

І.В. Ковач<sup>1</sup>, В.Я. Крупей<sup>2</sup>

## Мікробіоценоз порожнини рота в динаміці лікування карієсу зубів і хронічного катарального гінгівіту в дітей із захворюваннями шлунково-кишкового тракту

<sup>1</sup>ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпропетровськ, Україна  
<sup>2</sup>Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського, м. Тернопіль, Україна

**Мета:** вивчення мікробіоценозу в порожнині рота в дітей, які мають стоматологічні захворювання на тлі хронічної патології шлунково-кишкового тракту, у динаміці.

**Методи.** У проведеному дослідженні спостерігали 441 дитину у віці від 7 до 15-ти років з карієсом зубів і генералізованим хронічним катаральним гінгівітом, які страждали на хронічний гастрит і дуоденіт і мали виразкову хворобу дванадцятипалої кишки й синдром мальабсорбції різного ступеня тяжкості.

**Результати.** Дослідження ротової рідини в цих дітей дозволило встановити підвищену активність уреаз, рівень якої відображує ступінь обмінення ротової порожнини патогенною мікрофлорою та низький рівень лізоциму, що свідчить про високий рівень дисбіозу порожнини рота в цих дітей.

**Висновки.** Аналізуючи цифрові дані, що характеризують мікробіоценоз порожнини рота в динаміці, установили, що запропонований спосіб лікування із застосуванням мукозального гелю «Квертулін» у комбінації з кальційвмісним препаратом «Кальціум Д» і пробіотиком «Лацидофіл» на тлі використання гігієнічного еліксиру «Лізодент» одночасно з гігієною порожнини рота має високу ефективність і пролонгований ефект, який проявлявся пригніченням патогенної мікрофлори та зменшенням ступеня дисбіозу в дітей з хронічними захворюваннями шлунково-кишкового тракту.

**Ключові слова:** захворювання шлунково-кишкового тракту, діти, зуби, порожнина рота, дисбіоз.

Сучасна стоматологія багато в чому вирішила проблемні питання вивчення природи виникнення, розвитку й лікування деструктивних уражень твердих тканин зубів і запальних захворювань у тканинах пародонту в дитячому віці [1–3, 14]. Однак існують додаткові причини, які потребують вирішення даної проблеми. І в першу чергу до них відносяться фонові соматична патологія організму дитини [4–6]. Дослідженнями ряду авторів доведено, що хронічні захворювання шлунково-кишкового тракту відіграють велику роль у виникненні уражень твердих тканин зубів і пародонту в дітей [7, 11, 15–16]. Вивчення їх впливу на формування патологічних станів у тканинах порожнини рота – актуальне завдання для сучасної стоматології.

Живий організм являє собою ідеальну біологічну екосистему, для якої характерна наявність досить складної динамічної рівноваги між гомеостазом макроорганізму та мікробними асоціаціями, що її заселяють [12–13]. Фізіологічний мікробіоценоз організму людини формується з моменту народження дитини, підтримується протягом усього її життя і складається у фізіологічну мікробну систему. Однак при порушенні ФМС розвивається дисбіоз, характерною ознакою якого є зниження кількості пробіотичних бактерій, у тому числі й у порожнині рота, на тлі збільшення кількості умовно-патогенної мікрофлори й підвищення рівня її інтоксикації. Дисбіоз може бути у трьох формах: компенсованій, субкомпенсованій та декомпенсованій, а для порожнини рота він ділиться на п'ять категорій [9–10].

**Метою** даного дослідження стало вивчення мікробіоценозу в порожнині рота в дітей, які мають стоматологічні захворювання на тлі хронічної патології шлунково-кишкового тракту, у динаміці.

### Матеріал і методи дослідження

У проведеному дослідженні спостерігали 441 дитину у віці від 7 до 15-ти років з карієсом зубів і ГХКГ, які страждали на хронічний гастрит і дуоденіт і мали виразкову хворобу 12-палої кишки і СМА різного ступеня тяжкості. Усі діти були розділені на дві групи – основну та групу порівняння.

Дітям даних груп видаляли зубні відкладення й за необхідності проводили санацію порожнини рота. Гігієну порожнини рота всі діти здійснювали за допомогою зубної пасти та зубного еліксиру «Лізодент», який не містить спирт.

Дітям основної групи крім місцевих лікувально-профілактичних заходів призначали курси розроблених лікувально-профілактичних комплексів. Дітям основної групи першої підгрупи крім гігієни порожнини рота проводили місцеве лікування шляхом застосування аплікацій мукозального гелю «Квертулін». Мукозальний гель наносили за півгодини до прийому їжі два рази на день протягом двох тижнів. Курс лікування проводили два рази на рік. Друга підгрупа основної групи досліджуваних дітей крім місцевого лікування отримувала препарат кальцію «Кальціум-Д», який регулює обмін кальцію та фосфору, а також поповнює нестачу кальцію та вітаміну D<sub>3</sub> в організмі дитини. Кальціум-Д – це сироп, який призначали дітям від 6 до 15-ти років по 15 мл двічі на день безпосередньо перед їжею або під час їжі. Курс прийому препарату складав два тижні. Діти третьої підгрупи основної групи крім місцевого лікування та препарату кальцію приймали ще і пробіотичний препарат. Як пробіотик, що містить живі активні бактерії *Lactobacillus acidophilus* R0052 і *Lactobacillus rhamnosus* R0011, було використано препарат «Лацидофіл».

Капсули Лацидофілу діти приймали внутрішньо під час їжі, запиваючи невеликою кількістю охолодженої води три рази на добу. Дітям віком від 6 до 12-ти років призначали по одні капсули на прийом, а у віці старше 12-ти років – по дві капсули на прийом.

За співвідношенням відносної активності уреазы й лізоциму розраховували ступінь дисбіозу біооб'єктів за ферментативним методом А.П. Левицького [8]

### Результати дослідження та їх обговорення

При вивченні ступеня дисбіозу в дітей досліджуваних груп порівняння із хронічним гастритом і дуоденітом встановлено, що в молодшій та середній вікових групах (7–12 років) відразу після курсу застосування гігієнічного ополіскувача він знижувався у 2–1,9 разу, а у старшій віковій групі (15 років) – у 1,7 разу й залишався таким майже до кінця дослідження, що свідчить про виражений антимікробний ефект застосованого зубного еліксиру «Лізодент». Виникає думка, що зубний еліксир, що вивчається, нормалізує мікробіоценоз у порожнині рота в пацієнтів групи порівняння за рахунок не тільки зниження активності уреазы, а й підвищення активності лізоциму.

Оцінюючи ступінь дисбіозу в 7-літніх дітей зі стоматологічною патологією на тлі хронічного гастриту та дуоденіту, встановили, що більш ефективно знижувало цифрові значення показника, що вивчався, призначення не тільки гігієнічного ополіскувача «Лізодент», а й мукозального гелю «Квертулін». Так, після курсу лікування ступінь дисбіозу знижувався майже у три рази, а в кінці дослідження був в 1,3 разу менше, ніж вихідні дані.

Звертає на себе увагу той факт, що в пацієнтів цієї ж вікової групи, яким поряд з аплікаціями мукозального гелю призначали препарат «Кальцій Д», ступінь дисбіозу знижувався більш ніж у три рази вже через місяць з початку спостережень і через рік становив  $2,45 \pm 0,13$ . При цьому максимальна дія застосованого методу лікування в досліджуваній групі пацієнтів спостерігалась через три місяці спостережень, коли активність уреазы зменшувалась, а лізоциму збільшувалась і ступінь дисбіозу зменшувався у 3,4 разу й залишався на достовірно низькому рівні до кінця спостережень ( $p < 0,05$ ).

Разом з тим встановлено, що найбільше зниження ступеня дисбіозу було в порожнині рота 7-річних дітей, які крім лікування з використанням мукозального гелю «Квертулін» застосовували препарат «Кальцій Д» та пробіотик «Лацидофіл» (рис. 1).

Курс аплікацій комбінації із цих трьох препаратів при лікуванні карієсу зубів і ГХКГ на тлі хронічного гастриту та дуоденіту знижував цифрові значення досліджуваного показника в чотири рази через місяць спостережень і у 4,2 разу через три місяці. При цьому вже через три місяці досліджень ці значення дорівнювали нормі та зберігались на достовірно низькому рівні в порівнянні як з вихідними даними, так і з даними групи порівняння ( $p < 0,05$ ).

Аналогічна картина спостерігалась при аналізі ступеня дисбіозу в порожнині рота в пацієнтів інших вікових груп – 12 та 15-ти років. Так, вихідні дані у 12- та 15-річних дітей, які лікувались за допомогою мукозального гелю, у 3,5 разу перевищували норму, уже через місяць спостережень цифрові дані досліджуваного показника знизились у 2,3 разу, а через три місяці – у 2,4–2,9 разу й майже дорівнювали нормальним значенням. У кінці досліджень значення досліджуваного показника незначно збільшились, але залишались на достовірно низькому рівні в порівнянні з вихідними даними (рис. 2).

При цьому лікування комбінованим методом, який передбачав прийом препарату «Кальцій Д» на тлі місцевого застосування мукозального гелю, знижувало

показники дисбіозу в дітей 12 років і підлітків 15-ти років через три місяці спостережень у 2,7 разу, а в кінці спостережень цифрові значення досліджуваного показника становили  $2,01 \pm 0,10$  та  $2,53 \pm 0,13$  відповідно.

Подібна тенденція встановлена при лікуванні дітей з карієсом зубів і ГХКГ на тлі хронічного гастриту й дуоденіту третім методом із застосуванням комбінації мукозального гелю та препаратів «Кальцій Д» й «Лацидофіл». При цьому цей спосіб лікування мав найбільш виразний і пролонгований ефект, який проявлявся пригніченням патогенної мікрофлори порожнини рота, зниженням рівня уреазы та підвищенням показників лізоциму. Так, цифрові значення ступеня дисбіозу дорівнювали в дітей вікової групи 12 років  $1,27 \pm 0,07$ , що у 2,6 разу нижче, ніж вихідні дані, й у дітей 15-ти років –  $1,38 \pm 0,08$ , що у 3,6 разу нижче даних на початку дослідження, і залишались достовірно низькими по відношенню до груп порівняння в кінці періоду спостереження (рис. 3).

Аналізуючи дані ступеня дисбіозу в дітей 7–15 років, які мали стоматологічні захворювання на тлі виразкової хвороби 12-палої кишки та СМА, встановили, що цифрові значення досліджуваного показника максимально

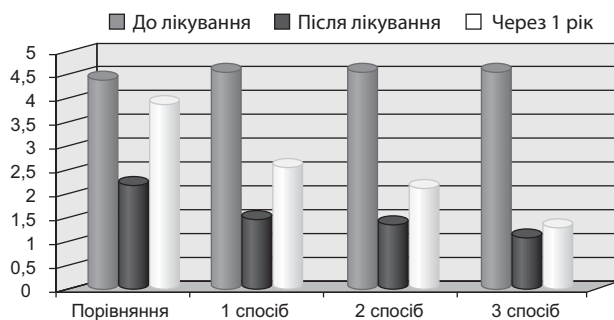


Рис. 1. Динаміка ступеня дисбіозу в дітей 7-и років з карієсом зубів і ГХКГ на тлі хронічного гастриту та дуоденіту.

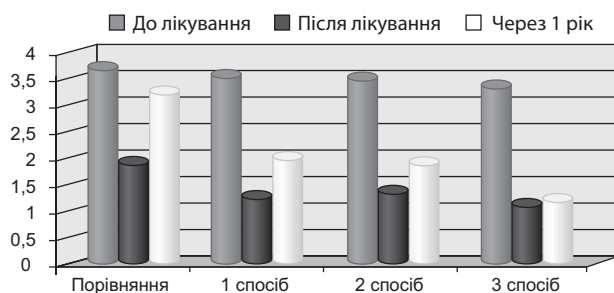


Рис. 2. Динаміка ступеня дисбіозу в дітей 12-ти років з карієсом зубів і ГХКГ на тлі хронічного гастриту та дуоденіту.

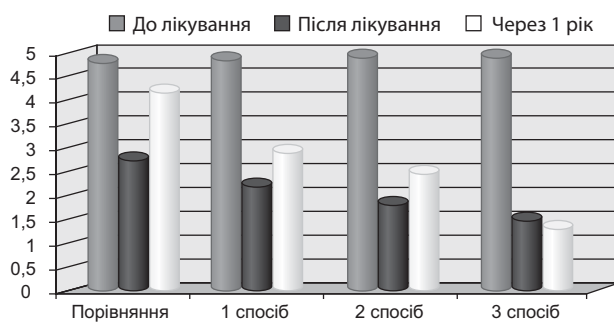


Рис. 3. Динаміка ступеня дисбіозу в дітей 15-ти років з карієсом зубів і ГХКГ на тлі хронічного гастриту та дуоденіту.

зменшувались через три місяці з початку лікування ( $p < 0,05$ ). При цьому такі зміни мали стійкий характер і відмічались у всіх вікових групах дітей. Так, ступінь дисбіозу у групі порівняння, де застосовували гігієнічний ополіскувач «Лізодент», зменшився відразу після лікування в 1,6 разу. Однак максимально низьким досліджуваний показник був через три місяці спостережень і дорівнював  $3,28 \pm 0,17$ , а в кінці дослідження був в 1,3 разу менше, ніж вихідні дані.

При вивченні змін ступеня дисбіозу під впливом розроблених ЛПК доведено, що в дітей 7-річного віку, які мали карієс зубів і хронічний катаральний гінгівіт на тлі виразкової хвороби 12-палої кишки та СМА, досліджуваний показник ефективно знижувався після застосування першого методу лікування (мукозальний гель «Квертулін»). Звертає на себе увагу той факт, що в дітей, в яких аплікації з мукозальним гелем застосовували відразу після положення порожнини рота, активність досліджуваного показника знижувалась у два рази вже через місяць з початку спостережень (рис. 4). При цьому максимальна антимікробна дія застосованого методу лікування в досліджуваній віковій групі дітей спостерігалась через три місяці, коли ступінь дисбіозу зменшувався у 2,4 разу та залишався на достовірно низькому рівні до кінця досліджень ( $p < 0,05$ ).

Разом з тим установлено, що більш виражене зменшення ступеня дисбіозу було в дітей, які крім лікування з використанням мукозального гелю «Квертулін» застосовували також препарат «Кальціум Д». Курс аплікації мукозального гелю в комбінації з кальційвмісним препаратом при лікуванні захворювань твердих тканин зубів і запалення пародонту знижував рівень дисбіозу майже у три рази через три місяці. При цьому через рік досліджень цифрові значення досліджуваного показника були у два рази менше, ніж вихідні дані, і зберігались на достовірно низькому рівні у співставленні з даними групи порівняння ( $p < 0,05$ ), але вони все ж таки у два рази перевищували показники норми.

Однак достовірно виражене та найбільше зниження ступеня дисбіозу було встановлено в дітей цієї ж вікової групи, які застосовували комбінований третій метод лікування за допомогою розробленого нами ЛПК, у склад якого входили мукозальний гель «Квертулін», препарат «Кальціум Д» та пробіотик «Лацидофіл». Так, через місяць з початку дослідження зниження цифрових значень досліджуваного показника становило 64, 5%, а через три місяці – 67,9 %. При цьому через рік спостережень ступінь дисбіозу у два рази перевищував дані соматично здорових дітей, але був у 2,6 разу менше, ніж вихідні дані.

Аналогічна картина спостерігалась при аналізі ступеня дисбіозу в порожнині рота в дітей інших вікових груп (12 і 15 років), які мали виразкову хворобу 12-палої кишки та СМА (рис. 5–6). Так, при лікуванні першим методом із застосуванням мукозального гелю «Квертулін» ступінь дисбіозу в порожнині рота зменшувався у 2,4 разу у 12-річних дітей і майже у три рази у 15-річних підлітків після трьох місяців спостережень. При цьому в кінці дослідження досліджуваний показник був менше, ніж дані на початку спостережень, в 1,6 разу у 12-річних дітей і в 1,8 разу – у 15-річних.

У той же час після року застосування розробленого ЛПК, у склад якого входили мукозальний гель і препарат «Кальціум Д», цифрові значення досліджуваного ступеня дисбіозу були в 1,8 разу менше, ніж вихідні дані в дітей 12 років, і у 2,1 разу – у дітей 15-ти років відповідно.

Подібна тенденція встановлена при лікуванні третім методом із застосуванням комбінації мукозального гелю та кальційвмісного препарату і пробіотика в дітей 12 та 15-ти років. Однак, аналізуючи цифрові дані, що характеризують мікробіоценоз порожнини рота в динаміці, установили, що саме третій спосіб лікування мав найбільш

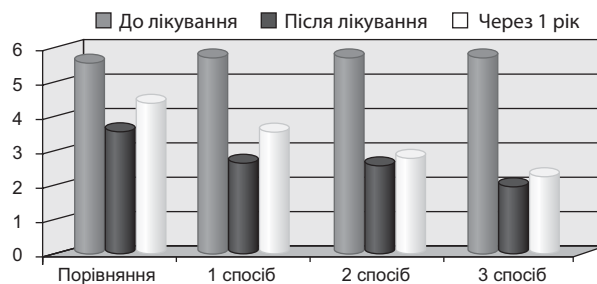


Рис. 4. Динаміка ступеня дисбіозу в дітей 7-и років з карієсом зубів і ГХКГ на тлі виразкової хвороби 12-палої кишки та СМА.

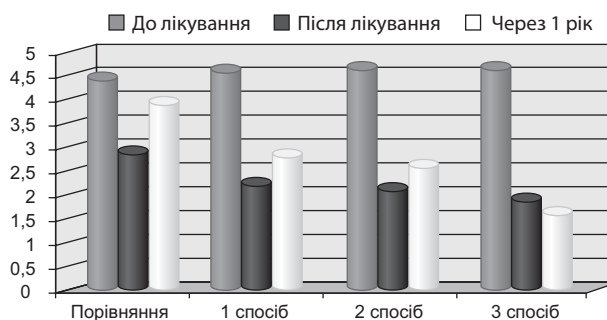


Рис. 5. Динаміка ступеня дисбіозу в дітей 12-ти років з карієсом зубів і ГХКГ на тлі виразкової хвороби 12-палої кишки та СМА.

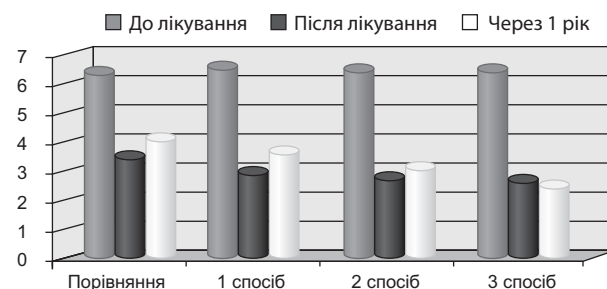


Рис. 6. Динаміка ступеня дисбіозу в дітей 15-ти років з карієсом зубів і ГХКГ на тлі виразкової хвороби 12-палої кишки та СМА.

виражений і пролонгований ефект, який проявлявся пригніченням патогенної мікрофлори та зниженням ступеня дисбіозу. Так, значення досліджуваного показника через три місяці спостережень були у 3–3,5 разу нижче даних на початку дослідження й залишались достовірно низькими по відношенню до груп порівняння до кінця періоду спостереження (рис. 6).

Таким чином, аналіз отриманих даних свідчить про те, що застосування гігієнічного еліксиру «Лізодент» у дітей із захворюваннями твердих тканин зубів і тканин пародонту, які протікали на тлі хронічної соматичної патології ШКТ, має нормалізуючий ефект, відновлюючи біоценоз у ротовій порожнині, але не є достатнім для послаблення дії умовно-патогенної мікрофлори. На відміну від цього систематичне проведення курсів лікування із самостійним застосуванням мукозального гелю «Квертулін» і його комбінації з кальційвмісним препаратом «Кальціум Д» та пробіотиком «Лацидофіл» на тлі використання гігієнічного еліксиру «Лізодент» одночасно з гігієною порожнини рота більшою мірою пригнічувало активність патогенної мікрофлори порожнини рота. Причому ці позитивні зміни мали стабільний і тривалий характер у всіх досліджуваних вікових групах дітей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Грудянов А.И. Профилактика воспалительных заболеваний пародонта / А.И. Грудянов, В.В. Овчинникова. – М.: МИА, 2007. – 80 с.
2. Леонтьев В.К. Кариес зубов – сложные и нерешенные проблемы / В.К. Леонтьев // Новое в стоматологии. – 2003. – № 6. – С. 6–7.
3. Трачук Ю.М. Использование компьютерной программы «Caries risk» для прогнозирования профилактики кариеса постоянных зубов у детей / Ю.М. Трачук // Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний: материалы V науч.-практ. конф. с международным участием (13 мая 2009 г.). – М.-СПб., 2009. – С. 151–153.
4. Мдинаридзе Г.Н., Румянцев В.Г., Максимовский Ю.М., Юрков М.Ю. Состояние полости рта у больных воспалительными заболеваниями кишечника // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2006. – № 4. – С. 17–21.
5. Нейзберг Д.М. Комплексный подход в прогнозировании, течении и оценке результатов лечения хронического генерализованного пародонтита, сочетающегося с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб. – 2004. – 18 с.
6. Осадчук М.А., Карабушина Я.Г., Гасанова Т.А. Хронический пародонтит при патологии толстой кишки: микробиологические параллели // Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. Материалы 5-го Славяно-Балтийского научного форума «Санкт-Петербург – Гастро-2003». – СПб. – 2003. – № 2–3. – С. 123 с.
7. Muhlemann H.R., Son S. Gingival sulcus bleeding – a leading symptom in initial gingivitis // Helv. Odontol. Acta. – 1971. – V. 15. – P. 107–110.
8. Левицкий А.П., Макаренко О.А., Денга О.В. Экспериментальные методы воспроизведения и определения степени дисбиоза в тканях полости рта // Вісник стоматології. – 2010, № 2. – С. 22–23.
9. Левицкий А.П. Пребиотики і проблема дисбактеріозу / А.П. Левицкий, Ю.Л. Волянский, К.В. Скинугий. – Харків: ЭДЭНА, 2008. – 100 с.
10. Иванюшко Т.П. Дисбиоз кишечника у больных хроническим пародонтитом / Т.П. Иванюшко, Л.В. Воинова // Клинико-патогенетические аспекты желудочно-кишечного дисбиоза при заболеваниях органов пищеварения. Диагностика, лечение и профилактика: тезисы выездного пленума НОПР. – Москва, 2005. – С. 35–36.
11. Мельниченко Э.М. Состояние и функциональная характеристика органов полости рта у детей с хроническими гастродуоденитами / Э.М. Мельниченко, Л.В. Шугля // Стоматология. – 2003. – № 1. – С. 34–37.
12. Мдинаридзе Г.Н. Влияние неспецифического язвенного колита и болезни Крона на состояние полости рта / Г.Н. Мдинаридзе // Актуальные вопросы научной и педагогической стоматологии: материалы науч.-метод. конф., посвященной 100-летию со дня рождения профессора Т.Т. Школяр. – Тверь, 2005. – С. 102–105.
13. Рижено С.А. Донозологічна діагностика впливу факторів навколишнього середовища на аерококи мікробіоценозу ротової порожнини / С.А. Рижено, О.В. Чебанова // Медичні перспективи. – 2004. – № 4. – С. 97–100.
14. Joshihara A., Sakuma S., Kobayashi S. Antimicrobial effect of fluoride mouthrinse on mutans streptococci and lactobacilli in saliva // Pediatr. Dent. – 2001. – Vol. 23, № 2. – P. 113–117.
15. Gagoh O.K. et al. Recurrent buccal space abscesses. A complication of Crohn's disease // Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol Endod. – 2002. – Vol. 88. – P. 33–36.
16. Gibson J., Wray D., Bagg J. Oral staphylococcal mucositis: A new clinical entity in orofacial granulomatosis and Crohn's disease // Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. – 2000. – Vol. 89. – № 2. – P. 171–176.

### Микробиоценоз полости рта в динамике лечения кариеса зубов и хронического катарального гингивита у детей с заболеваниями желудочно-кишечного тракта

*И.В. Ковач, В.Я. Крутей*

**Цель:** изучение микробиоценоза в полости рта у детей, имеющих стоматологические заболевания на фоне хронической патологии желудочно-кишечного тракта, в динамике.

**Методы.** В проведенном исследовании наблюдали 441 ребенка в возрасте от 7 до 15-ти лет с кариесом зубов и генерализованным хроническим катаральным гингивитом, страдающих хроническим гастритом и дуоденитом и имеющих язвенную болезнь двенадцатиперстной кишки и синдром мальабсорбции различной степени тяжести.

**Результаты.** Исследования ротовой жидкости у этих детей позволило установить повышенную активность уреазы, уровень которой отражает степень обсемененности полости рта патогенной микрофлорой, и низкий уровень лизоцима, что свидетельствует о высоком уровне дисбиоза полости рта у этих детей.

**Выводы.** Анализируя цифровые данные, характеризующие микробиоценоз полости рта в динамике, установили, что предложенный способ лечения с применением мукозального геля «Квертулин» в комбинации с кальцийсодержащим препаратом «Кальциум Д» и пробиотиком «Лацидофил» на фоне использования гигиенического эликсира «Лизодент» одновременно с гигиеной полости рта имел высокую эффективность и пролонгированный эффект, который проявлялся угнетением патогенной микрофлоры и уменьшением степени дисбиоза у детей с хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

**Ключевые слова:** заболевания желудочно-кишечного тракта, дети, зубы, полость рта, дисбиоз.

### Microbiocenosis of oral cavity during the treatment of dental caries and chronic catarrhal gingivitis in children with diseases of the gastrointestinal tract

*V. Kovach, I. Krutey*

**Purpose:** the research purpose was to study microbiocenosis in the oral cavity in children with dental disease, which had chronic diseases of the gastrointestinal tract in the dynamics.

**Methods.** For the study observed 441 children aged from 7 to 15 years with dental caries and generalized chronic catarrhal gingivitis, which had the varying severity of chronic gastritis and duodenitis, duodenal ulcer and malabsorption syndromes.

**Results.** The studies of oral fluid in these children allowed to establish enhanced urease activity rate, which reflects the degree of contamination of oral pathogenic microorganisms, and a low level of lysozyme, which indicates a high level of oral dysbiosis of these children.

**Conclusions.** Analyzing digital data describing microbiocenosis of oral cavity found that the proposed method of treatment with the use of the mucosal gel «Kvertulin» with calcium preparation «Calcium D» and probiotic «Lacidofil» with using hygienic elixir «Lizodent» simultaneously with oral hygiene had high efficiency and prolonged effect, which is suppressed pathogenic microflora and decreasing degree of dysbiosis of oral cavity in children with chronic diseases of the gastrointestinal tract.

**Key words:** diseases of the gastrointestinal tract, children, teeth, oral cavity, dysbiosis.

*И.В. Ковач – д-р мед. наук, профессор,*

*завідувач кафедри дитячої стоматології ДЗ «ДМА МОЗ України».*

*Адреса: проспект ім. газети «Правда», 42, м. Дніпропетровськ. Тел.: 371-83-23.*

*В.Я. Крутей – Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського.*