УДК 616.314-002-053.5

Оцінка клінічної ефективності комплексу профілактичних заходів карієсу зубів у дітей молодшого шкільного віку

Assessment of Clinical Efficiency of Complex of Preventive Measures in Children of Primary School Age

Сарап Л.Р., Мансімов А.В., Сарап Є.В., Фісенко О.Ю.
Алтайський державний медичний університет, м. Барнаул, Росія
каф. стоматології дитячого віку (зав. — Л.Р. Сарап)
L.R. Sarap, A.V. Mansimov, E.V. Sarap, O.Yu. Fisenko

Резюме Висока поширеність карієсу зубів і захворювань тканин пародонта зумовлює потребу пошуку ефективних і доступних карієсопрофілактичних заходів. У статті здійснено клінічну оцінку профілактичного комплексу, який складається з професійної гігієни, курсів ремінералізуючої терапії гелем R.O.C.S. Medical Minerals і герметизації фісур перших постійних молярів. За результатами обстеження 50 дітей молодшого шкільного віку на базі шкільного стоматологічного кабінету протягом року відзначено достовірне поліпшення гігієнічних навичок, підвищення резистентності емалі й ремінералізуючої здатності слини, зниження приросту карієсу зубів порівняно з контрольною групою. Через рік проведення цих заходів відзначено купірування запальних явищ у пародонті.

Summary High prevalence of dental caries and periodontal diseases dictate necessity of searching the effective and available caries prevention arrangement. The article presents clinical efficiency of prevention complex, including professional hygiene, courses of remineralizing therapy (ROCS Medical minerals) and fissure sealing of the first permanent molars. According to the survey 50 children of primary school age of school-based dental practice during the year showed a significant improvement in hygiene, increased resistance of enamel and remineralizing capacity of saliva, reduction in dental caries increment, compared with the control group. After a year of events marked relief of inflammation in the periodontium..

Ключові слова профілактика карієсу, ремінералізуюча терапія, герметизація фісур, комплекс профілактичних заходів, резистентність емалі

Key words caries prevention, remineralizing therapy, fissure sealing, complex of preventive measures, resistance of enamel

Карієс зубів і захворювання тканин пародонта належать до найпоширеніших захворювань людини [2]. Сьогодні не спостерігається тенденції до зменшення поширеності й інтенсивності карієсу зубів у дітей. За даними досліджень, проведених нами раніше, поширеність карієсу в дітей Алтайського краю становить усередньому в 6 років — 87,08±5,06%; у 12 років — 69,89±3,4%; у 15 років — 84,98±5,6%, що свідчить про високий в 6 і 15 років і середній в 12 років рівні захворюваності на карієс за критеріями ВООЗ.

Високий рівень захворюваності на карієс зубів у всіх вікових групах населення Росії зумовлює потребу пошуку найефективніших і доступних карієспрофілактичних заходів і засобів [4]. Професійна гігієна є ефективним профілактичним заходом, який дає можливість знизити приріст карієсу зубів, поліпшити гігієнічні навички пацієнта, усунути назубні відкладення, що є де-

по мікроорганізмів, продукти життєдіяльності яких спричиняють демінералізацію емалі зубів і розвиток карієсу [3]. Однак, окреме від інших заходів проведення професійної гігієни не впливає на резистентність емалі та мінералізуючу здатність ротової рідини.

З метою профілактики карієсу зубів останнім часом широко застосовують метод ремінералізуючої терапії з використанням кальцій-фосфатних сполук [8]. Ефективність цього методу для профілактики карієсу досліджується вже не одне десятиліття й має науково обґрунтовану базу. Теоретичним обґрунтуванням використання ремінералізації у профілактиці і терапії карієсу зубів на ранніх стадіях є збереження в емалі зубів білкової матриці, а також можливість її ремінералізації [6]. Місцеве застосування кальцій-фосфатовмісних засобів дає можливість істотно зменшити приріст карієсу зубів у дітей і дорослих [5, 6]. Гель R.O.C.S. Medical Minerals містить гліцерофосфат кальцію, хлорид магнію і ксиліт. Завдяки спеціальним добавкам він має адгезивні властивості і добре затримується на поверхні зубів, що забезпечує пролонговану дію складу, тобто створюються умови для поступового проникнення мінеральних компонентів у тверді тканини зуба [5].

На думку фахівців, використання фісурних герметиків є одним з ефективних напрямків профілактичної стоматології. Профілактичний ефект, усередньому, забезпечує 78–79 % зменшення розвитку карієсу зубів при спостереженні протягом 4–5 років [1]. Герметизація фісур дає можливість зменшити приріст карієсу зубів завдяки закриттю фісур зі слабомінералізованою, незрілою емаллю перших постійних молярів, ураження карієсом яких становить вагому частку у структурі КПУ в дітей шкільного віку [9-11]. Ураження цих зубів карієсом також пов'язано з недосконалістю гігієнічних навичок у дітей віком 6–8 років [7]. Установлено, що навіть при раціональному харчуванні, задовільному догляді за порожниною рота, використанні місцевих лікувально-профілактичних засобів гігієни фісури молярів у дитячому віці є зонами ризику більшою мірою, ніж гладкі поверхні зуба, а приріст фісурного карієсу перевищує приріст карієсу на різцях та іклах [9, 10].

У зв'язку з виявленою нами в попередніх дослідженнях значною поширеністю й інтенсивністю карієсу зубів і захворювань тканин пародонта в дітей на території Алтайського краю, необхідне створення оптимальної схеми профілактичних заходів, яка дає можливість компенсувати недосконалість кожного окремого заходу та якісно й ефективно зменшити інтенсивність і поширеність карієсу зубів.

Ми розробили комплекс профілактичних заходів у дітей віком 7–8 років, який складається із професійної гігієни кожні 6 місяців, двох курсів ремінералізуючої терапії кальцій-фосфатовмісним гелем R.O.C.S. Medical Minerals протягом року і герметизації фісур перших постійних молярів герметиком Фісурит («VOCO»).

Мета дослідження – визначити клініко-лабораторну ефективність запропонованого комплексу профілактичних заходів у дітей віком 7– 8 років.

Матеріали та методи дослідження

Ми провели клініко-лабораторне обстеження 100 дітей (n=50 у профілактичній групі, n=50 у контрольній групі порівняння) віком 7–8 років. Дослідження передбачало: визначення індексу КПУ+кп, приросту КПУ+кп, індексів гігієни OHI-S, PHP, індексу PMA, визначення карієсогенності зубного нальоту, тестів кислотостійкості емалі та ремінералізуючої здатності ротової рідини (TEP-тест і KOCPE-тест відповідно); у біохімічних показниках ротової рідини вибрано і реєстровано швидкість секреції ротової рідини, в'язкість ротової рідини, вміст загального кальцію і фосфору, кальцій-фосфорного коефіцієнта; ефективність герметизації визначали за збереженістю герметика та індексом ретенції за Абрамовою.

Клініко-лабораторні показники стану порожнини рота в дітей віком 7–8 років реєстрували до проведення комплексу заходів, через 6 місяців після його проведення і через рік.

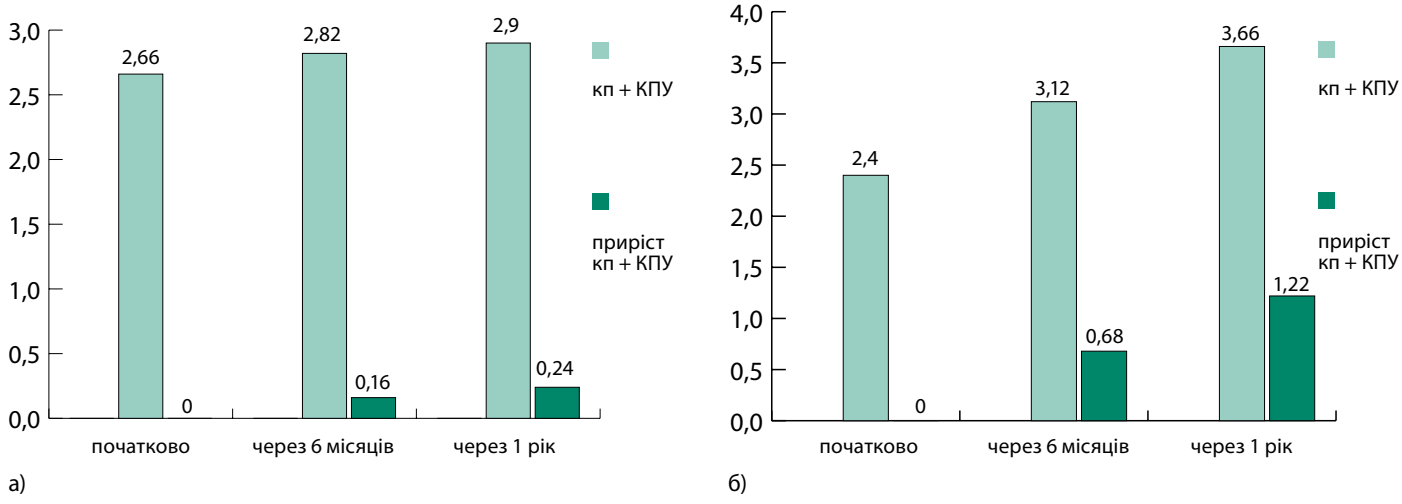
У профілактичну групу входили діти з ознаками хронічного катарального гінгівіту, компенсованою формою карієсу. До групи пасивного контролю належали діти з подібною клінічною ситуацією в порожнині рота.

Усім обстежуваним у профілактичній групі проводили дворазову професійну гігієну, два курси ремінералізуючої терапії кальцій-фосфатовмісним гелем із ксилітом R.O.C.S. Medical Minerals по 14 днів кожний з інтервалом півроку, загерметизовано фісури 181 першого постійного моляра герметиком Фісурит («VOCO»). Незважаючи на те, що гель можна застосовувати в домашніх умовах, щоб уникнути появи помилкових даних (через порушення пацієнтами рекомендованого режиму) і стандартизувати умови експерименту, аплікації гелю робили в умовах стоматологічної клініки під спостереженням медичного персоналу. Спостереження проводили за схемою протягом року.

Результати дослідження та їх обговорення

При первинному огляді в дітей із профілактичної групи КПУ+кп становив 2,66±0,41; через півроку інтенсивність карієсу становила – 2,82±0,46; через рік – 2,9±0,45. Приріст інтенсивності карієсу становив через рік – 0,24±0,12, що вірогідно відрізнялося від результатів у групі контролю, де цей показник дорівнював 1,22±0,27 ($p<0.01$), при вихідних значеннях КПУ+кп 2,44±0,36 (мал. 1).

Гігієнічний стан порожнини рота за індексом Гріна-Вермільйона початково становив 1,28±0,1, у міру проведен-



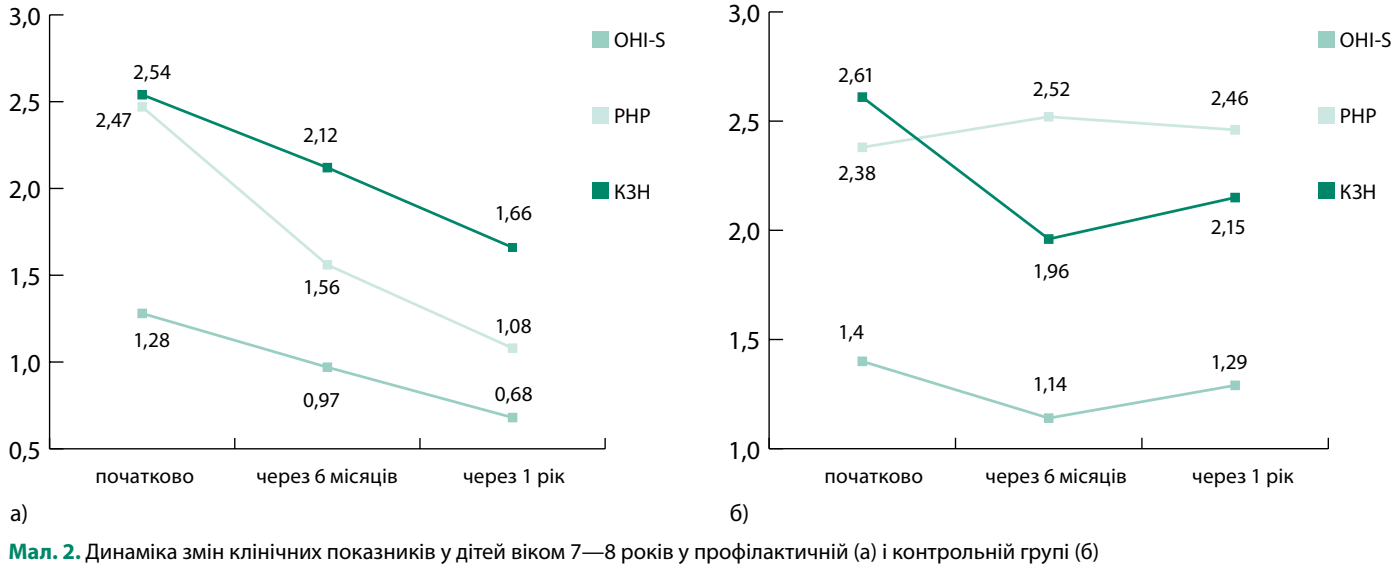
Мал. 1. Динаміка змін інтенсивності карієсу в дітей віком 7—8 років у профілактичній (а) і контрольній групах (б)

ня профілактичних заходів спостережено тенденцію до зниження цього показника — 0,97±0,06 через 6 місяців і 0,68±0,06 через рік, тоді як у дітей контрольної групи не було відзначено яскравої динаміки у змінах цього показника — з 1,4±0,15 початково до 1,29±0,11 через рік.

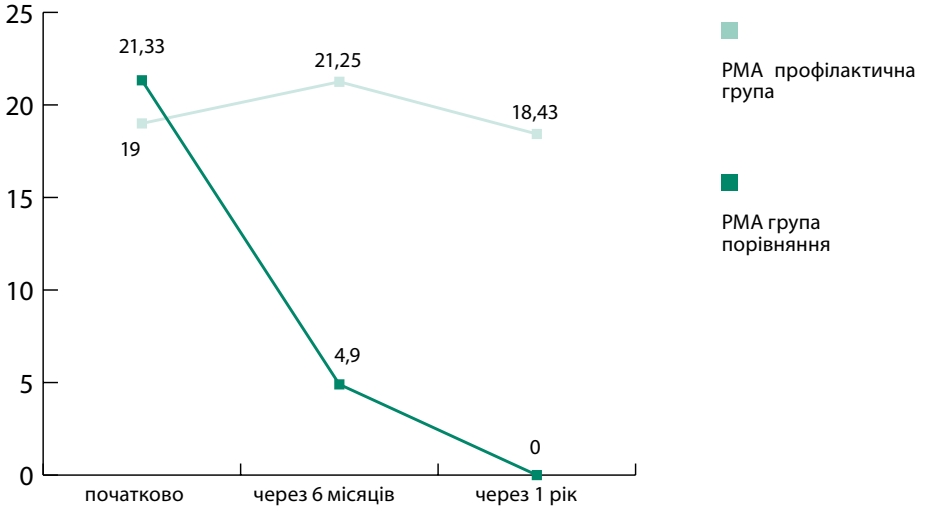
Індекс ефективності гігієни PHP у профілактичній групі становив початково 2,47±0,2; через 6 місяців — 1,56±0,12; через рік — 1,08±0,09. Отже, у профілактичній групі ефективність гігієни підвищилася у 2,3 разу, на відміну від контрольної групи дітей, де динаміка зміни ефективності гігієни становила: з 2,61±0,15 до 2,5±0,19, залишаючись при цьому стабільно незадовільною. Карієсогенність зубного нальоту зменшилася у профілактичній групі на 34,6% (початково 2,54±0,15, через рік — 1,66±0,15), усередньому у групі зубний наліт став слабокарієсогенним і некарієсогенним. На відміну від групи пасивного порівняння, де карієсогенність збільшилася після 1 року з 2,38±0,18 до 2,46±0,18 (мал. 2).

Індекс PMA у профілактичній групі становив початково — 21,33±1,27%, через 6 місяців знизився до 4,9±1,39%, через рік явища запалення в яснах не виявлялися забарвлюванням (0%), тоді як у групі контролю не відзначено позитивної динаміки (індекс PMA початково 19±1,29%, через рік — 18,43±1,29%) (мал. 3).

У результаті проведення тесту резистентності емалі до профілактичних процедур у досліджуваній групі та групі контролю було виявлено низьку кислотостійкість емалі 4,22±0,2 і 5,16±0,3 відповідно. Після проведення курсів реміналізуючої терапії у профілактичній групі через 6 місяців після першого курсу кислотостійкість емалі підвищилася — значення ТЕР-тесту становило 3,02±0,12, а через рік — 2,48±0,15, що свідчить про підвищення резистентнос-



Мал. 2. Динаміка змін клінічних показників у дітей віком 7—8 років у профілактичній (а) і контрольній групі (б)



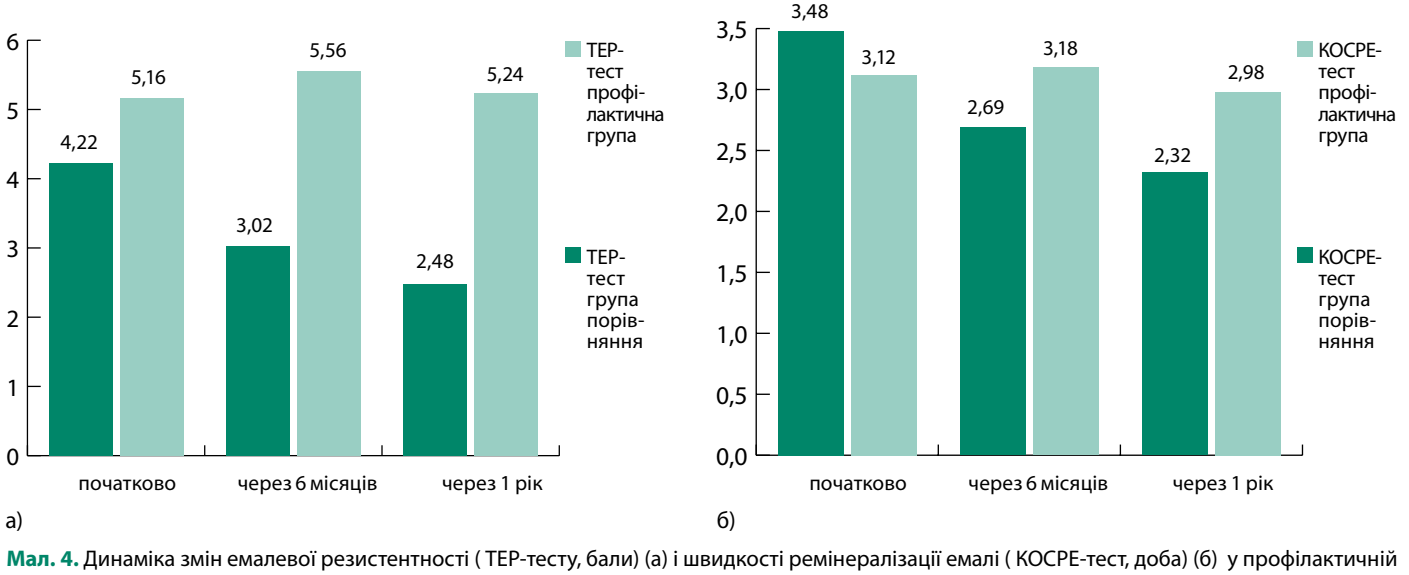
Мал. 3. Динаміка індексу РМА в дітей віком 7—8 років у профілактичній і контрольній групах

ті емалі зубів у 1,7 разу й доводить ефективність ремінералізуючої терапії. У групі контролю було відзначено подальше зниження кислотостійкості емалі (динаміка ТЕР-тесту — від вихідного 5,16±0,3 до 5,24±0,38 через рік).

Проведена оцінка швидкості ремінералізації емалі за допомогою КОСРЕ-тесту показала в обох групах низьку ремінералізуючу здатність слини. У профілактичній групі швидкість ремінералізації емалі початково становила 3,48 доби, у групі порівняння — 3,12 доби. Через 6 місяців відзначено достовірне збільшення швидкості ремінералізації у профілактичній групі до 2,69±0,14 доби й 2,32±0,12 через рік (на 1,12 доби менше від вихідного показника), що відповідає збільшенню ремінералізуючої здатності слини. У контрольній групі через рік швидкість ремінералізації емалі не змінилася і становила близько 3 діб (мал. 4).

У комплексі з проведенням ремінералізуючої терапії та професійною гігієною було здійснено герметизацію фісур перших постійних молярів. Для герметизації використовували герметик Фісурит («VOCO»). Оцінку збереження герметика проводили через 6, 12 місяців. Через півроку герметик зберігся у всіх досліджуваних зубах — 100% (181), через рік — часткове збереження у 5,52% зубів (10), повне збереження — 94,48% (171). Ретенція герметика залишалася стабільно доброю протягом року — через 6 місяців індекс ретенції становив 2,0 бали, через рік — 1,95 бала.

Зміни біохімічних показників такі: у профілактичній групі вірогідно збільшилася швидкість секреції ротової рідини з 0,34±0,02 мл/хв до 0,5±0,02 мл/хв через рік після проведення профілактичних заходів, зменшилася в'язкість ротової рідини, підвищилася концентрація загального кальцію і фосфору в ротовій рідині, що свідчить про



Мал. 4. Динаміка змін емалевої резистентності (ТЕР-тесту, бали) (а) і швидкості ремінералізації емалі (КОСРЕ-тест, доба) (б) у профілактичній і контрольній групах дітей віком 7—8 років

нормалізацію фізико-хімічних властивостей ротової рідини. Зведені дані подано в табл. 1 і 2.

Висновки

1. На підставі клініко-лабораторних досліджень виявлено і доведено високу ефективність комплексу профілактичних заходів у дітей віком 7—8 років, який складається із професійної гігієни кожні 6 місяців, двох курсів ремінералізуючої терапії кальцій-фосфатовмісним гелем R.O.C.S. Medical Minerals протягом року і герметизації фісур перших постійних молярів герметиком Фісурит («VOCO»).
2. У результаті проведення цього комплексу профілактичних заходів у дітей віком 7—8 років через рік відзначено зменшення приросту карієсу порівняно з контрольною групою (приріст КПУ+кп становив 0,24±0,12 у профілактичній групі, 1,22±0,27 — у контрольній), вдосконалення гігієнічних навичок у пацієнтів, про що свідчить зниження індексу OHI-S в 1,9 разу, підвищення ефективності гігієни за індексом PHP у 2,3 разу, усунення ознак хронічного запалення ясен (за зниженням індексу PMA до 0%).
3. Проведені заходи дали можливість зменшити карієсогенність зубного нальоту у 1,5 разу, підвищити резистентність емалі в 1,7 разу, збільшити швидкість ремінералізації емалі зубів у 1,5 разу.
4. Для ефективної профілактики карієсу зубів і захворювань тканин пародонта є необхідний комплекс профілактичних заходів.

Таблиця 1. Динаміка змін клініко-лабораторних показників у профілактичній групі дітей віком 7—8 років до і після проведення комплексу профілактичних заходів

Профілактична група				
Показники		Початково	Після проведення заходів	
			Через 6 місяців	Через рік
КПУ+кп		2,66±0,41	2,82±0,46	2,9±0,45
Приріст КПУ+кп		–	0,16±0,11	0,24±0,12
OHI-S		1,28±0,1	0,97±0,06*	0,68±0,057*
PHP		2,47±0,2	1,56±0,12*	1,08±0,09*
PMA		21,33±1,27	4,9±1,39**	0*
КЗН		2,54±0,15	2,12±0,2*	1,66±0,15**
ТЕР-тест		4,22±0,2	3,02±0,12*	2,48±0,15*
КОСРЕ-тест		3,48±0,24	2,69±0,14*	2,32±0,12**
Швидкість секреції ротової рідини		0,34±0,02	0,48±0,02*	0,5±0,02**
В'язкість ротової рідини		1,41±0,06	1,03±0,03*	0,97±0,02*
Вміст Ca		1,05±0,02	1,22±0,04*	1,24±0,03*
Вміст P		5,79±0,17	6,04±0,05	6,06±0,03
Співвідношення Ca/P		0,18±0,01	0,2±0,01***	0,21±0,01**
Збереження герметика	Повне	-	100 (181)	94,48 (171)
	Часткове	-	-	5,52 (10)
Індекс ретенції		-	2	1,95

Примітка:* - відмінності клінічних показників до, через 6 місяців і 1 рік після проведення професійної гігієни статистично достовірні (p<0,01), ** - p<0,001, ***- p<0,05

Таблиця 2. Динаміка змін клініко-лабораторних показників у контрольній групі дітей віком 7—8 років

Контрольна група			
Показники	Початково	Після проведення заходів	
		Через 6 місяців	Через рік
КПУ+кп	2,44±0,36	3,12±0,5	3,66±0,47
Приріст КПУ+кп	–	0,68±0,23	1,22±0,27
OHI-S	1,4±0,15	1,14±0,1	1,29±0,11
PHP	2,61±0,15	1,96±0,18	2,15±0,19
PMA	19±1,29	21,25±1,27	18,43±1,29
КЗН	2,38±0,18	2,52±0,14	2,46±0,18
ТЕР-тест	5,16±0,3	5,56±0,3	5,24±0,38
КОСРЕ-тест	3,12±0,17	3,18±0,17	2,98±0,19
Швидкість секреції ротової рідини	0,41±0,02	–	–
В'язкість ротової рідини	1,26±0,06	–	–
Вміст Ca	0,97±0,03	–	–
Вміст P	6,02±0,05	–	–
Співвідношення Ca/P	0,16±0,01	–	–