94). С. 121-126.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ КАРИЕСА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ 5-9-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА*Г.В. Сороченко, Л.А. Хоменко, Е.И. Остапко, И.Н. Голубева*

Цель работы. Оценить эффективность разработанной схемы экзогенной профилактики кариеса постоянных зубов с учетом степени минерализации эмали у детей 5-9 лет.

Материал и методы. Клинико-лабораторное обследование 246 детей 5-9-летнего возраста.

Результаты. Результаты изучения в течение двух лет клинической эффективности разработанной схемы первичной профилактики кариеса постоянных зубов у детей 5-9 лет свидетельствуют о достоверном снижении прироста интенсивности кариеса постоянных зубов в основной группе ($0,47 \pm 0,08$), высоких показателях редукации прироста интенсивности кариеса постоянных зубов (64,2%), низком приросте интенсивности острого начального кариеса постоянных зубов ($0,05-0,14$) и достоверном повышении карієсрезистентності емалі постійних зубів ($3,57 \pm 0,37$; $p < 0,05$) у дітей.

Выводы. Доказана эффективность разработанной схемы первичной профилактики кариеса постоянных зубов у детей 5-9-летнего возраста.

Key words: children, caries, prevention, permanent teeth, enamel resistance.

CLINICAL EFFECTIVENESS OF DENTAL CARIES PRIMARY PREVENTION IN PERMANENT TEETH FOR 5-9 YEARS OLD CHILDREN*G. Sorochenko, L. Khomenko, O. Ostapko, I. Golubeva*

Оригінальні дослідження

Bukovinian Medical Herald. V.24, № 2 (93). P. 121-126.

The aim. To assess the effectiveness of the developed scheme for exogenous dental caries prevention of permanent teeth for 5-9 years old children, taking into account the level of enamel mineralization.

Material and methods. Clinical and laboratory examination of 246 children 5 to 9 years old.

Results. The results of the proposed scheme's clinical study for the primary prevention of permanent dental caries for 5-9 years old children during two years of observations indicate a significantly low increase in the intensity of permanent dental caries in the main group (0.47 ± 0.08), high rates of reduction for permanent dental caries intensity increasing (64.2%), a low increase in the intensity of acute incipient caries in permanent teeth (0.05-0.14) and a significant increasing in the level of caries resistance for the permanent teeth enamel - 3.57 ± 0.37 ($p < 0,05$).

Conclusions. The effectiveness of implemented scheme of caries primary prevention in permanent teeth of 5-9 years old children was proved.

Вступ. Високий рівень стоматологічної захворюваності серед дітей різного віку є актуальною проблемою сучасної медицини. Результати досліджень, проведених останніми роками в різних регіонах України, свідчать, що рівень поширеності та інтенсивності карієсу постійних зубів характеризуються як "середній", "високий" та "дуже високий" [1-3]. Найбільший приріст розповсюдженості та інтенсивності карієсу у дітей спостерігається у віці від 6 до 15 років, що відповідає періоду вторинної мінералізації емалі постійних зубів. Серед дітей цього віку зростає чисельність групи ризику розвитку карієсу, частота рецидивів хвороби після лікування, питома вага ускладненого карієсу зубів [4-5]. Відсутність тенденції до зниження показників захворюваності на карієс у дітей України вказує на необхідність подальшого пошуку шляхів та методів, що забезпечать пролонгований карієспротекторний ефект [5].

Одним із основних напрямків профілактики карієсу є створення умов для формування карієсрезистентної емалі, що залежить від її хімічного складу, структурних і фізіологічних особливостей. Відразу після прорізування для емалі характерним є низький ступінь мінералізації (знижений вміст кальцію, фосфору та фтору), висока проникність (за рахунок великої кількості мікропор, мікротріщин тощо), значно виражений мікрорельєф поверхні. Такі морфофункціональні особливості створюють оптимальні умови для вторинної мінералізації, водночас збільшуючи ризик виникнення карієсу, особливо під дією місцевих та загальних чинників [6, 7].

Тому проблема розробки, впровадження та вивчення ефективності нових схем профілактики карієсу з урахуванням структурно-фізіологічних особливостей стану емалі постійних зубів на різних етапах мінералізації є надзвичайно актуальною [8-9, 11].

Мета роботи. Оцінити ефективність розробленої схеми екзогенної профілактики карієсу постійних зубів у дітей віком 5-9 років, що враховує ступінь мінералізації емалі.

Матеріал і методи. Проведено стоматологічне обстеження 246 дітей дошкільного та шкільного віку віком від 5 до 9 років. Визначали поширеність та інтенсивності карієсу зубів (КПВ+кп), розповсюдженість та інтенсив-

ність вогнищевої демінералізації емалі, індекс гігієни ротової порожнини за Грінном-Вермільйоном (ОНІ-S), приріст інтенсивності та редукцію приросту інтенсивності карієсу зубів за Сахаровою Е.Б. (1989).

Для вивчення карієсрезистентності емалі використовували тест емалевої резистентності (ТЕР-тест) за Окушко В.Р. (1971) у модифікації Хоменко Л.О. та співав. (Патент України 09301. Спосіб визначення ступеня мінералізації емалі зуба від 10.02.2010). Вміст кальцію у ротовій рідині визначали за методом Каркашова А. та Вівчева Л. (1968) у модифікації Леонтьєва В.К. і Смирнові В.Б. (1971), фосфору та фтору – за допомогою фотометричної методики (Книпович Ю.Н., 1989).

Результати досліджень оброблено з використанням методів варіаційної статистики за допомогою персонального комп'ютера та пакета програм R-statistics (2011). Достовірність оцінювали із застосуванням критеріїв Ст'юдента та Манна-Уїтні.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати клінічних та лабораторних досліджень вказують на необхідність вдосконалення існуючих схем профілактики карієсу постійних зубів шляхом забезпечення оптимальних умов для вторинної мінералізації емалі постійних зубів. З метою підвищення ефективності карієспрофілактичних заходів необхідно враховувати: терміни та порядок прорізування постійних зубів, ступінь мінералізації постійних зубів, стан твердих тканин тимчасових та постійних зубів, стан гігієни ротової порожнини, основні фізіологічні параметри ротової рідини.

Результати стоматологічного обстеження дітей віком 5-9 років свідчать про підвищену розповсюдженість (до 54,9 %) та інтенсивність (до $2,73 \pm 0,42$) карієсу постійних зубів, переважання гострих форм карієсу (92,3-100 %), випадки передчасного прорізування постійних зубів (4,3-10,6 %), низький рівень карієсрезистентності (показник модифікованого ТЕР-тесту - $7,75 \pm 0,42$ бала), незадовільний рівень гігієни ротової порожнини (ОНІ-S - $1,77 \pm 0,26$), низький вміст фтору ($0,08 \pm 0,01$ мг/л) та кальцію ($1,46 \pm 0,05$ мг/л) у ротовій рідині.

Нами запропоновано схему первинної профілактики карієсу постійних зубів у дітей 5-9 років, що

складається з трьох основних напрямків: гігієнічного навчання та виховання дітей та їх батьків; професійної гігієни порожнини рота; диференційованого вибору засобів екзогенної профілактики карієсу.

Для підвищення рівня мінералізації емалі постійних зубів на етапі інтенсивної вторинної мінералізації найбільш доцільно застосовувати глибоке фторування емалі та засоби з вмістом кальцію або комбінації кальцій/фтор, що базується на даних наших попередніх експериментальних досліджень [10].

До комплексу заходів екзогенної профілактики карієсу для дітей віком 5-9 років входять:

- 1) герметизація фісур постійних зубів;
- 2) глибоке фторування гладеньких поверхонь постійних зубів:

- при вчасному прорізуванні - двічі на рік протягом двох років після їх прорізування;

- при передчасному прорізуванні - двічі на рік протягом трьох років після їх прорізування;

- із вогнищевою демінералізацією емалі - двічі на рік до повного зникнення або стабілізації процесу;

- під час ортодонтичного лікування - двічі на рік;

3) призначення кальцієвмісних засобів (кремів, гелів або паст) курсами по 10 днів (аплікації двічі на день по 3-5 хвилин) два рази на рік.

Вивчення клінічної ефективності розробленої схеми первинної профілактики карієсу з використанням зазначених засобів екзогенної профілактики карієсу проведено впродовж двох років у 142 дітей 5-9-річного віку - учнів загальноосвітніх середніх шкіл м. Києва та м. Біла Церква (Київська область). Всі діти були розподілені на основну (72 дитини) та контрольну (70 дітей) групи. В основній групі використовували герметик «Fissurit FX» («VOCO», Німеччина), засіб для глибокого фторування емалі «Ftorcalcit E» («Latus», Україна) та водорозчинний крем з 10% казеїнфосфопептидом-аморфним фосфатом кальцію «Tooth Mousse» («GC», Японія).

Дітям контрольної групи проводили гігієнічне нав-

чання, професійне чищення зубів і надавали рекомендації щодо вибору зубних паст карієспрофілактичної дії (1000 ppm F-). Засобів екзогенної профілактики карієсу дітям цієї групи не призначались.

Результати проведених досліджень свідчать про достовірно нижчий приріст інтенсивності карієсу постійних зубів в основній групі, порівняно з аналогічними показниками контрольної (p<0,05 ;табл. 1).

Редукція приросту інтенсивності карієсу постійних зубів в основній групі через рік становила 54,5%, а через 2 роки - 62,4%.

Клінічну ефективність запропонованої профілактичної схеми серед досліджуваного контингенту дітей підтверджено динамікою показників інтенсивності гострого початкового карієсу (рис. 1).

Через 24 місяці клінічних спостережень приріст інтенсивності гострого початкового карієсу в основній групі дітей (0,14) виявився достовірно нижчим, ніж у контрольній (0,53) (p<0,05).

Зміни показників гігієни ротової порожнини у дітей віком 5-9 років протягом дослідження представлені на рисунку 2.

Початкові значення гігієнічного індексу ОНІ-S у 5-9-річних дітей основної і контрольної груп свідчили про незадовільний рівень гігієни ротової порожнини - 1,74±0,24 і 1,78±0,27 відповідно. Протягом двох років спостереження як в основній, так і в контрольній групах дослідження встановлено покращення гігієнічного стану ротової порожнини до «задовільного» рівня, однак отримані результати були статистично недостовірними (p>0,05).

Встановлено достовірне підвищення рівня карієсрезистентності емалі постійних зубів серед дітей віком 5-9 років в основній групі, на відміну від групи контролю (p<0,05). Результати дослідження представлені на рисунку 3.

Вихідний рівень карієсрезистентності емалі постійних зубів у дітей основної і контрольної груп віком 5-9 років дорівнював 7,78±0,45 і 7,88±0,47 бала відповідно

Таблиця 1

Динаміка приросту інтенсивності карієсу (за даними індексу КПВ) у дітей віком 5-9 років

Період дослідження	Показник	Клінічна група	
		Основна	Контрольна
Початок	КПВ	1,42±0,22	1,4±0,25
6 місяців	КПВ	1,6±0,2	1,8±0,28
	Приріст КПВ	0,18±0,03*	0,4±0,05
12 місяців	КПВ	1,73±0,29	2,08±0,35
	Приріст КПВ	0,31±0,05*	0,68±0,07
	Редукція приросту, %	54,5	
24 місяці	КПВ	1,89±0,34	2,65±0,4
	Приріст КПВ	0,47±0,08*	1,25±0,12
	Редукція приросту, %	62,4	

* - достовірність відмінностей (p<0,05) порівняно з результатом контрольної групи

Оригінальні дослідження

та оцінювався як «низький».

Запровадження розробленої схеми профілактичних заходів впродовж 12 місяців призводило до достовірного зменшення значень модифікованого ТЕР-тесту серед досліджуваного контингенту до 4,25±0,31 бала, що відповідало «середньому» рівню (p<0,05). Карієсрезистентність емалі постійних зубів в аналогічні терміни спостереження в групі контролю залишалася низькою та становила 7,13±0,42 бала.

Після 24 місяців дослідження значення модифіко-

ваного ТЕР-тесту в основній групі достовірно зменшилося до 3,47±0,37, що свідчило про підвищення рівня карієсрезистентності до «високого». Водночас у групі контролю резистентність постійних зубів до карієсу залишалася низькою – 6,75±0,41.

Для оцінки впливу проведених заходів екзогенної профілактики карієсу на мінералізувальний потенціал ротової рідини проведено біохімічне дослідження вмісту фтору, кальцію і фосфору. Результати дослідження наведені в таблиці 2.

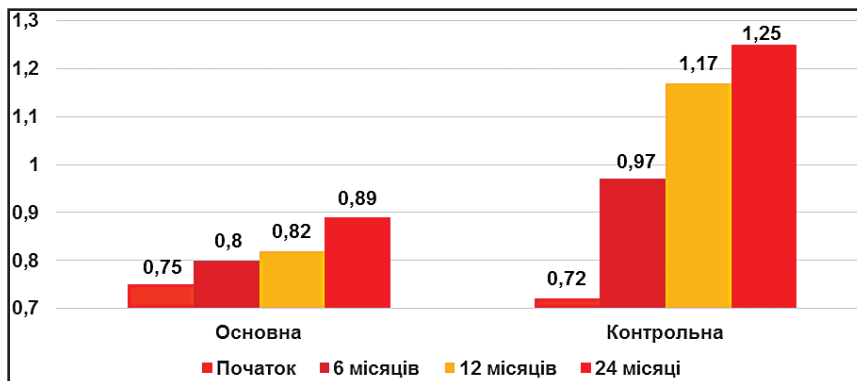


Рис. 1. Динаміка інтенсивності гострого початкового карієсу у дітей віком 5-9 років після застосування схеми екзогенної профілактики карієсу

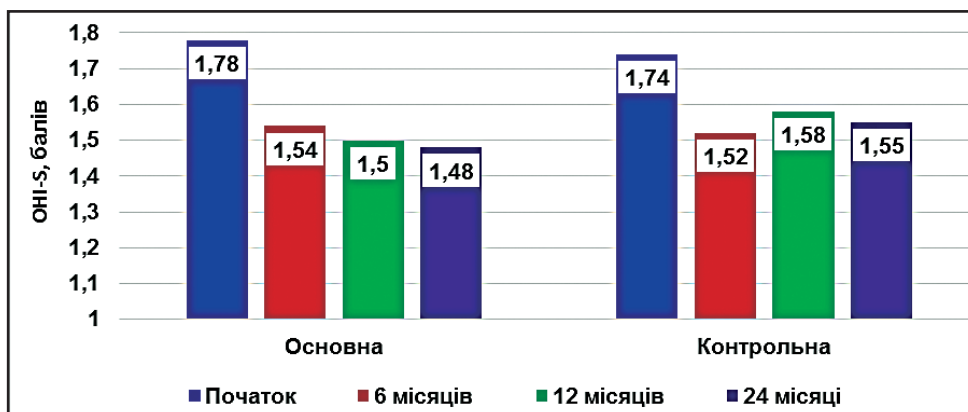


Рис. 2. Стан гігієни порожнин рота у дітей віком 5-9 років під впливом розробленої схеми профілактики

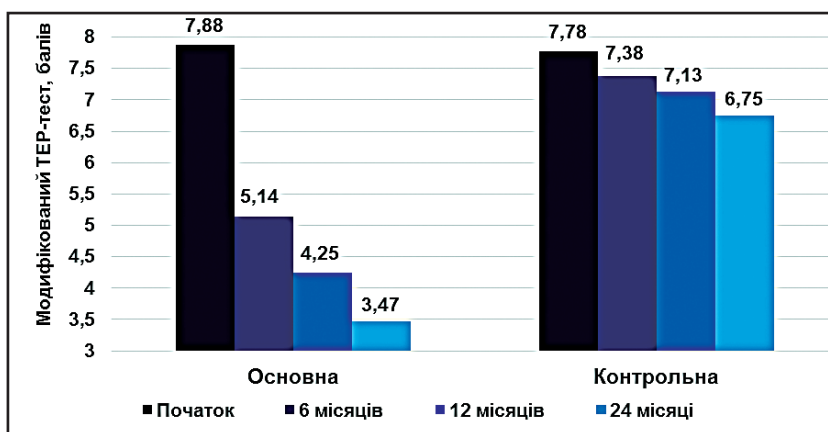


Рис. 3. Динаміка показників модифікованого ТЕР-тесту у дітей віком 5-9 років після застосування схеми екзогенної профілактики карієсу

Таблиця 2

Динаміка вмісту фтору, кальцію та фосфору у ротовій рідині дітей віком 5-9 років протягом 24 місяців дослідження (мг/л)

Хімічний елемент	Група дослідження	Термін дослідження		
		Початок	12 місяців	24 місяці
Фтор	Основна	0,08±0,01	0,11±0,01	0,12±0,02
	Контрольна	0,09±0,01	0,09±0,01	0,1±0,01
Кальцій	Основна	1,45±0,11	1,85±0,14	1,78±0,13
	Контрольна	1,47±0,09	1,49±0,11	1,5±0,12
Фосфор	Основна	5,23±0,17	5,67±0,22	5,78±0,21
	Контрольна	5,33±0,2	5,3±0,18	5,38±0,19

На початку дослідження вміст фтору в ротовій рідині у дітей віком 5-9 років в основній групі становив у середньому 0,08±0,01 мг/л, а в контрольній - 0,09±0,01 мг/л. Достовірних змін кількості фтору в ротовій рідині 5-9-річних дітей обох досліджуваних груп упродовж двох років спостереження не виявлено. В основній групі цей показник через 12 та 24 місяці збільшився до 0,11±0,01 мг/л та 0,12±0,02 мг/л, відповідно ($p>0,05$). У групі контролю недостовірне підвищення досліджуваного параметра спостерігалось лише через два роки до 0,1±0,01 мг/л ($p>0,05$).

Вихідний рівень кальцію в ротовій рідині у дітей 5-9 років в основній групі дорівнював 1,45±0,11 мг/л, а в контрольній - 1,47±0,09 мг/л. Після 12 та 24 місяців спостережень вміст кальцію в ротовій рідині 5-9-річних дітей основної групи недостовірно збільшувався до 1,85±0,15 мг/л та до 1,78±0,14 мг/л відповідно ($p>0,05$). У групі контролю цей показник в аналогічні терміни підвищився до 1,49±0,11 та до 1,5±0,12 відповідно ($p>0,05$).

Кількість фосфору в ротовій рідині дітей віком 5-9 років на початку дослідження в основній групі дорівнювала 5,23±0,17 мг/л, а в контрольній - 5,33±0,2 мг/л. В основній групі рівень фосфору в ротовій рідині 5-9-річних дітей через 12 місяців збільшився до 5,67±0,25 мг/л, а через 24 місяці - до 5,78±0,23 ($p<0,05$). У контрольній групі коливання вмісту фосфору знаходилися в межах від 5,33±0,2 до 5,38±0,19 ($p>0,05$).

Висновки. Результати клініко-лабораторних досліджень переконливо довели ефективність запропонованої схеми первинної профілактики карієсу постійних зубів, що враховує ступінь мінералізації емалі, у дітей віком 5-9 років. Приріст інтенсивності карієсу постійних зубів в основній групі (0,47±0,08), порівняно з аналогічними показниками контрольної (1,25±0,12) виявився достовірно нижчим ($p<0,05$). Редукція приросту інтенсивності карієсу постійних зубів у дітей 5-9-річного віку протягом 24 місяців дослідження становила 64,2%. Зареєстровано достовірно нижчий приріст інтенсивності гострого початкового карієсу постійних зубів в основній підгрупі (0,14), порівняно з контрольною (0,53). За даними модифікованого ТЕР-тесту встановлено достовірне підвищення карієсрезистентності емалі постійних зубів до «високого» рівня - 3,57±0,37, на відміну від контрольної.

Таким чином, розроблена схема первинної профілактики карієсу постійних зубів, що враховує ступінь мінера-

лізації емалі, може бути рекомендована до впровадження серед дітей віком 5-9 років.

Перспективи подальших досліджень. Доцільним є клініко-експериментальне обґрунтування та розробка схем первинної профілактики карієсу постійних зубів, що враховують ступінь мінералізації та карієсрезистентність емалі, для дітей старших вікових груп.

Список літератури

1. Хоменко ЛО, Остапко ОІ, Біденко НВ, Голубєва ІМ. Вплив навколишнього середовища на стоматологічне здоров'я дітей України. Медична наука України. 2016;12(1-2):50-7.
2. Безушко ЕВ, Жугіна ЛФ, Нарикова АА, Чухрай НЛ. Порівняльна оцінка стоматологічного здоров'я дітей шкільного віку за Європейськими індикаторами здоров'я порожнини рота. Новини стоматології. 2013;3:76-80.
3. Леус П, Деньга О, Калбаєв А. Европейские индикаторы стоматологического здоровья детей школьного возраста. Стоматология детского возраста и профилактика. 2013;12(4):3-9.
4. Остапко ОІ. Наукове обґрунтування шляхів та методів профілактики основних стоматологічних захворювань у дітей в регіонах з різним рівнем забруднення довкілля [дисертація]. Київ; 2011. 356 с.
5. Савичук НО, Хоменко ЛО. Перспективи запровадження заходів масової профілактики стоматологічних захворювань дитячого населення, у тому числі в організованих дитячих колективах. Современная стоматология. 2012;3:151-53.
6. Попруженко ТВ, Кленовская МИ. Профилактика кариеса зубов с использованием средств, содержащих фториды, кальций и фосфаты. Минск: БГМУ; 2010. 258 с.
7. Григоренко ГМ, Хоменко ЛО, Сороченко ГВ, Капітанчук ЛМ. Дослідження in vitro поверхневого шару емалі постійних зубів в період вторинної мінералізації. Український стоматологічний альманах. 2015;1:11-5.
8. Лобовкина ЛА, Романов АМ. Роль фторсодержащих препаратов в профилактике стоматологических заболеваний. Современная стоматология. 2013;4:23-4.
9. Хоменко ЛО, Шаповалова ГІ. Глибоке фторування - метод профілактики карієсу зубів. Частина 1. Профілактична та дитяча стоматологія. 2011;2:23-8.
10. Хоменко ЛО, Сороченко ГВ. Зміни хімічного складу емалі постійних зубів під впливом сучасних засобів екзогенної профілактики карієсу. Клінічна стоматологія. 2015;1:112-24.
11. Gavrilă L, Maxim A, Balan A. Comparative Study Regarding the Effect of Different Remineralizing Products on Primary and Permanent Teeth Enamel Caries Lesions. Revista de Chimie. 2015;66(8):1159-61.

References

1. Khomenko LO, Ostapko OI, Bidenko NV, Holubieva IM. Vplyv navkolyshn'oho seredovyscha na stomatolohichne zdorov'ia ditei Ukrainy [The impact of the environment on the dental health of children in

Оригінальні дослідження

Ukraine]. Medychna nauka Ukrainy. 2016;12(1-2):50-7. (in Ukrainian).

2. Bezvushko EV, Zhuhina LF, Narykova AA, Chukhrai NL. Porivnial'na otsinka stomatolohichnoho zdorov'ia ditei shkil'noho viku za Yevropeis'kymy indykatormy zdorov'ia porozhnyy rota [Comparative assessment of dental health of school-age children according to European indicators of oral health]. Novyny stomatolohii. 2013;3:76-80. (in Ukrainian).

3. Leus P, Den'ga O, Kalbaev A. Evropeyskie indykatory stomatologicheskogo zdorov'ya detey shkol'nogo vozrasta [European indicators of dental health for schoolchildren]. Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika. 2013;4:3-9. (in Russian).

4. Ostapko OI. Naukove obgruntuvannia shliakhiv ta metodiv profilaktyky osnovnykh stomatolohichnykh zakhvoriuvan' u ditei v rehionakh z riznym rivnem zabrudnennia dovkillia [Scientific substantiation of ways and methods of prevention of the basic stomatologic diseases at children in regions with various level of environmental pollution] [dissertation abstract]. Kiev; 2011. 356 p. (in Ukrainian).

5. Savychuk NO, Khomenko LO. Perspektyvy zaprovadzhennia zakhodiv masovoi profilaktyky stomatolohichnykh zakhvoriuvan' dytiachoho naseleння, u tomu chysli v orhanizovanykh dytiachykh kolektyvakh [Prospects for the introduction of measures for mass prevention of dental diseases in children, including in organized children's groups]. Sovremennaya stomatologiya. 2012;3:151-53. (in Ukrainian).

6. Popruzhenko TV, Klenovskaya MI. Profilaktika kariеса zubov

s ispol'zuvaniem sredstv, soderzhashchikh flорidy, kal'tsiy i fosfaty [Prevention of dental caries using products containing fluorides, calcium and phosphates]. Minsk: BHMU; 2010. 258 p. (in Russian).

7. Hryhorenko HM, Khomenko LO, Sorochenko HV, Kapitanchuk LM. Doslidzhennia in vitro poverkhnivoho шарu emali postiynykh zubiv v period vtorynnoi mineralizatsii [In vitro study of the surface layer of enamel of permanent teeth during secondary mineralization]. Ukrain'skyi stomatolohichniy al'manakh. 2015;1:11-5. (in Ukrainian).

8. Lobovkina LA, Romanov AM. Rol' ftorsoderzhashchikh preparatov v profilaktike stomatologicheskikh zabolevaniy [The role of fluoride-containing drugs in the prevention of dental diseases]. Sovremennaya stomatologiya. 2013;4:23-4. (in Russian).

9. Khomenko LO, Shapovalova HI. Hlyboke ftoruvannia – metod profilaktyky kariесu zubiv. Chastyna 1 [Deep fluoridation is a method of preventing dental caries. Part 1]. Profilaktychna ta dytiacha stomatolohiia. 2011;2:23-8. (in Ukrainian).

10. Khomenko LO, Sorochenko HV. Zminy khimichnoho skladu emali postiynykh zubiv pid vplyvom suchasnykh zasobiv ekzohennoi profilaktyky kariесu [Changes in the chemical composition of the enamel of permanent teeth under the influence of modern means of exogenous caries prevention]. Klinichna stomatolohiia. 2015;1:112-24. (in Ukrainian).

11. Gavrila L, Maxim A, Balan A. Comparative Study Regarding the Effect of Different Remineralizing Products on Primary and Permanent Teeth Enamel Caries Lesions. Revista de Chimie. 2015;66(8):1159-61.

Відомості про авторів

Сороченко Григорій Валерійович – д.мед.н., професор кафедри дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань Вищого державного навчального закладу України «Національний медичний університет імені О.О.Богомольця», м. Київ, Україна.

Хоменко Лариса Олександрівна – д.мед.н., професор кафедри дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань Вищого державного навчального закладу України «Національний медичний університет імені О.О.Богомольця», м. Київ, Україна.

Остапко Олена Іванівна – д.мед.н., професор кафедри дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань Вищого державного навчального закладу України «Національний медичний університет імені О.О.Богомольця», м. Київ, Україна.

Голубєва Інна Миколаївна – к.мед.н., доцент кафедри дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань Вищого державного навчального закладу України «Національний медичний університет імені О.О.Богомольця», м. Київ, Україна.

Сведения об авторах

Сороченко Григорий Валериевич – д.мед.н., профессор кафедры детской терапевтической стоматологии и профилактики стоматологических заболеваний «Национальный медицинский университет имени А.А.Богомольца», г. Киев, Украина.

Хоменко Лариса Александровна – д.мед.н., профессор кафедры детской терапевтической стоматологии и профилактики стоматологических заболеваний «Национальный медицинский университет имени А.А.Богомольца», г. Киев, Украина.

Остапко Елена Ивановна – д.мед.н., профессор кафедры детской терапевтической стоматологии и профилактики стоматологических заболеваний «Национальный медицинский университет имени А.А.Богомольца», г. Киев, Украина.

Голубева Инна Николаевна – к.мед.н., доцент кафедры детской терапевтической стоматологии и профилактики стоматологических заболеваний Высшего государственного учебного заведения «Национальный медицинский университет имени А.А.Богомольца», г. Киев, Украина.

Information about the authors

Sorochenko Grygoryi Valeriovych – DMSc, professor of the Department of Pediatric and Preventive Dentistry, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine.

Khomenko Larysa Oleksandrivna – DMSs, professor of the Department of Pediatric and Preventive Dentistry, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine.

Ostapko Olena Ivanivna – DMSs, professor of the Department of Pediatric and Preventive Dentistry, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine.

Golubeva Inna Mykolaivna – KMSs, associate professor of the Department of Pediatric and Preventive Dentistry, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine.

*Надійшла до редакції 12.03.2020
Рецензент — проф. Годованець О.І.*

© Г.В. Сороченко, Л.О. Хоменко, О.І. Остапко, І.М. Голубєва, 2020