



## Застосування лікувально-профілактичного комплексу при карієсі та гінгівіті у дітей шкільного віку

For cite: Zdorov'e rebenka. 2018;13(4):365-371. doi: 10.22141/2224-0551.13.4.2018.137020

**Резюме. Актуальність.** Єдність найбільш значущих патогенетичних механізмів розвитку карієсу та захворювань тканин пародонту обґрунтовує сучасну концепцію профілактики цих захворювань, що включає розробку лікувально-профілактичних програм з урахуванням клінічних особливостей поєданого перебігу карієсу та захворювань пародонту в дітей та основних патогенетичних механізмів розвитку цих захворювань. **Мета дослідження:** оцінити вплив розробленого лікувально-профілактичного комплексу в дітей шкільного віку при поєданому перебігу карієсу та хронічного катарального гінгівіту з урахуванням основних патогенетичних механізмів розвитку цих захворювань. **Матеріали та методи.** Клінічні дослідження проводили за участю 138 дітей віком від 7 до 10 років, у яких визначали індекс  $kp + KPU$ , приріст інтенсивності карієсу зубів, редуцію та карієспрофілактичний ефект, ТЕР-тест, індекс *Greenn — Wermillion*, спрощений індекс зубного нальоту *O'Leary*, індекс ефективності гігієни порожнини рота (*RHP*), індекс *PMA*, *Basic Periodontal Examination-Simplified (BPES)* перед проведенням лікувально-профілактичного комплексу (*ЛПК*) та через 18 місяців після його триразового застосування. **Результати.** Результати клінічного дослідження показали, що при позитивній динаміці клінічних показників у дітей всіх досліджуваних груп, у підгрупах, де ми застосовували розроблений і запропонований *ЛПК*, ми визначили добрий стан гігієни порожнини рота ( $0,37 \pm 0,03$ ;  $0,46 \pm 0,04$ ) та добру ефективність проведення гігієнічних заходів ( $0,58 \pm 0,05$ ;  $0,60 \pm 0,03$ ); низький рівень приросту інтенсивності карієсу ( $0,11-0,18$ ) із редуцією  $67,27-80,70\%$  при карієспрофілактичній ефективності  $66,53-76,79\%$  на відміну від контрольних груп дітей, в яких рівень приросту інтенсивності карієсу становив  $0,35-0,57$ , гігієнічний стан порожнини рота залишився на задовільному рівні. Серед дітей із хронічним катаральним гінгівітом повне усунення основних клінічних ознак запалення з подальшою довготривалою ремісією при застосуванні *ЛПК* ми спостерігали в більшому відсотку випадків на відміну від дітей, при лікуванні яких використовували стандартні підходи. **Висновки.** Отримані результати клінічних досліджень, а саме запобігання подальшому розвитку карієсу та усунення основних клінічних проявів запалення ясен із тривалою ремісією, свідчать про позитивний вплив та ефективність розробленого *ЛПК*.

**Ключові слова:** діти; карієс; гінгівіт; лікувально-профілактичний комплекс

### Вступ

Для запобігання найбільш поширеним стоматологічним захворюванням серед дітей шкільного віку, карієсу та хронічному катаральному гінгівіту (*ХКГ*) більшість дослідників пропонують лікувально-профілактичні програми або комплекси з урахуванням основних патогенетичних механізмів розвитку цих захворювань, а саме надмірної контамінації поверхні зубів і ясенної борозни патогенною мікро-

флорою з наступним порушенням мікробіоценозу порожнини рота [1–8].

Одним із напрямлень корекції порушень мікробіоценозу порожнини рота, профілактики і лікування карієсу та захворювань пародонту в дітей разом з ефективною гігієною порожнини рота є призначення різних пробіотичних препаратів, до складу яких входять такі штами лактобактерій: *L. reuteri* [9–12], *L. brevis* (CD2), *L. casei* *Shirota*, *L. salivarius*

WB2, *Bacillus subtilis*, *Lactobacillus rhamnosus* R0011 та *Lactobacillus acidophilus* R0052 [13–16].

Не менш важливу роль у розвитку карієсу та захворювань тканин пародонту відіграють загальні фактори ризику: наявність соматичної патології, обтяжена спадковість, мікро- і макроелементози в різні періоди розвитку дитини [2, 3, 5, 7, 17], насамперед порушення фосфорно-кальцієвого обміну. Стан фосфорно-кальцієвого обміну в організмі дитини, тобто як достатній рівень надходження Са до організму, так і його рівень засвоєння, певним чином впливає на формування та підтримку мінерального складу твердих тканин зуба та пародонту, з одної сторони, за рахунок реалізації мінералізуючих властивостей ротової рідини, з іншої — за рахунок необхідної концентрації Са в крові [17–19]. Значну роль у метаболізмі Са відіграє достатнє надходження вітаміну D, що відповідає за підтримання гомеостазу кальцію і фосфору, відкладення кальцію в кістках скелета та зубів [18, 19]. З урахуванням того, що в Україні здорові діти, навіть раннього віку, не отримують достатньої кількості кальцію з продуктами харчування, існує необхідність проведення комплексної профілактики і корекції гіпокальціємії як із використанням раціонального харчування, так і за допомогою медичної корекції комбінованими препаратами кальцію і вітаміну D [20].

На наш погляд, єдність найбільш значущих патогенетичних механізмів розвитку карієсу та захворювань тканин пародонту обґрунтовує сучасну концепцію профілактики цих захворювань, що включає розробку лікувально-профілактичних програм з урахуванням клінічних особливостей поєданого перебігу карієсу та захворювань пародонту в дітей та основних патогенетичних механізмів розвитку цих захворювань.

**Мета:** оцінити вплив розробленого лікувально-профілактичного комплексу в дітей шкільного віку при поєданому перебігу карієсу та ХКГ з урахуванням основних патогенетичних механізмів розвитку цих захворювань.

## Матеріали та методи

У проведенні клінічних досліджень брали участь 138 дітей віком 7–10 років. Залежно від диспансерної групи за О.В. Удовиською та співавт. (2000) [21] діти були розподілені на такі групи. До I групи увійшли 22 дитини з компенсованим (кп + КПУ 0–4) карієсом та відсутністю захворювань тканин пародонту, яким проводили тільки гігієну порожнини рота та надавали рекомендації щодо харчового та питного режиму — контрольна група (КГ). До II групи увійшли 60 дітей із компенсованим (кп + КПУ 0–4) карієсом та хронічним катаральним гінгівітом легкого ступеня тяжкості. До III групи увійшли 56 дітей із субкомпенсованим (кп + КПУ 5–8) карієсом та ХКГ легкого та середнього ступеня тяжкості. Дітей II та III груп залежно від застосування лікувально-профілактичного комплексу (ЛПК) розподілили на підгрупи. Контрольну лікувальну підгрупу

(КЛП) становили діти, яким здійснювались гігієна порожнини рота, базова терапія карієсу і ХКГ. Діти, яким проводили розроблений нами ЛПК, входили до основної лікувальної підгрупи (ОЛП). Стоматологічне обстеження дітей здійснювали за загальноприйнятою методикою, а саме з урахуванням скарг, даних анамнезу, стоматологічного статусу. Діагноз хронічного катарального гінгівіту встановлювали відповідно до клініко-лабораторних ознак за рекомендаціями проф. Л.О. Хоменко та співавт. [22]. У дітей відповідно до віку визначали індекс кп + КПУ, приріст інтенсивності карієсу зубів, редукцію (Е.Б. Сахарова, 1984), карієспрофілактичний ефект (КПЕ) [23], ТЕР-тест В.Р. Окушко (1983) [24], індекс Green — Wermillion (G-W), спрощений індекс зубного нальоту O’Leary — Plaque Control Record (PCR) (1972), індекс ефективності гігієни порожнини рота Podshadley, Haley (PHR) (1968), індекс РМА (1960), для характеристики тканин пародонту і лікування проводили базове пародонтальне обстеження за допомогою індексу Basic Periodontal Examination-Simplified — BPES (2011) [22].

Клінічні дослідження та лікувально-профілактичний комплекс здійснювали за інформованою згодою дітей та батьків. Статистична обробка отриманих даних виконувалась із використанням програмних пакетів Statistica 17.0 та Excel 2010. Статистично вірогідними вважали відмінності при  $p < 0,05$ .

## Результати та обговорення

Перед застосуванням ЛПК під час клінічного обстеження дітей ми визначили, що в 59,09 % дітей КГ (здорові) діагностували карієс зубів, кількість каріозних і пломбованих тимчасових та постійних зубів на одну дитину в середньому становила  $1,84 \pm 0,19$  (кп + КПУ). У дітей КЛП II групи поширеність карієсу визначена на рівні 100 % при інтенсивності карієсу зубів  $3,14 \pm 0,24$  (кп + КПУ), відповідно в дітей ОЛП поширеність становить 93,75 % при інтенсивності  $2,93 \pm 0,26$ , що вірогідно відрізняється від даних дітей КГ ( $p < 0,05$ ), та немає вірогідної різниці між підгрупами ( $p > 0,05$ ). Інтенсивність ураженості карієсом постійних зубів, а саме перших постійних молярів, у трьох групах була на одному рівні з такою в КГ —  $0,45 \pm 0,18$ ; II КЛП —  $0,54 \pm 0,16$  та II ОЛП —  $0,62 \pm 0,19$ , що вказує на те, що більша інтенсивність карієсу в дітей II групи при порівнянні з КГ визначається за рахунок більшої ураженості карієсом саме тимчасових зубів (табл. 1). Резистентність емалі (ТЕР), тобто стійкість емалі до впливу карієсогенних чинників у дітей II КЛП та II ОЛП вірогідно була гіршою порівняно з аналогічним показником КГ, та в них не було вірогідної різниці (табл. 1). Гігієнічні індекси G-W, O’Leary, PHR на початок дослідження в дітей як КЛП, так і ОЛП II групи були гіршими порівняно з КГ та свідчили про задовільний стан і задовільну ефективність гігієни порожнини рота в дітей.

Одночасно серед пацієнтів II ОЛП в 7 дітей ми визначили (21,88 %) наявність хронічного катараль-

ного гінгівіту легкого ступеня тяжкості (РМА —  $11,70 \pm 0,70$  %), відповідно до індексу ВРЕС ці діти потребували навчання індивідуальній гігієні порожнини рота (НІГПР), видалення зубного нальоту, лікування гінгівіту (табл. 1).

Показники клінічного обстеження дітей III групи з субкомпенсованим (кп + КПУ 5–8) карієсом та ХКГ легкого та середнього ступеня тяжкості на початок дослідження подані в табл. 2. У всіх дітей (100 %) III групи в КЛП та ОЛП ми визначили наявність карієсу постійних і тимчасових зубів, при цьому індекс інтенсивності карієсу зубів (кп + КПУ) у III КЛП становив  $6,79 \pm 0,26$  та  $6,64 \pm 0,39$  — в дітей III ОЛП ( $p > 0,05$ ). При такій високій ураженості зубів карієсом, на відміну від дітей II групи, інтенсивність карієсу тимчасових зубів у дітей III групи зростає у два рази, інтенсивність ураження перших постійних молярів — практично в три рази. Індекс ТЕР, що є показником резистентності емалі до різних карієсогенних чинників, в обох підгрупах III групи не мав вірогідної різниці —  $5,07 \pm 0,24$  (КЛП) і  $5,39 \pm 0,23$  (ОЛП), але у 2 рази був гіршим, ніж у дітей КГ ( $p > 0,05$ ). Гігієнічні індекси G-W, O'Leary, РНР у дітей як III КЛП, так і III ОЛП на початок проведення досліджень свідчать про незадовільний стан та незадовільну ефективність гігієни порожнини рота (табл. 2).

Наявність захворювань тканин пародонту, а саме ХКГ, в III КЛП ми виявили в 11 дітей (39,29 %), із них за індексом ВРЕС у двох дітей — м'які нашарування, а також ми визначили наявність мінералізованих зубних відкладень, що не є типовим для дітей цього віку і потребувало ретельної професійної гігієни порожнини рота. Серед дітей III ОЛП хронічний катаральний гінгівіт був визначений у 13 дітей (46,43 %), які потребували НІГПР, видалення зубного нальоту, лікування гінгівіту. Відповідно до показників індексу РМА в дітей цих груп запалення

ясен мали обмежену поширеність, та в переважній більшості дітей визначали легкий ступінь тяжкості гінгівіту (табл. 2).

Після початкового обстеження дітям КГ проводили тільки гігієну порожнини рота та надавали рекомендації щодо індивідуальної гігієни порожнини рота. Дітям КЛП проводили гігієну порожнини рота, базову терапію карієсу і ХКГ та надавали рекомендації щодо харчового та питного режиму. Для дітей ОЛП був запропонований ЛПК, що складався з декількох етапів і був направлений на основні патогенетичні механізми виникнення карієсу та гінгівіту в дітей. На першому етапі проводили визначення основних факторів ризику розвитку карієсу та захворювань тканин пародонту, за необхідності — консультація суміжних спеціалістів (ортодонт, педіатр, гастроентеролог, ендокринолог). Другий етап включав проведення професійної гігієни порожнини рота з подальшим гігієнічним навчанням та підбором засобів догляду за порожниною рота залежно від віку дитини, клінічної ситуації та факторів ризику. Третій етап — лікування карієсу, його ускладнень, захворювань тканин пародонту (за потреби) та превентивну малоінвазивну терапію карієсу. Четвертий етап — призначення препаратів для домашнього використання — місцево гелі і креми на основі кальцію. Відновлення колонізаційної резистентності проводили шляхом застосування місцевого пробіотика. Дітям, особливо III ОЛП, ми призначали корекцію недостатнього надходження кальцію до організму дитини — регулювали харчовий та питний режим дитини та додатково призначали комбіновані препарати на основі карбонату кальцію та вітаміну D. Дітям із хронічним катаральним гінгівітом надавали зубну пасту з маслом чайного дерева (*Melaleuca Alternifolia*) та з фтористими сполуками відповідно до віку та після проведення професійної гігієни порожнини рота призначали на два тижні

**Таблиця 1. Результати клінічного обстеження дітей II групи на початок застосування лікувально-профілактичного комплексу**

| Показники | Групи             |     |                      |     |                      |                |
|-----------|-------------------|-----|----------------------|-----|----------------------|----------------|
|           | I (КГ) (n = 22)   |     | II (КЛП) (n = 28)    |     | II (ОЛП) (n = 32)    |                |
| кп + КПУ  | $1,84 \pm 0,19^*$ |     | $3,14 \pm 0,24$      |     | $2,93 \pm 0,26$      |                |
| кп        | $1,38 \pm 0,29$   |     | $2,57 \pm 0,31^{**}$ |     | $2,24 \pm 0,34$      |                |
| КПУ       | $0,46 \pm 0,18$   |     | $0,57 \pm 0,17$      |     | $0,68 \pm 0,20$      |                |
| КПУ 6     | $0,45 \pm 0,18$   |     | $0,54 \pm 0,16$      |     | $0,62 \pm 0,19$      |                |
| ТЕР       | $2,50 \pm 0,23^*$ |     | $3,39 \pm 0,22$      |     | $3,22 \pm 0,21$      |                |
| G-W       | $0,76 \pm 0,08$   |     | $1,11 \pm 0,72$      |     | $1,16 \pm 0,08^{**}$ |                |
| O'Leary   | $0,25 \pm 0,03$   |     | $0,35 \pm 0,03^{**}$ |     | $0,32 \pm 0,03$      |                |
| РНР       | $1,07 \pm 0,14$   |     | $1,34 \pm 0,08$      |     | $1,61 \pm 0,19^{**}$ |                |
| ХКГ       | 0 (0 %)           |     | 0 (0 %)              |     | 7 (21,88 %)          |                |
| РМА, %    | 0                 |     | 0                    |     | $11,70 \pm 0,70$     |                |
| ВРЕС, %   | Код 0–22          | 100 | Код 0–28             | 100 | Код 0–25<br>Код 1–7  | 78,12<br>21,88 |

**Примітки:** \* — вірогідність відмінностей між показниками КГ та II КЛП і II ОЛП,  $p < 0,05$ ; \*\* — вірогідність відмінностей між показниками II КЛП і II ОЛП та КГ,  $p < 0,05$ .

ополіскувач для порожнини рота з маслом чайного дерева (*Melaleuca Alternifolia*) та фторидом натрію. При повторних оглядах залежно від клінічної ситуації проводили повторний курс протизапальної терапії з використанням ополіскувача з маслом чайного дерева (*Melaleuca Alternifolia*), при позитивній динаміці рекомендували тільки зубну пасту з маслом чайного дерева (*Melaleuca Alternifolia*). З профілактичною метою, зокрема, місцевого застосування препаратів на основі кальцію, особливо в дітей III групи, ми призначали препарати кальцію загальної дії за такою схемою: по 2,5 мл на день упродовж 1–2 місяців 2 рази на рік у вигляді суспензії. Даний препарат у 5 мл містить 625,0 мг кальцію карбонату, що еквівалентно 250,0 мг елементарного кальцію, та 125 МО вітаміну D<sub>3</sub> (холекальциферол — його природна форма).

Результати клінічного обстеження дітей КГ, II КЛП та II ОЛП через 18 місяців після триразового застосування ЛПК наведені в табл. 3. Інтенсивність карієсу постійних зубів (КПУ) у дітей КГ збільшилась із  $0,46 \pm 0,18$  на початку дослідження до  $0,81 \pm 0,24$  наприкінці, відповідно, в дітей II КЛП інтенсивність карієсу підвищилась з  $0,57 \pm 0,17$  до  $0,92 \pm 0,24$ , у дітей у II ОЛП — з  $0,68 \pm 0,20$  до  $0,73 \pm 0,22$ . Тобто при застосуванні запропонованого нами ЛПК у дітей II ОЛП ми визначили низький приріст інтенсивності карієсу постійних зубів (КПУ) — 0,18 на відміну від КГ та II КЛП дітей, в яких виявили середній рівень приросту інтенсивності карієсу — відповідно 0,35 та 0,55. Редукцію карієсу в II ОЛП порівняно з II КЛП ми визначили на рівні 67,27 %, порівняно з КГ — 48,57 %. Карієспрофілактичний ефект (КПЕ) запропонованого ЛПК у дітей II основної лікувальної підгрупи щодо групи дітей II контрольної лікувальної підгрупи, де застосовували стандартні підходи до профілактики, становив 76,79 %.

Оцінка стану тканин пародонту показала, що в КГ, дітям якої проводили тільки гігієну порожнини рота та надавали рекомендації щодо харчового та питного режиму, через 18 місяців у двох дітей (9,09 %) ми визначили клінічні ознаки хронічного катарального гінгівіту легкого ступеня тяжкості при РМА  $7,01 \pm 0,41$  %. Також і в II КЛП у трьох дітей (11,51 %) ми визначили наявність клінічних ознак хронічного катарального гінгівіту легкого ступеня тяжкості при РМА  $10,01 \pm 1,07$  %. Виражений ефект, а саме 100% усунення клінічних ознак хронічного катарального запалення (зменшення кровоточивості, набрякості в ділянці запальних ясеневих сосочків) ми спостерігали в дітей II ОЛП, де застосовували запропонований ЛПК, що дало змогу в подальшому досягти довготривалої ремісії запального процесу. Гігієна порожнини рота в дітей КГ та II КЛП залишилась на тому ж самому рівні, як і до початку дослідження, на відміну від дітей II ОЛП, в якій наприкінці дослідження індексні показники гігієнічного стану порожнини рота свідчать про добрий стан ( $0,46 \pm 0,04$ ) та добру ефективність ( $0,58 \pm 0,05$ ) гігієнічного догляду за порожниною рота ( $p < 0,05$ ).

Більш виражений позитивний вплив запропонованого ЛПК на поєднаний перебіг субкомпенсованого карієсу і хронічного катарального гінгівіту ми спостерігали в дітей III ОЛП при порівнянні з III КЛП. Інтенсивність карієсу постійних зубів у дітей III КЛП через 18 місяців становила  $2,36 \pm 0,42$ , що гірше, ніж у дітей ОЛП III групи —  $1,57 \pm 0,33$ , але ці показники не мають вірогідної різниці між собою ( $p > 0,05$ ) (табл. 4). При порівнянні показників у цих групах на початку та наприкінці дослідження ми отримали такі результати: приріст уражених постійних зубів в III КЛП становив 0,57, в ОЛП у п'ять разів менше — 0,11, відповідно редукція карієсу в основній лікувальній підгрупі, де ми застосували

**Таблиця 2. Результати клінічного обстеження дітей III групи на початок застосування лікувально-профілактичного комплексу**

| Показники | Групи             |     |                    |       |                    |       |
|-----------|-------------------|-----|--------------------|-------|--------------------|-------|
|           | I (КГ) (n = 22)   |     | III (КЛП) (n = 28) |       | III (ОЛП) (n = 28) |       |
| кп + КПУ  | $1,09 \pm 0,23^*$ |     | $6,79 \pm 0,26$    |       | $6,64 \pm 0,39$    |       |
| кп        | $0,82 \pm 0,22^*$ |     | $5,00 \pm 0,39$    |       | $5,18 \pm 0,48$    |       |
| КПУ       | $0,27 \pm 0,12^*$ |     | $1,79 \pm 0,35$    |       | $1,46 \pm 0,34$    |       |
| КПУ 6     | $0,27 \pm 0,12^*$ |     | $1,57 \pm 0,32$    |       | $1,32 \pm 0,30$    |       |
| ТЕР       | $2,50 \pm 0,23^*$ |     | $5,07 \pm 0,24$    |       | $5,39 \pm 0,23$    |       |
| G-W       | $0,76 \pm 0,08^*$ |     | $1,66 \pm 0,05$    |       | $1,73 \pm 0,07$    |       |
| O'Leary   | $0,25 \pm 0,03^*$ |     | $0,41 \pm 0,03$    |       | $0,41 \pm 0,02$    |       |
| PHIP      | $1,07 \pm 0,14^*$ |     | $1,82 \pm 0,10$    |       | $2,20 \pm 0,17$    |       |
| ХКГ       | 0 (0 %)           |     | 11 (39,29 %)       |       | 13 (46,43 %)       |       |
| РМА, %    | 0                 |     | $18,75 \pm 1,69$   |       | $19,80 \pm 2,35$   |       |
| BPES, %   | Код 0–22          | 100 | Код 0–17           | 60,71 | Код 0–15           | 53,57 |
|           |                   |     | Код 1–10           | 35,72 | Код 1–13           | 46,42 |
|           |                   |     | Код 2–1            | 3,57  |                    |       |

Примітка: \* — вірогідність відмінностей між показниками КГ та III КЛП і III ОЛП,  $p < 0,05$ .

ЛПК, дорівнювала 80,70 %, а щодо КГ — 68,57 %. Ефективність запропонованого ЛПК також підтверджується показником КПЕ, що в III ОЛП дітей становить 66,53 %.

Показники гігієнічних індексів G-W, O'Leary, РНР у дітей всіх досліджуваних груп покращились порівняно з показниками, що ми отримали на початок дослідження, але в основній лікувальній підгрупі після триразового застосування ЛПК стан гігієни порожнини рота та ефективність ми визначили як добрі на відміну від дітей КГ і КЛП, у яких гігієнічний догляд за порожниною рота залишився на рівні задовільного.

Аналіз змін стану тканин пародонту показав, що з 13 дітей III ОЛП, у яких на початку дослідження був діагностований хронічний катаральний гінгівіт, у 11 ми досягли усунення основних клінічних проявів і тривалої ремісії, 2 дітей (7,14 %) ще мали ознаки хронічного запалення ясен, але динаміка була пози-

тивною порівняно з первинним обстеженням. У III КЛП наприкінці спостереження в більшості дітей (36 %) ми спостерігали ще наявність клінічних проявів хронічного запалення (РМА  $10,57 \pm 0,22$  %), але вони не були настільки виражені, як при первинному обстеженні, тобто також мали позитивну динаміку.

## Висновки

Результати клінічного дослідження показали, що при позитивній динаміці клінічних показників у дітей підгруп усіх досліджуваних груп, де ми застосовували розроблений і запропонований ЛПК, ми визначили добрий стан гігієни порожнини рота та добру ефективність проведення гігієнічних заходів, низький рівень приросту інтенсивності карієсу на відміну від контрольних груп дітей, в яких рівень приросту інтенсивності карієсу був на рівні середнього, гігієнічний стан порожнини рота залишив-

**Таблиця 3. Результати клінічного обстеження дітей II групи після застосування лікувально-профілактичного комплексу**

| Показники | Групи               |               |                     |                |                    |     |
|-----------|---------------------|---------------|---------------------|----------------|--------------------|-----|
|           | I (КГ) (n = 22)     |               | II (КЛП) (n = 26)   |                | III (ОЛП) (n = 30) |     |
| кп + КПУ  | 2,38 ± 0,36         |               | 3,54 ± 0,39*        |                | 2,56 ± 0,26**      |     |
| кп        | 1,56 ± 0,43         |               | 2,42 ± 0,36*        |                | 1,78 ± 0,37        |     |
| КПУ       | 0,81 ± 0,24         |               | 1,12 ± 0,24         |                | 0,86 ± 0,27        |     |
| КПУ 6     | 0,81 ± 0,24         |               | 1,12 ± 0,24         |                | 0,78 ± 0,27        |     |
| ТЕР       | 2,36 ± 0,20         |               | 3,31 ± 0,24*        |                | 2,70 ± 0,15**      |     |
| G-W       | 0,85 ± 0,09         |               | 0,92 ± 0,09         |                | 0,46 ± 0,04**      |     |
| O'Leary   | 0,20 ± 0,04         |               | 0,30 ± 0,05*        |                | 0,14 ± 0,01**      |     |
| РНР       | 0,89 ± 0,09         |               | 1,02 ± 0,13         |                | 0,58 ± 0,05**      |     |
| РМА, %    | 7,01 ± 0,41         |               | 10,01 ± 1,07        |                | 0                  |     |
| BPES, %   | Код 0–20<br>Код 1–2 | 90,91<br>9,09 | Код 0–23<br>Код 1–3 | 88,46<br>11,51 | Код 0–30           | 100 |

**Примітки:** \* — вірогідність відмінностей між показниками КГ та III КЛП і III ОЛП,  $p < 0,05$ ; \*\* — вірогідність відмінностей між показниками III КЛП і III ОЛП,  $p < 0,05$ .

**Таблиця 4. Результати клінічного обстеження дітей III групи після застосування лікувально-профілактичного комплексу**

| Показники | Групи               |               |                     |          |                     |               |
|-----------|---------------------|---------------|---------------------|----------|---------------------|---------------|
|           | I (КГ) (n = 22)     |               | III (КЛП) (n = 25)  |          | III (ОЛП) (n = 28)  |               |
| кп + КПУ  | 2,38 ± 0,36*        |               | 6,00 ± 0,31         |          | 4,82 ± 0,42**       |               |
| кп        | 1,56 ± 0,43*        |               | 3,64 ± 0,54         |          | 3,29 ± 0,51         |               |
| КПУ       | 0,81 ± 0,24         |               | 2,36 ± 0,42*        |          | 1,57 ± 0,33         |               |
| КПУ 6     | 0,81 ± 0,24         |               | 2,08 ± 0,35*        |          | 1,39 ± 0,27         |               |
| ТЕР       | 2,36 ± 0,20*        |               | 4,84 ± 0,27         |          | 4,54 ± 0,23         |               |
| G-W       | 0,85 ± 0,09         |               | 0,93 ± 0,07         |          | 0,37 ± 0,03**       |               |
| O'Leary   | 0,20 ± 0,04         |               | 0,29 ± 0,04         |          | 0,14 ± 0,01**       |               |
| РНР       | 0,89 ± 0,09         |               | 1,18 ± 0,09         |          | 0,60 ± 0,03**       |               |
| РМА, %    | 7,01 ± 0,04         |               | 10,57 ± 0,22        |          | 7,62 ± 0,71         |               |
| BPES, %   | Код 0–20<br>Код 1–2 | 90,91<br>9,09 | Код 0–16<br>Код 1–9 | 64<br>36 | Код 0–26<br>Код 1–2 | 92,86<br>7,14 |

**Примітки:** \* — вірогідність відмінностей між показниками КГ та III КЛП і III ОЛП,  $p < 0,05$ ; \*\* — вірогідність відмінностей між показниками III КЛП і III ОЛП,  $p < 0,05$ .

ся на задовільному рівні. Серед дітей із хронічним катаральним гінгівітом повне усунення основних клінічних ознак запалення з подальшою довготривалою ремісією при застосуванні ЛПК ми спостерігали в більшому відсотку випадків на відміну від дітей, у яких використовували стандартні підходи лікування.

Отримані результати клінічних досліджень, а саме запобігання подальшому розвитку карієсу та усунення основних клінічних проявів запалення ясен із тривалою ремісією, свідчать про позитивний вплив та ефективність розробленого ЛПК.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

## References

1. Savichuk NO, Marchenko OA. Dysbiosis and inflammation in complex therapy of chronic generalized catarrhal gingivitis in school-age children. *Sovremennaja stomatologija*. 2015;(3):46-50. (in Russian).
2. Khomenko LA, Leous PA, Ostapko EI, Sorochenko GV. Assessment of significance of dental caries risk indicators in cases of different prevalence among school age children. *Visnik social'noi gig'ieni ta organizacii ohoroni zdorov'â Ukraini*. 2016;(68):39-45. (in Ukrainian). doi: 10.11603/1681-2786.2016.2.6739.
3. Gricenko EA, Suetenkov DE, Haritonova TL, Lebedeva SN. The base moments in etiological prevention of periodontal disease in children and adolescents. *Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal*. 2011;7(1):234-239. (in Russian).
4. Makarenko MV, Kovach IV. The role of microecology of the oral cavity in the etiopathogenesis of inflammatory periodontal disease in young adult. *Sovremennaja stomatologija*. 2014;(3):28-33. (in Ukrainian).
5. Marchenko OA. Kliniko-mikrobiologichne obg'runtuvannja dyferencijovanyh pidhodiv do likuvannja hronichnogo generalizovanogo kataral'nogo gingivitu u ditej shkil'nogo viku - Diss kand med nauk [Clinical and microbiological substantiation of differentiated approaches to the treatment of chronic generalized catarrhal gingivitis in school-age children – Diss PhD med sci]. Kyiv; 2014. 22 p. (in Ukrainian).
6. Silin AV, Satygo EA, Sadal'skij JuS. Efficacy of the caries preventive agents in children during mixed dentition period. *Stomatologiya*. 2014;93(4):58-60. (in Russian).
7. Timofeeva OO. Detection of Chronic Catarrhal Gingivitis Risk Factors Significance in Children. *Profilaktychna ta dytjacha stomatologija*. 2011;2:34-40. (in Ukrainian).
8. Shynchukovska Iu. Description of specific composition parodontopatogenic microflora in mouth liquid at chronic catarrhal gingivitis for teenagers. *Visnyk problem biologii i medycyny*. 2013;1(1):261-264. (in Ukrainian).

9. Trubka I, Savichuk N. Usage of probiotic with *Lactobacillus reuteri* at experimental Wistar rat's caries. *Recept*. 2016;(107): 322-327. (in Russian).

10. Savichuk N. Innovative approaches to the dental caries prevention in children and pregnant women. *Sovremennaja stomatologija*. 2013;(5):50-55. (in Ukrainian).

11. Twetman S, Derawi B, Keller M, Ekstrand K, Yucel-Lindberg T, Stecksén-Blicks C. Short-term effect of chewing gums containing probiotic *Lactobacillus reuteri* on the levels of inflammatory mediators in gingival crevicular fluid. *Acta Odontol Scand*. 2009;67(1):19-24. doi: 10.1080/00016350802516170.

12. Ma D, Forsythe P, Bienenstock J. Live *Lactobacillus reuteri* is essential for the inhibitory effect on tumor necrosis factor alpha-induced interleukin-8 expression. *Infect Immun*. 2004 Sep;72(9):5308-14. doi: 10.1128/IAI.72.9.5308-5314.2004.

13. Polishchuk TV. Clinical efficacy of pre-biotics and probiotics complex in therapy of chronic generalized catarrhal gingivitis in children. *Aktual'ni problemy suchasnoi medycyny*. 2013;13(42):52-56. (in Ukrainian).

14. Haukioja A. Probiotics and Oral Health. *Eur J Dent*. 2010 Jul;4(3):348-55.

15. Lin GH, Boynton JR. Periodontal considerations for the child and adolescent. A literature review. *J Mich Dent Assoc*. 2015 Jan;97(1):36-40, 42, 74.

16. Stamatova I, Kari K, Vladimirov S, Meurman JH. In vitro evaluation of yoghurt starter lactobacilli and *Lactobacillus rhamnosus* GG adhesion to saliva-coated surfaces. *Oral Microbiol Immunol*. 2009 Jun;24(3):218-23. doi: 10.1111/j.1399-302X.2008.00498.x.

17. Anderson P, Hector MP, Rampersad MA. Critical pH in resting and stimulated whole saliva in groups of children and adults. *Int J Paediatr Dent*. 2001 Jul;11(4):266-73. doi: 10.1046/j.1365-263X.2001.00293.x.

18. Kvashnina LV. Correction of metabolic disorders of calcium and vitamin D in children with malabsorption syndrome. *Sovremennaya pediatriya*. 2012;7(47):1-6. (in Russian).

19. Marushko YV, Polkovnichenko LN, Tarinskaya OL. Calcium and its role of the child's body (literature review). *Sovremennaya pediatriya*. 2014;(61):46-52. doi 10.15574/SP.2014.61.46. (in Russian).

20. Kvashnina LV. Alimentary deficiency of calcium in children and approaches to its correction. *Sovremennaya pediatriya*. 2016;(79):26-32. doi: 10.15574/SP.2016.79.26. (in Ukrainian).

21. Udovyc'ka OV, Lepors'ka LB, Spiridonova TM, et al. *Dytjacha stomatologija [Children's dentistry]*. Kyiv: Zdorov'ja; 2000. 296 p. (in Ukrainian).

22. Homenko LO, Golubjeva IM, Ostapko OI. *Terapevtycheskaia stomatologija detskogo vozrasta [Therapeutic dentistry of childhood]*. Kyiv: Knyga plus; 2015. 329 p. (in Ukrainian).

23. Sheshukova OV, Padalka AI, Kazakova KS. *Diagnostyka zahvorjuvan' organiv porozhnyjny rota u ditej [Diagnosis of diseases of the organs of the oral cavity in children]*. 2018;144 p. (in Ukrainian).

24. Okushko VR. *Fundamental odontology and carious disease*. *DentArt*. 2010;(3):71-74. (in Russian).

Отримано 05.05.2018 ■

Трубка І.А.

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев, Украина

## Применение лечебно-профилактического комплекса при кариесе и гингивите у детей школьного возраста

**Резюме. Актуальность.** Единство наиболее значимых патогенетических механизмов развития кариеса и заболеваний тканей пародонта обосновывает современную концепцию профилактики этих заболеваний, которая включает разработку лечебно-профилактических программ с учетом клинических особенностей сочетанно-

го течения кариеса и заболеваний пародонта у детей и основных патогенетических механизмов развития этих заболеваний. **Цель исследования:** оценить влияние разработанного лечебно-профилактического комплекса у детей школьного возраста при одновременном течении кариеса и хронического катарального гингивита с учетом

основных патогенетических механизмов развития этих заболеваний. **Материалы и методы.** Клинические исследования проводили с участием 138 детей в возрасте от 7 до 10 лет, у которых определяли индекс кп + КПУ, прирост интенсивности кариеса зубов, редукцию и кариес-профилактический эффект, ТЭР-тест, индекс Greenp — Vermillion, упрощенный индекс зубного налета O'Leary, индекс эффективности гигиены полости рта (PHP), индекс РМА, Basic Periodontal Examination-Simplified (BPES) перед проведением лечебно-профилактического комплекса (ЛПК) и через 18 месяцев после его трехкратного применения. **Результаты.** Результаты клинического исследования показали, что при положительной динамике клинических показателей у детей всех исследуемых групп, в подгруппах, где мы применяли разработанный и предложенный ЛПК, мы определили хорошее состояние гигиены полости рта ( $0,37 \pm 0,03$ ;  $0,46 \pm 0,04$ ) и хорошую эффективность проведения гигиенических мероприятий ( $0,58 \pm 0,05$ ;  $0,60 \pm 0,03$ ), низкий уровень прироста интен-

сивности кариеса ( $0,11-0,18$ ) с редукцией  $67,27-80,70\%$  при кариеспрофилактической эффективности  $66,53-76,79\%$  в отличие от контрольных групп детей, в которых уровень прироста интенсивности кариеса составил  $0,35-0,57$ , гигиеническое состояние полости рта осталось на удовлетворительном уровне. Среди детей с хроническим катаральным гингивитом полное устранение основных клинических признаков воспаления с последующей длительной ремиссией при применении ЛПК мы наблюдали в большем проценте случаев в отличие от детей, при лечении которых использовали стандартные подходы. **Выводы.** Полученные результаты клинических исследований, а именно предупреждение дальнейшего развития кариеса и устранение основных клинических проявлений воспаления десен с длительной ремиссией, свидетельствуют о положительном влиянии и эффективности разработанного ЛПК.

**Ключевые слова:** дети; кариес; гингивит; лечебно-профилактический комплекс

I.A. Trubka

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

#### Application of the treatment and preventive measures for caries and gingivitis in school-age children

**Abstract. Background.** The unity of the most significant pathogenetic mechanisms of caries and periodontal diseases grounds the concept of prevention of these diseases, which includes the development of treatment and preventive programs taking into account the clinical features of combination of caries and periodontal diseases in children and the main pathogenetic mechanisms of these diseases. The purpose of the study is to assess the impact of the developed treatment and preventive measures (TPM) in school-age children when caries is associated with chronic catarrhal gingivitis taking into account the main pathogenetic mechanisms of these diseases. **Materials and methods.** 138 children aged 7 to 10 years were enrolled in the clinical study. Dental caries index, an increase in the intensity of dental caries, reduction of this index and caries prevention effect, test of enamel resistance, Green-Vermillion index, O'Leary simplified index of dental plaque, patient hygiene performance index, the papillary marginal attachment index, Simplified Basic Periodontal Examination were evaluated in children before using TPM and 18 months after applying them three times. **Results.** The results of the clinical study

showed that with a positive dynamics of clinical parameters in children of all study groups, in subgroups where we applied the developed and proposed TPM, oral hygiene was good ( $0.37 \pm 0.03$ ,  $0.46 \pm 0.04$ ), as well as efficiency of hygiene measures ( $0.58 \pm 0.05$ ,  $0.60 \pm 0.03$ ); low level of caries intensity increase ( $0.11-0.18$ ) with reduction of  $67.27-80.70\%$ , with caries prophylaxis effectiveness of  $66.53-76.79\%$  in contrast to the control groups of children, in which the level of caries intensity increase was  $0.35-0.57$ , state of oral hygiene remained satisfactory. In children with chronic catarrhal gingivitis, complete elimination of the main clinical signs of inflammation with subsequent long-term remission when using TPM was observed in a larger number of cases as compared to children with standard treatment approaches. **Conclusion.** The results of clinical study, namely prevention of further caries development and elimination of basic clinical signs of gum inflammation with the long-term remission, indicate positive influence of developed TPM.

**Keywords:** children; caries; gingivitis; treatment and preventive measures