

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА  
“ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ”

**ГАВРИЛЕНКО Марина Аркадіївна**

УДК 616-093.002.614+658.382.2+616.314-002:613.954

**ЗАСТОСУВАННЯ СИНБІОТИКІВ У КОМПЛЕКСІ  
ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАСОБІВ У ДОШКІЛЬНЯТ  
З КАРІЄСОМ ЗУБІВ**

14.01.22 – стоматологія

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук

Одеса – 2008

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Державній установі “Інститут стоматології Академії медичних наук України”, м. Одеса.

**Науковий керівник:**

доктор медичних наук, професор **Деньга Оксана Василівна**,  
Державна установа “Інститут стоматології АМН України”, м. Одеса,  
завідувач відділенням стоматології дитячого віку

**Офіційні опоненти:**

- доктор медичних наук, старший науковий співробітник **Терешина Тетяна Петрівна**, Державна установа “Інститут стоматології АМН України”, м. Одеса, завідувач лабораторії гігієни порожнини рота;
- доктор медичних наук, доцент **Ковач Ілона Василівна**, Дніпропетровська державна медична академія МОЗ України, завідувач кафедри дитячої стоматології

Захист відбудеться “11” лютого 2008 р. о 13.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 41.563.01 в Державній установі “Інститут стоматології АМН України” за адресою: 65026, м. Одеса, вул. Рішельєвська, 11.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Державної установи “Інститут стоматології АМН України” (65026, м. Одеса, вул. Рішельєвська, 11).

Автореферат розісланий “10” січня 2008 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради

Ю.Г. Чумакова

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Останнім часом спостерігається істотний ріст поширеності карієсу зубів у дітей дошкільного віку. Поширеність раннього дитячого карієсу (РДК) у світі досягає 70 % (American Academy of Pediatric Dentistry, 2003), а в окремих регіонах України – 95 % (Біденко Н.В., 2007).

Вивченню карієсу зубів у дошкільнят, його профілактиці й лікуванню присвячена відносно невелика кількість робіт, що вказують на різноманітність причин і факторів ризику виникнення РДК (Колесов А.А. с соавт., 1991; Тодорашко О.В., 1987; Brodeur J.M. et al., 2006; Morris R.E. et al., 1999; Berkowitz R.J., 2003). У роботі Harris R. et al. (2004) вказується більше 100 таких можливих факторів ризику. Відзначається, що стан зубів тимчасового прикусу впливає на розвиток ротової порожнини, відіграє важливу роль у засвоєнні їжі, формуванні мови, вираженні емоцій, у самооцінці дитини (Beaulieu E. et al., 2001; Davies G.N., 1993; Ramos-Gomes F.J. et al., 1999). У роботі Біденко Н.В зроблено висновок про недостатній обсяг проведених досліджень по проблемі РДК у цей час, про необхідність стандартизації підходів у профілактиці й лікуванні РДК, розробки нових методів діагностики, створення комплексних програм профілактики на державному рівні.

Разом з тим, на нашу думку, необхідно підкреслити складність профілактики й лікування карієсу зубів у дітей дошкільного віку, що полягає в наступному. По-перше, в агресивності перебігу процесу. По-друге, у складності охоплення профілактичними заходами цього контингенту дітей у зв'язку із значним скороченням в Україні дошкільних установ (дитячих садків, ясел і т.п.). По-третє, якщо не проводити ефективні профілактику й лікування РДК, як правило, виникають ускладнення у формуванні зубного ряду постійного прикусу. По-четверте, часте проведення у дітей антибіотикотерапії приводить до розвитку дисбіозу порожнини рота, зниженню неспецифічної резистентності організму, порушенню функціональних реакцій, у тому числі в порожнині рота, що обтяжує процес протікання захворювання, ускладнює його профілактику та лікування.

Тому вивчення карієсу зубів у дітей дошкільного віку, ускладненого дисбіозом, і розробка методів комплексної профілактики й лікування його є актуальним завданням стоматології дитячого віку.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація виконана відповідно до планів 2 науково-дослідних робіт Інституту стоматології АМН України:

- “Дослідити регуляцію мікробіоценозу ротової порожнини за допомогою про-, пре-, синбіотиків у нормі та при стоматологічній патології” (Шифр АМН 052.04, № ДР 0104U00864, Інв. № 0207U002781);

- "Розробка принципів і засобів промікробної терапії й профілактики основних стоматологічних захворювань" (Шифр АМН.059.05; № ДР 0105U000918). Здобувач є співвиконавцем окремих фрагментів зазначених тем.

**Мета і завдання дослідження.** Основною метою роботи було підвищення ефективності профілактики й лікування карієсу зубів у дітей дошкільного віку, ускладненого дисбіозом порожнини рота, шляхом застосування диференційованої комплексної терапії, що включає синбіотики.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

1. Вивчити поширеність, інтенсивність і структуру карієсу зубів у дітей 3-6 років м. Запоріжжя.

2. В експерименті на тваринах на моделі карієсу зубів вивчити ефективність комплексної терапії, що включає синбіотики.

3. Вивчити в клініці ефективність комплексної профілактики й лікування множинного карієсу у дітей дошкільного віку з дисбіозом порожнини рота.

4. Розробити методіку застосування запропонованої комплексної терапії для профілактики й лікування карієсу зубів у дошкільників, ускладненого дисбіозом порожнини рота.

*Об'єкт дослідження* – множинний карієс зубів у дітей дошкільного віку, ускладнений дисбіозом у порожнині рота.

*Предмет дослідження* – вплив комплексної профілактики й лікування, що включає синбіотики, на карієс зубів у дошкільників з дисбіозом порожнини рота.

**Методи дослідження:** епідеміологічні – для статистичної оцінки раннього дитячого карієсу в м. Запоріжжя; експериментальні на тваринах – для вивчення механізму дії запропонованої комплексної терапії, що включає синбіотики, й окремих її складових; клінічні – для вивчення ефективності запропонованої комплексної профілактики й лікування РДК; клініко-лабораторні – для комплексної оцінки безпосередньої й віддаленої дії препаратів на стан твердих тканин зубів, тканин пародонту й ротової рідини.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше показано, що істотно підвищити ефективність профілактики й лікування множинного карієсу зубів у дітей дошкільного віку, ускладненого дисбіозом у порожнині рота, дозволяє сполучення синбіотиків із фторвмісними препаратами.

Вперше показано, що індекс ВООЗ "найвища інтенсивність карієсу" (НІК), відповідаючи діагнозу множинний карієс у дітей дошкільного віку, змінюється від 3 до 6 років на 22,0 %, у той час як поширеність і інтенсивність цієї патології зростає практично в 2 рази, при цьому до 60,0 % каріозних порожнин локалізується на карієсімумних апроксимальних поверхнях, що свідчить про їх знижену резистентність.

Вперше у дітей дошкільного віку із синдромом надлишкового бактеріального росту встановлена пряма кореляція між уреазним тестом і мікробним обсіменінням порожнини рота.

Вперше показано біохімічними методами в експерименті й клініці, що сполучення фторпрепаратів із синбіотиками дозволяє підсилити функціональну активність пульпи зубів з одночасною нормалізацією мікробіозу в порожнині рота.

Розроблено методику диференційованого лікування зубів у дітей дошкільного віку з дисбіозом у порожнині рота й множинним карієсом зубів залежно від характеру перебігу каріозного процесу.

**Практичне значення одержаних результатів.** Розроблено і апробовано схему ефективної комплексної профілактики й лікування РДК, ускладненого синдромом надлишкового бактеріального росту в порожнині рота.

Розроблені диференційовані методи терапії залежно від характеру перебігу РДК.

Запропоновано у дошкільників виділяти групи ризику по індексу ВООЗ (НІК) і запропонованому нами індексу НІКР (найвища інтенсивність по індексу кровоточивості).

Запропонована методика впроваджена в клінічну практику кафедри офтальмології, оториноларингології та основ стоматології Запорізького державного медичного університету МОЗ України, в Одеському обласному центрі стоматології дитячого віку й ортодонтії, відділенні стоматології дитячого віку Державної установи “Інститут стоматології АМН України”, м. Одеса. Матеріали дисертації включені в навчальний процес в Одеському державному медичному університеті МОЗ України.

**Особистий внесок здобувача.** Автором разом з науковим керівником розроблено план досліджень, визначені мета, завдання й методики дослідження, проведені клінічні й епідеміологічні дослідження. Експериментальні та лабораторні дослідження проведені разом із співробітниками відділення стоматології дитячого віку, лабораторії біохімії ДУ “Інститут стоматології АМН України”\*.

**Апробація результатів дисертації.** Результати роботи представлені та обговорені на міжнародно-практичній конференції "Актуальні питання дитячої стоматології та ортодонтії" (Одеса, 2005); міжнародній конференції "Сучасні досягнення стоматології" (Одеса, 2006); міжнародній науково-практичній конференції "Сучасні аспекти розвитку дитячої стоматології" (Полтава, 2006).

**Публікації.** Матеріали дисертації опубліковані у вигляді 8 наукових праць, з яких 4 статті в наукових фахових виданнях, затверджених ВАК України, 2 патенти на корисну модель та 1 посібник.

**Обсяг і структура дисертації.** Дисертація викладена на 148 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 14 малюнками, 23 таблицями. Складається із вступу, огляду літератури, розділу об'єктів і методів дослідження, 3 розділів власних досліджень, аналізу і узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел (225 джерело літератури, з них 198 вітчизняних і 27 закордонних авторів), 1 додатка.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

В результаті аналізу даних літератури був зроблений висновок про необхідність розробки нових, більш ефективних методів лікування й профілактики карієсу зубів у дітей дошкільного віку, особливо ускладненого соматичною патологією. Основними передумовами для обґрунтування мети дисертаційної роботи були істотний зріст у наш час поширеності РДК, велика кількість факторів ризику виникнення цієї патології, важкі наслідки нелікованого РДК, агресивність процесу, складність проведення масових профілактичних заходів, існуючі експериментальні й клінічні роботи з профілактики й лікування РДК. Особливим фактором ризику появи цієї патології та ускладнення її протікання, на наш погляд, є широке застосування у дітей, починаючи з моменту народження, антибіотикотерапії, що знижує неспецифічну резистентність організму, рівень функціональних реакцій, специфічні імунні захисні реакції. Тому, нами було зроблено припущення, що сполучення в цих умовах препаратів синбіотиків із препаратами специфічної терапії та адаптогенами дозволить істотно підвищити ефективність профілактики й лікування РДК, знизити рецидиви захворювання за рахунок нейтралізації негативних наслідків антибіотикотерапії і нормалізації функціональних реакцій.

**Матеріали і методи дослідження.** У роботі використані епідеміологічні, експериментальні, клінічні й клініко-лабораторні методи дослідження.

В епідеміологічних обстеженнях оцінювався стоматологічний статус дітей (методика ВООЗ). У дослідженнях брали участь всього 219 дітей-дошкільників м. Запоріжжя у віці від 3-х до 6 років.

Моделювання карієсу зубів у щурів проводили шляхом переведення тварин у віці  $30 \pm 5$  днів на карієсогенну дієту Стефана. Дослідження проведено на 60 білих щурах лінії Вістар стадного розведення, середньою масою  $54 \pm 5$  г, самців і самок порівну.

Усіх тварин розподілили залежно від застосування профілактичних препаратів на 6 груп по 10 щурів у кожній: 1) контроль 1, повноцінна дієта віварію; 2) контроль 2, карієсогенна дієта (КД); 3) КД, перед переведенням на КД щурам проводили глибоке фторування зубів; 4) КД + щоденне ополіскування

ротової порожнини зубним еліксіром “Санодент”. Еліксир попередньо розводили водою в 5 разів; 5) КД + per os введення суспензії таблеток бактуліну 160 мг/кг; 6) КД + після глибокого фторування проводили щоденне ополіскування ротової порожнини санодентом і через 1 годину вводили бактулін 160 мг/кг. Тривалість експерименту складала 30 днів, після закінчення яких у щурів збирали ротову рідину під тіопенталовим наркозом за допомогою пілокарпінової стимуляції. Після збору ротової рідини тварин, що перебували під наркозом, умертвляли шляхом кровопускання із серця. Виділяли блоки щелеп, тканини ясен і пульпу з різців. При цьому по загальноприйнятих методиках оцінювали глибину ураження карієсом, кількість каріозних порожнин і зубів, ступінь атрофії альвеолярного відростка щелеп (Николаева А.В., 1965), визначали активність фосфатаз (Левицкий А.П. с соавт., 1973), загальну протеолітичну активність (ЗПА) методом Kunitz в модифікації Барабаша Р.Д., Левицького А.П. (1973), активність еластази (Visser L., Blouf E.R, 1972), рівень білка (Lowry O. et al., 1951), вміст кальцію (Горячковский А.М., 1998) і фосфатів (Колб В.Г., Камышников В.С., 1982).

У клінічних дослідженнях брало участь 55 дітей 2-6 років м. Запоріжжя, що перебували на лікуванні в стоматологічній клініці. 27 дітей склали групу порівняння, а 28 дітей – основну групу. Всі діти мали діагноз множинний карієс із різними типами його перебігу на тлі синдрому надлишкового мікробного обсіменіння (діагноз встановлював педіатр на підставі клінічних і мікробіологічних обстежень). Пацієнти основної групи крім базової терапії одержували препарат “Сімбітер” протягом двох тижнів (курс повторювали двічі на рік перед черговим обстеженням). Дітям до трьох років його призначали по дозі 2 рази на добу до їжі. Потім 1 місяць (два рази на рік) призначали препарат “Бактулін” по 1 табл. після їжі. Постійно між курсами “Сімбітера” та “Бактуліну” діти одержували по 1 капсулі йогурту три рази на день і полоскали рот зубним еліксіром “Санодент” (по 1 чайній ложці на 1/4 склянки води після їжі). Всі діти групи порівняння отримували тільки базову терапію, що включала санацію порожнини рота й еліксир плацебо.

Клінічні й клініко-лабораторні обстеження проводили до лікування, через 6 місяців, через 1 рік, 1,5 року, 2 роки. Клінічні методи включали: оцінку стану твердих тканин зубів (кп<sub>з</sub>, кп<sub>п</sub>), стану тканин пародонту (індекс РМА, індекси кровоточивості, проба Шиллера-Писарева) і стану гігієни порожнини рота (індекси Сілнес-Лое, Сталларда). Обстеження проводилося в стандартних умовах стоматологічного кабінету. Результати обстеження заносилися в спеціальні карти ВООЗ у модифікації ДУ “Інститут стоматології АМН України”. Розраховувалися поширеність і інтенсивність ураження зубів карієсом (індекс кп<sub>з</sub> і кп<sub>п</sub>), які дозволяють оцінити ефективність програм профілактики, карієспрофілактичну ефективність (редукція карієсу), що віддзеркалює ступінь

зниження інтенсивності ураження зубів карієсом в основній групі у порівнянні з групою контролю.

У клініко-лабораторних дослідженнях проводилося визначення рН ротової рідини (тест Saliva Check, Hamada, 1982), візуальна оцінка обсягу природного слиновиділення (тест Saliva Check)

Мікробіологічний і біохімічний аналізи проводили в рідкій частині ротової рідини по загальноприйнятих методиках. При цьому визначались обмінені ротової рідини (метод Голда), активність еластази (Visser L., Blouf E.R, 1972), фосфатаз (Левицкий А.П. с соавт., 1973), загальна протеолітична активність (Барабаш Р.Д., Левицкий А.П., 1973), вміст неорганічного фосфору та іонізованого кальцію (Горячковский А.М., 1998), рівень білка (Lowry O. et al., 1951), рівень лізоциму проводили бактеріологічним методом, активність уреазы визначали по реакції розщеплення сечовини, а ступінь дисбактеріозу розраховували по показниках активності лізоциму й уреазы (Левицкий А.П. с соавт., 2005).

Статистичними методами оброблені всі результати досліджень з метою оцінки похибок і вірогідності відмінностей.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Епідеміологічне обстеження дітей дошкільного віку м. Запоріжжя показало, що в групі 3-річних дітей (39 дітей) розповсюдженість карієсу зубів складала 48,72% (низька по градації ВООЗ). Інтенсивність ураження зубів по групі складала  $3,28 \pm 0,27$  за індексом  $кп_3$  та  $4,43 \pm 0,35$  за індексом  $кп_п$ . Оцінка індекса найвищої інтенсивності карієсу зубів (індекс ВООЗ - НІК) у 3-річних дітей показала, що  $НІК_3$  складав  $8,46 \pm 0,73$ , а  $НІК_п$  –  $11,23 \pm 0,95$ . Задовільний рівень гігієни порожнини рота був у 66,67 %, незадовільний – в 25,64 %, добрий рівень гігієни був лише в 7,69 %. Здорові тканини пародонту були в 71,8 % дітей, позитивний індекс кровоточивості ясен відзначений в 28,2 % обстежених. Поширеність симптому запалення по індексу РМА в цій групі склала 28,2 %, легкий ступінь гінгівіту відзначений в 28,2 %. Поширеність симптому кровоточивості була середньою й склала 28,2 %. Інтенсивність симптому кровоточивості склала  $0,77 \pm 0,06$  секстанта (середня).

У середньому по групі 3-річних дітей інтенсивність індексу РМА склала  $1,25 \pm 0,1$ , індекс Сілнесс-Лое –  $1,0 \pm 0,09$ , індекс Сталларда –  $1,26 \pm 0,09$ , проба Шиллера-Писарева –  $1,0 \pm 0,08$ , індекс кровоточивості в середньому по групі  $0,13 \pm 0,09$  при  $0,77 \pm 0,06$  секстанта, СРІТН – 0,12 при переважно задовільній гігієні порожнини рота. Рівень гігієни був однаковий у хлопців і дівчат. По інтенсивності зубної бляшки в цій віковій групі можна виділити групу ризику, у якій  $M_{cp}$  становить  $1,9 \pm 0,14$ .

У 47 дітей 4 років розповсюдженість карієсу зубів складала 89,36% і була масовою за градацією ВООЗ. Інтенсивність ураження карієсом зубів в середньому по групі складала по індексу  $кп_3$   $5,02 \pm 0,43$ , а по  $кп_п$  –  $6,66 \pm 0,51$ .



Індекс НІК складав  $8,38 \pm 0,69$  (НІК<sub>3</sub>) та  $11,38 \pm 0,98$  (НІК<sub>п</sub>). Індекс СРІТН склав у середньому  $0,10 \pm 0,011$ , індекс кровоточивості –  $0,10 \pm 0,011$  при  $0,6 \pm 0,07$  уражених секстантах, проба Шиллера-Писарева склала  $1,0 \pm 0,07$ , індекс інтенсивності РМА склав  $1,0 \pm 0,09$ , індекс Сілнесс-Лое –  $1,28 \pm 0,11$ , а індекс Сталларда –  $1,29 \pm 0,10$ . Задовільна гігієна порожнини рота була в 72,3 % дітей (34 дитини), незадовільна – в 21,28 % (10 дітей) і лише в 6,38 % (3 дитини) була добра гігієна порожнини рота. Іntenсивність зубної бляшки в групі ризику (15 дітей) становила  $1,83 \pm 0,15$  у 7 дітей,  $1,67 \pm 0,15$  – у 4 і  $1,5 \pm 0,15$  – у 3-х дітей. У цій групі в 70,21 % (33 дитини) були здорові тканини пародонту, у 14 дітей (29,79 %) був позитивним симптом кровоточивості. Поширеність симптому запалення за індексом РМА по групі склала 29,79 %. У всіх дітей з наявністю гінгівіту був легкий ступінь ураження. Поширеність симптому кровоточивості склала 29,79 % (середня) при інтенсивності ураження  $0,6 \pm 0,04$  секстанта (середня).

У 61 дитини 5 років розповсюдженість карієсу зубів тимчасового прикусу склала 95,08% та за градацією ВООЗ була суцільною. Іntenсивність ураження карієсом зубів за індексом кп<sub>3</sub> складала  $6,85 \pm 0,56$ , а за індексом кп<sub>п</sub> –  $7,95 \pm 0,71$ . У цій віковій групі індекс НІК<sub>3</sub> складав  $11,67 \pm 1,05$ , а індекс НІК<sub>п</sub> –  $13,57 \pm 1,10$ . Рівень гігієни порожнини рота в середньому по групі був задовільним – 59 % (36 дітей.), у 24 дітей гігієна була незадовільною (39,34 %) і добра – лише в однієї дитини – 1,66 %. У 62,69 % дітей були здорові тканини пародонту. У 37,71 % дітей (23 дитини) виявлена поширеність симптому кровоточивості (середній рівень) при інтенсивності симптому 0,8 секстанта (середня). Поширеність симптому запалення склала 37,71%. У всіх дітей з катаральним гінгівітом визначено легкий ступінь ураження. Індекс РМА% по групі склав  $1,4 \pm 0,11$ , проба Шиллера-Писарева в середньому склала  $1,1 \pm 0,10$  бала, індекс кровоточивості  $0,13 \pm 0,01$  в  $0,8 \pm 0,05$  секстанта. Індекс СРІТН склав  $0,13 \pm 0,01$ . Індекс Сілнесс-Лое по групі склав  $1,2 \pm 0,11$ , а індекс Сталларда -  $1,5 \pm 0,12$  бала і у хлопців і у дівчат.

У дітей 6 років (72 дитини) відмічена суцільна розповсюдженість карієсу зубів тимчасового прикусу. Вона складала 95,83%. Іntenсивність ураження по індексу кп<sub>3</sub> складала  $7,18 \pm 0,65$ , а по індексу кп<sub>п</sub> –  $8,51 \pm 0,64$ . У групі дітей з найвищою інтенсивністю карієсу зубів індекс НІК<sub>3</sub> складав  $10,38 \pm 0,91$ , що в 1,5 рази вище індекса кп<sub>3</sub>. Індекс НІК<sub>п</sub> складав  $11,63 \pm 0,97$  по групі, що також в 1,5 рази вище індекса кп<sub>п</sub>. Задовільний рівень гігієни порожнини рота у середньому по групі був (69,44 % – 50 дітей). У 26,39 % дітей спостерігався незадовільний рівень гігієни (13 дітей) і лише у 3 дітей - добрий рівень гігієни порожнини рота (4,17%). В середньому індекс Сілнесс-Лое по групі склав  $1,3 \pm 0,14$  (1,2 у дівчат, 1,33 – у хлопців), а індекс Сталларда -  $1,4 \pm 0,11$  бала. У 11 дітей (45,83 %) індекс Сталларда склав  $2,0 \pm 0,17$  бали, у 1 дитини – 2,33 (4,17 %), у 29,16 % (7 дітей) –

1,67 ± 0,17 балів, у 3 дітей – 1,83 ± 0,17 бала (12,5 %). У цій групі тільки у 31 дитини були здорові тканини пародонту (43,06%). Поширеність симптому запалення (РМА%) була 56,94 % при середньому значенні індексу інтенсивності РМА – 2,7 ± 0,19. Поширеність симптому кровоточивості склала 56,94 % при середньому значенні по групі – 0,2 ± 0,01 бали в 1,1 ± 0,1 секстанта (середня). Поширеність зубного каменю у дітей цієї вікової групи склала 1,39 % (низька), при середньому значенні бала - 0,02 ± 0,001 (низька). Проба Шиллера-Писарева по групі склала 1,1 ± 0,11 бала. Індекс СРІТН дорівнював 0,2 ± 0,015 по групі. У структурі ураження однаково страждають тканини пародонту як верхньої, так і нижньої щелепи.

У 6-річних дітей і старше ми пропонуємо для виділення групи ризику захворюваності тканин пародонту використовувати параметр найвищої інтенсивності по індексу кровоточивості пародонту (НПКР), виділяючи 1/3 дітей вікової групи з найвищими показниками індексу кровоточивості ясен. Індекс НПКР був 0,423 ± 0,030 у 2,54 ± 0,2 секстантах при середньому значенні по групі 0,2 ± 0,01 бала.

Проведені дослідження показали, що індекс ВООЗ НІК, що відповідає діагнозу "множинний карієс", у дітей зростає від 3 до 6 років на 22,0 %, у той час як поширеність і інтенсивність карієсу зубів у дітей цих вікових груп при цьому збільшується практично в 2 рази, причому до 60,0 % каріозних порожнин локалізується на карієсімумних апроксимальних поверхнях, що свідчить про знижену резистентність цих ділянок твердих тканин зубів.

Основним завданням *експериментальних досліджень* на тваринах при моделюванні карієсу зубів було обґрунтування ефективності сполучення синбіотиків та фторвмісних препаратів. Результати проведеного дослідження показали, що найефективнішим методом попередження каріозного процесу в даному експерименті було комплексне застосування глибокого фторування зубів із щоденним полосканням порожнини рота санодентом і введенням таблеток бактуліну в піддослідній групі тварин (група 6). Глибина ураження карієсом, кількість каріозних порожнин і зубів у цій групі тварин мають найнижчі значення в порівнянні з іншими піддослідними групами, і практично не відрізняються від таких у здорових щурів у контролі 1 і майже в 2 рази менше, ніж у групі контролю 2 (карієсогенна дієта). Так, в 6-й групі глибина ураження карієсом становить 5,31 ± 0,64 бала, кількість каріозних порожнин – 4,21 ± 0,38, кількість каріозних зубів – 4,05 ± 0,36. У той же час у групі контролю 2 відповідні параметри мали наступні значення: 9,75 ± 0,81 бала ( $p_1 < 0,001$ ), 7,91 ± 0,52 ( $p_1 < 0,001$ ) і 6,13 ± 0,41 ( $p_1 < 0,01$ ). Ступінь атрофії альвеолярного відростка в 6-й піддослідній групі також була мінімальною – 21,4 ± 0,5 % ( $p_2 < 0,001$ ).

Про функціональну активність пульпи зубів можна судити по активності фосфатаз у ній і їхнього співвідношення. Утримання тварин на карієсогенній

дієті приводить до достовірного зниження в пульпі активності ЛФ (лужна фосфатаза,  $p_1 < 0,001$ ), і підвищенню активності КФ (кисла фосфатаза,  $p_1 = 0,014$ ), що знижує коефіцієнт активності ЛФ/КФ в 2,7 рази й свідчить про зниження мінералізуючої функції пульпи. Окреме проведення глибокого фторування зубів щурів або застосування санодента, або бактуліну (3, 4, 5 групи) дозволило досягти лише проміжних для груп контролю 1 і 2 значень коефіцієнту ЛФ/КФ.

В 6-ій групі, у якій провели глибоке фторування зубів з наступним регулярним застосуванням санодента й бактуліну, спостерігалася сама виражена дія препаратів на активність фосфатаз пульпи. Застосування цієї композиції зберегло активність обох досліджуваних ферментів у пульпі зубів на рівні контролю 1, тварини якого перебували на дієті віварію й не піддавалися впливу карієсогенних факторів. Коефіцієнт ЛФ/КФ в 6-ой групі був найвищим у порівнянні з таким в інших групах - 10,1 (у групі контролю 2 - 4,7).

Основними компонентами ротової рідини, що формують її буферні властивості, а також створюють стан перенасиченості іонами, є солі кальцію й неорганічних фосфатів. Вміст кальцію в ній у групі контролю 2 становив  $0,57 \pm 0,08$  ммоль/л, фосфору –  $3,97 \pm 0,18$  ммоль/л. У той же час у 6-й піддослідній групі ці параметри становили відповідно:  $0,94 \pm 0,08$  ммоль/л ( $p_2 = 0,002$ ),  $4,57 \pm 0,21$  ммоль/л ( $p_2 = 0,06$ ).

Розвиток карієсу зубів у щурів в проведеному експерименті супроводжується істотними біохімічними змінами у гомогенатах ясен, зростанням вмісту білка, ЗПА, активності еластази й КФ. Досліджувані ферменти відносяться до гідролаз. Їхнім джерелом у тканинах є, насамперед, нейтрофіли, а підвищення їхньої активності свідчить, як правило, про наявність запального процесу в досліджуваному об'єкті. Збільшення вмісту білка може бути наслідком підвищеної активності протеолітичних ферментів (ЗПА й еластази). Саме істотне зниження ЗПА й концентрації білка в гомогенатах ясен спостерігалися у щурів 6 групи ( $87,9 \pm 1,2$  г/кг,  $p_2 < 0,01$  і  $178,4 \pm 15,8$  нкат/кг,  $p_2 < 0,006$  відповідно). Активність іншого протеолітичного ферменту еластази, а також КФ, у яснах також максимально знизилась під впливом повного комплексу профілактичних заходів (6 група) і відповідала рівню у здорових щурів ( $6,07 \pm 0,42$  мккат/кг,  $p_2 < 0,003$  і  $8,6 \pm 0,9$  мккат/кг,  $p_2 < 0,001$  відповідно).

Проведені біохімічні дослідження показують, що використані в експерименті препарати різняться за механізмами карієсстатичної дії. Так, глибоке фторування зубів сприяло збереженню високої функціональної активності пульпи зубів, при цьому істотно не впливаючи на мінералізуючі властивості ротової рідини, зокрема, рівень кальцію. На відміну від цього застосування зубного еліксиру "Санодент" і пробіотичних таблеток "Бактулін" в першу чергу позитивно діють на якісний склад ротової рідини, запобігаючи

падінню рівня кальцію й збільшенню активності фосфатаз і ЗПА в ній. Вищезазначене пояснює високу карієспрофілактичну ефективність композиції.

Висока карієспрофілактична ефективність композиції, різнонаправлені механізми дії окремих компонентів цього комплексу стали підставою для дослідження карієсстатичних властивостей глибокого фторування в сполученні із санодентом і бактуліном *в клініці дитячої стоматології*.

За 2 роки спостереження в основній групі приріст індексу  $k_p$  склав 0,42, а в групі порівняння – 1,153. Відповідно редукція карієсу в основній групі склала 63,6 %. Індекс  $k_p$  за два роки спостереження збільшився на 0,42, а в групі порівняння – на 0,89.

Індекси гігієни в основній групі змінилися в кілька разів більше, ніж у групі порівняння. Так, індекс Сілнесс-Лоє зменшився в основній групі на 1,2 (від  $1,439 \pm 0,130$  вихідного до  $0,239 \pm 0,030$  через 2 роки профілактики,  $p < 0,001$ ) на відміну від групи порівняння (від  $1,066 \pm 0,11$  до  $0,954 \pm 0,010$ ). Індекс Сталларда в основній групі зменшився на 1,3 (від  $1,639 \pm 0,12$  у вихідному стані до  $0,339 \pm 0,020$  через 2 роки профілактики,  $p < 0,001$ ). У групі порівняння він збільшився на 0,109.

Індекс РМА % в основній групі після систематичного проведення лікувально-профілактичних заходів за два роки зменшився від  $3,479 \pm 0,28$  до  $0,029 \pm 0,0019$ . У групі порівняння ця зміна відбулася від  $4,369 \pm 0,39$  до  $1,458 \pm 0,095$ . Значення проби Шиллера-Писарева в основній групі за 2 роки зменшилося на 0,804 (від  $1,868 \pm 0,071$  у вихідному стані до  $1,064 \pm 0,061$ ,  $p < 0,001$ ). У групі порівняння цей показник був трохи нижче й склав 0,53 (від  $2,038 \pm 0,12$  у вихідному стані до  $1,508 \pm 0,057$  через 2 роки). Індекс кровоточивості знизився за 2 роки проведення лікувально-профілактичних заходів в основній групі на 0,4 бали ( $p < 0,001$ ), а в групі порівняння – на 0,156.

Зміна величини рН ротової рідини в процесі проведення лікувально-профілактичних заходів у дітей свідчить про нормалізацію гомеорезису у дітей основної групи (від 5,8 у вихідному стані до 6,8-7,0 через 1,5 року). У дітей із групи порівняння ці величини до кінця спостереження склали 5,8-6,0.

Низький рівень слиновиділення спостерігався у дітей обох груп до лікування ( $64,3 \pm 7,1$  с.). Через 6 місяців збільшилося природне слиновиділення в основній групі ( $43,5 \pm 3,9$  с.). Воно залишилося стабільним на увесь час дослідження. У групі порівняння обсяг слиновиділення залишився низьким ( $60,4 \pm 6,1$  с.).

При мікробіологічному дослідженні ротової рідини дітей основної групи й групи порівняння було виявлено більше 10 видів різних бактерій (*Str. mitis*, *Str. pneumoniae*, *Enterococcus facialis*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Neisseria sicca*, *Neisseria mucosa* та ін.). Загальне мікробне обсіменіння

ротової рідини в обстежених дітей перебувало в межах  $10^4$ - $10^8$  КУО/мол, причому більше 77 % становили діти з вмістом бактерій більше  $10^6$  КУО/мол. Через 5-7 місяців після курсу комплексної профілактики карієсу показники мікробіоценозу порожнини рота дітей свідчили про істотне (в 2,5 рази) зниження кількості дітей з високим мікробним обсіменінням, через 12-14 місяців – в 5,5 разів, а через 1,5 року практично ні в одній дитині не було вмісту бактерій більше  $10^6$  КУО/мол. При цьому 78,6% дітей основної групи характеризувалися низьким рівнем вмісту мікробів у ротовій рідині (менш  $10^4$  КУО/мол.). У групі порівняння показники орального мікробіоценозу залишилися без істотних змін. Нормалізація орального мікробіоценозу у дітей стала, мабуть, головним фактором, що сприяє зниженню захворюваності карієсом молочних зубів, а також гінгівітом (рис 1).

Застосування синбіотиків поряд із глибоким фторуванням зубів збільшило активність лізоциму в ротовій рідині дітей основної групи на 64,9 %, що зберігалася на високому рівні протягом 2-х років. Це може свідчити про формування досить високого ступеня антимікробного захисту ротової порожнини під впливом досліджуваного комплексу препаратів.

Результати дослідження у дошкільнят активності уреаз, рівень якої відображає ступінь обсіменіння ротової порожнини патогенною й умовно-патогенною мікрофлорою, свідчать про високе її значення на початку лікування. При обстеженні через 6 місяців досліджуваний показник був достовірно нижче в ротовій рідині дітей основної групи. Істотна різниця між значеннями активності уреаз в ротовій рідині дітей груп порівняння та основної зберігалася через рік і через 2 роки (основна – 1,12 мккат/хв.л, порівняння – 3,42 мккат/хв.л).

Ступінь дисбактеріозу, розрахована по активності лізоциму й уреаз, вже через 6 місяців в основній групі дітей повертається до норми (1,02), тоді як у групі порівняння вона залишається практично незмінною (2,40). (рис. 2)

При цьому мала місце кореляція середньої сили ( $R=0,64$ ;  $p<0,05$ ) між параметрами дисбактеріозу та мікробним обсіменінням, що дозволяє запропонувати використовувати для оцінки мікробіоценозу у дітей ферментативний метод, як менш трудомісткий (рис. 3).

КУО/мол

Рис. 1. Вплив карієспрофілактичного комплексу на мікробне обсіменіння ротової порожнини у дітей.

Рис. 2. Ступінь дисбактеріозу (СД) порожнини рота у дітей, отримуваних карієспрофілактичним комплексом.

При карієсі зубів порушення мікробіоценозу в ротовій порожнині в бік переваги патогенних мікроорганізмів, зокрема *Streptococcus mutans*, викликає міграцію нейтрофілів, що виконують функцію поглинання й знищення патогенних мікроорганізмів. Одним із провідних механізмів цього процесу є продукування й виділення нейтрофілами в ротову порожнину протеолітичного деструктивного ферменту еластази. Підвищена активність цього ферменту в ротовій порожнині небезпечна для м'яких тканин пародонту, еластичні волокна якого також можуть піддаватися деструкції, що може викликати спалах запальних реакцій.

Рис. 3. Кореляція біохімічних і мікробіологічних маркерів дисбіозу у дітей.

Тому на всіх етапах проведеного дослідження в ротовій рідині дітей ми контролювали цей показник. В основній групі дітей активність еластази зменшилася за 1 рік спостереження в 3,5 рази (від  $34,1 \pm 2,6$  нкат/л до  $9,7 \pm 1,1$  нкат/л,  $p < 0,001$ ), у той час як у групі порівняння вона залишилася на початковому рівні.

У розвитку карієсу зубів особливу роль грають фосфатази, зокрема лужні. Активність ЛФ ротової рідини дітей основної групи й групи порівняння становила через 24 місяця  $0,08 \pm 0,01$  мккат/л і  $0,23 \pm 0,04$  мккат/л відповідно ( $p < 0,001$ ).

Зниження концентрації іонів  $Ca^{2+}$  і  $HPO_4^{2-}$  у ротовій рідині дітей, у яких ще не закінчений процес дозрівання емалі, є однією з основних причин її демінералізації та розвитку каріозного процесу. У ротовій рідині дітей основної групи вміст кальцію перевищував відповідні значення в групі порівняння в 2,7 рази через 12 місяців і в 2,3 рази – через 24 місяця. Такий самий характер носила зміна рівня неорганічних фосфатів.

Таким чином, призначення запропонованого карієспрофілактичного комплексу дозволяє нормалізувати мікробіоценоз у порожнині рота, підвищити ступінь антимікробного захисту, знизити рівень запалення й підвищити мінералізуючу функцію ротової рідини у дітей із множинним карієсом зубів тимчасового прикусу, ускладненого синдромом надлишкового бактеріального росту.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі представлено експериментально й клінічно обґрунтоване нове рішення актуального наукового завдання стоматології дитячого віку – підвищення ефективності профілактики й лікування карієсу зубів у дітей 3-6 років, ускладненого дисбіозом порожнини рота, шляхом сполученого використання фторвмісних препаратів і препаратів-синбіотиків.

1. Епідеміологічні обстеження показали, що в дітей м. Запоріжжя з віком поширеність і інтенсивність карієсу зубів збільшується практично в 2 рази (від 48,74% і  $3,28 \pm 0,27$  в 3 роки до 95,8 % і  $7,18 \pm 0,65$  в 6 років), що, на наш погляд, є наслідком негативного впливу, у першу чергу, екологічних факторів. У той же час індекс ВООЗ НІК (найвища інтенсивність карієсу), обумовлений, очевидно, не тільки фенотипичними, але й генотипичними факторами, при цьому збільшився тільки на 22,0 %, причому до 60,0 % каріозних порожнин локалізувалося на карієсіммунних апроксимальних поверхнях, що свідчить про знижену їхню резистентність.

2. Розроблено і апробовано клінічно метод комплексної профілактики карієсу зубів у дітей дошкільного віку із синдромом надлишкового бактеріального обсіменіння порожнини рота, що включає сполучене застосування синбіотиків із фторвмісними препаратами. При цьому за 2 роки спостережень редукція карієсу склала 63,6 %, індекси рівня гігієни Сілнесс-Лос й Сталларда зменшилися в 6,0 і 4,8 рази відповідно, індекс РМА %, проба Шиллера-Писарева та ступінь кровоточивості ясен знизилися, відповідно, на 3,45 бали, 1,75 бала й 0,41 ( $p < 0,001$ ) бала. Рівень обсіменіння порожнини рота й ступінь дисбактеріозу виявилися через 2 роки в 2,5 рази менше, ніж у початковому стані й у групі порівняння.

3. В експерименті на моделі карієсу зубів показано, що найнижчий ступінь атрофії альвеолярного відростка (21,4 %), кількість каріозних порожнин ( $4,21 \pm 0,38$ ,  $p_2 < 0,001$ ) і зубів ( $4,05 \pm 0,36$ ,  $p_2 < 0,01$ ), вміст у гомогенатах ясен білка ( $87,9 \pm 1,2$  мг/г,  $p_2 < 0,01$ ), найвище відношення активностей ЛФ до КФ у пульпі зубів (10,1), вміст у ротовій рідині іонізованого кальцію ( $0,94 \pm 0,08$  ммоль/л) виявилися в групі тварин, що одержували глибоке фторування зубів, сполучене із препаратами "Сімбітер" і "Бактулін". При цьому біохімічними дослідженнями показано, що сполучене застосування фтор-препаратів і синбіотиків дозволяє одночасно підсилити активність пульпи зубів і нормалізувати мікробіоценоз у порожнині рота тварин.

4. У дітей дошкільного віку встановлений прямий кореляційний зв'язок між мікробним обсіменінням порожнини рота та ферментативним методом визначення дисбіозу, що дозволяє використовувати цей метод як менш

трудомісткий для експрес-оцінки мікробіоценозу порожнини рота при плануванні лікувально-профілактичних заходів.

5. Біохімічні дослідження ротової рідини у дошкільників з дисбіозом порожнини рота показали, що застосування сполученої терапії фтор-препаратів і синбіотиків при лікуванні карієсу зубів дозволяє стабільно нормалізувати істотно порушені у початковому стані вміст у ній лізоциму ( $42,5$  кг/л), активність уреаз ( $2,12 \pm 0,17$  мккМТ/хв.л), еластази ( $9,7 \pm 1,1$  нкат/л), ЛФ ( $0,08 \pm 0,01$  мккат/л), вміст іонізованого кальцію ( $0,81 \pm 0,07$  ммоль/л) і неорганічних фосфатів ( $4,92 \pm 0,41$  ммоль/л).

6. Отримані результати дозволяють рекомендувати запропонований метод комплексної профілактики й лікування раннього дитячого карієсу зубів, ускладненого дисбіозом порожнини рота, для широкого впровадження в практичну стоматологію дитячого віку.

## **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

1. Розроблену схему ефективної комплексної профілактики й лікування РДК, ускладненого дисбіозом у порожнині рота, з використанням синбіотиків рекомендується використовувати в практичній стоматології дитячого віку.

2. Пропонується в дітей дошкільного віку при проведенні епідеміологічних обстежень виділяти групи ризику по індексу ВООЗ – найвища інтенсивність карієсу (НІК), а також по запропонованому нами у дітей 6 років і більше параметру – найвища інтенсивність по індексу кровоточивості (НІКР).

3. Рекомендувати використовувати в практичній стоматології для оцінки мікробіоценозу порожнини рота у дітей дошкільного віку ферментативний тест, як більш доступний.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:**

1. Гавриленко М.А., Деньга О.В., Макаренко О.А. Эффективность различных методов профилактики экспериментального кариеса у крыс // Вісник стоматології. – 2007. – № 2. – С. 23-27. *Автору належить участь в розробці, постановці та проведенні експеримента, обговоренні отриманих результатів досліджень та написанні статті.*

2. Деньга О.В., Гавриленко М.А., Иванов В.С., Спичка И.А. Стоматологическая заболеваемость и уровень гигиены полости рта у дошкольников 3-6 лет г. Запорожье // Вісник стоматології. – 2007. – № 4. – С. 22-29. *Автору належить участь у проведенні епідеміологічних досліджень, аналізі отриманих результатів та написанні статті.*



3. Деньга О.В., Гавриленко М.А. Профилактика кариеса зубов у детей дошкольного возраста, осложнённого дисбиозом полости рта // Вісник стоматології. – 2007. - № 5. – С. 69-73. *Автору належить пошук літератури, проведення клінічних досліджень, участь у написанні статті.*

4. Гавриленко М.А. Оказание стоматологической помощи детям раннего детского возраста под общим обезболиванием // Український стоматологічний альманах. – 2006. – № 5. – С. 14-16.

5. Патент на корисну модель № 27543, Україна, МПК (2007) А61С 17/00. Спосіб поетапної профілактики карієсу зубів у дітей дошкільного віку з синдромом надлишкового бактеріального росту / Гавриленко М.А., Деньга О.В., Іванов В.С – № 200705369; Заявл. 12.05.2007; Опубл. 12.11.2007 р. – Бюл. № 18.

6. Декларативний патент на корисну модель № 16205, Україна, МПК (2006) А61С 7/00. Спосіб ендодонтичного лікування зубів у дітей раннього віку / Гавриленко М.А. – № u 2006 03140; Заявл. 23.03.2006; Опубл. 17.07.2006. – Бюл. № 7.

7. Левицкий А.П., Деньга О.В., Рябоконт Е.Н., Скидан К.В., Гавриленко М.А. Физиологическая микробная система полости рта в поддержании стоматологического здоровья детей // Науковий вісник Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця: “Стоматологічне здоров’я – дітям України”, 28-29 вересня 2007 р. – 2007. – С. 137-139. *Автору належить пошук літератури, участь у написанні статті.*

8. Деньга О.В., Гавриленко М.А. Особенности эндодонтического лечения зубов у детей раннего возраста. – Иллюстрир. пособие для детских стоматологов: “Печатный мир”, Запорожье. – 2006 г. – 64 с.

## АНОТАЦІЯ

**Гавриленко М.А. Застосування синбіотиків у комплексі профілактичних засобів у дошкільнят з карієсом зубів. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія. Державна установа “Інститут стоматології АМН України”, Одеса, 2007.

Дисертація присвячена обґрунтуванню профілактики й лікування карієсу зубів у дітей 3-6 років, ускладненого дисбіозом порожнини рота, шляхом сполученого використання фторвмісних препаратів і препаратів-синбіотиків.

При епідобстеженнях дітей 3-6 років м. Запоріжжя встановлено, що з віком поширеність і інтенсивність карієсу зубів збільшується практично в 2 рази, при

цьому індекс ВООЗ НІК збільшився тільки на 22,0 %, причому до 60% каріозних порожнин локалізується на карієсімунних апроксимальних поверхнях. В експериментальних дослідженнях вивчалася ефективність як окремих складових запропонованого комплексу, так їх сполученої дії. У клініці дитячої стоматології при сполученому застосуванні фторвмісних препаратів і синбіотиків за 2 роки спостережень редукція карієсу склала 63,6 %, стабільно нормалізувалися пародонтальні та гігієнічні індекси, рівень обсіменіння порожнини рота й ступінь дисбактеріозу, біохімічні параметри ротової рідини. **Ключові слова:** ранній дитячий карієс, дошкільний вік, дисбіоз, комплексна профілактика, фторпрепарати, синбіотики.

## АННОТАЦІЯ

**Гавриленко М.А. Применение синбиотиков в комплексе профилактических средств у дошкольников с кариесом зубов. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 - стоматология. Государственное учреждение “Институт стоматологии АМН Украины”, Одесса, 2007.

Диссертация посвящена экспериментальному, клиническому и клинко-лабораторному обоснованию метода повышения эффективности профилактики и лечения кариеса зубов у детей 3-6 лет, осложнённого дисбиозом полости рта, путем сочетанного использования фторсодержащих препаратов и препаратов-синбиотиков. Изучению кариеса зубов у дошкольников, его профилактике и лечению посвящено относительно небольшое число работ. Указывается большое число различных причин и факторов риска возникновения РДК. Отмечается, что состояние зубов временного прикуса влияет на развитие ротовой полости и лицевого скелета, играет важную роль в усвоении пищи, формировании речи, выражении эмоций, в самооценке ребенка. В ряде работ сделан вывод о недостаточном объеме проводимых исследований по проблеме РДК в настоящее время, о необходимости стандартизации подходов в профилактике и лечении его, разработки новых методов диагностики, создания комплексных программ на государственном уровне. Вместе с тем, по нашему мнению, необходимо подчеркнуть сложность профилактики и лечения кариеса зубов у детей дошкольного возраста, заключающуюся в агрессивности течения процесса, в сложности охвата мероприятиями этого контингента детей в связи со значительным сокращением в Украине дошкольных учреждений (детских садов, яслей и т.д.), в возникновении осложнений в формировании зубного ряда постоянного прикуса в случае отсутствия лечения. Частое проведение у детей антибиотикотерапии приводит к развитию дисбиоза полости рта, снижению

неспецифической резистентности организма, нарушению функциональных реакций, в том числе в полости рта, что усугубляет процесс протекания заболевания, усложняет его профилактику и лечение.

Поэтому изучение кариеса зубов у детей дошкольного возраста, осложненного дисбиозом, и разработка методов комплексной профилактики и лечения его являются актуальной задачей стоматологии детского возраста.

Основной задачей эпидемиологического обследования было изучение стоматологических заболеваний детей 3-6 лет в промышленном регионе – г. Запорожье. Было показано, что с возрастом распространенность и интенсивность кариеса зубов увеличивается практически в 2 раза (от 48,72 % и 3,28 в 3 года до 95,8 % и 6,85 в 6 лет), что, на наш взгляд, является следствием отрицательного влияния экологических факторов. При этом индекс ВОЗ НИК увеличился только на 22,0 %, причем до 60,0 % кариозных полостей локализуется на кариесиммунных апроксимальных поверхностях, что свидетельствует о сниженной резистентности этих участков твердых тканей зубов.

Для оценки риска возникновения заболеваний пародонта у детей 6 лет и старше предложен индекс наивысшей интенсивности кровоточивости пародонта (НИИКР). Индекс рассчитывается по 1/3 группы детей с самыми высокими показателями индекса кровоточивости.

В экспериментальных исследованиях, проведенных на животных, на модели кариеса зубов (6 экспериментальных групп) изучалась эффективность как отдельных составляющих предлагаемого комплекса, так и сочетанного их действия. Полученные результаты позволяют расположить их в следующем порядке по степени снижения эффективности: композиция → глубокое фторирование → "Санодент" → "Бактулин". При этом глубина поражения, количество кариозных полостей и зубов, степень атрофии альвеолярного отростка, активность щелочной и кислой фосфатазы (ЩФ, КФ) в пульпе зубов, ЩФ, КФ, ОПА, содержание ионизированного кальция и неорганического фосфора в ротовой жидкости и биохимические показатели в гомогенатах десны в группе животных, находившихся на кариесогенной диете и получавших фторпрепараты и синбиотики, приближались к показателям группы животных, находящихся на диете вивария, и достоверно отличались от группы контроля 1.

В клинике детской стоматологии (55 детей от 3 до 6 лет) при сочетанном применении фторсодержащих препаратов и синбиотиков за 2 года наблюдений редукция кариеса составила 63,6 %, индексы уровня гигиены Силнесс-Лоэ и Сталларда уменьшились в 6,0 и 4,8 раза соответственно, значения индекса РМА %, пробы Шиллера-Писарева и степени кровоточивости снизились, соответственно, на 3,45 балла, 1,75 балла и 0,41 балла. Уровень обсемененности полости рта и степень дисбактериоза оказались через 2 года в 2,5 раза меньше, чем в исходном состоянии и в группе сравнения. При этом стабильно

нормализуется существенно нарушенное в исходном состоянии содержание в ротовой жидкости лизоцима (42,5 кг/л), активность уреазы (2,1 мккМТ/мин.л), эластазы (9,7 нкат/л), ЩФ (0,08 мккат/л), содержание ионизированного кальция (0,81 ммоль/л) и неорганических фосфатов (4,92 ммоль/л).

Установлена прямая корреляционная связь между микробной обсемененностью в полости рта и ферментативным методом определения дисбиоза, что позволяет использовать этот метод как менее трудоемкий для экспресс-оценки микробиоценоза полости рта.

**Ключевые слова:** ранний детский кариес, дошкольный возраст, дисбиоз, комплексная профилактика, фторпрепараты, синбиотики.

## ANNOTATION

**Gavrilenko M.A. Application of synbiotics in the caries-prophylactics complex of the teeth at preschool children.** – A manuscript.

Dissertation for the candidate of medical sciences degree in speciality 14.01.22 - dentistry. – State Establishment “Institute of Dentistry of the Academy of Medical Sciences of Ukraine”, Odessa, 2007.

The dissertation is devoted to the feasibility of preventive maintenance and treatment of teeth caries at children of 3-6 years, complicated with disbacteriosis of the oral cavity, by combined usage of fluorine-containing medicines and synbiotics.

During 3-6 years children epidemiological examinations of Zaporozhye is established, that with age prevalence and intensity of teeth caries increases practically in 2 times, thus an index WHO HIC has increased only at 22,0 %, and it being known that 60,0 % of caries cavities is localised on cariesimmune aproximal surfaces. In experimental researches was studied efficiency of separate components of an offered complex, as well as their combined actions. In clinic of children's stomatology during 2 years of observation, by usage of combined application of fluorine-containing medicines and synbiotics, caries reduction has made 63,6 %, also stably were normalised parodontal indexes and indexes of hygiene level, level of oral cavities semination and dysbacteriosis degree, biochemical parametres of an oral liquid.

**Keywords:** early children's caries, preschool age, dysbacteriosis, complex preventive maintenance, fluorine-containing medicines, synbiotics.

---

\*Науковий керівник лабораторії біохімії – проф Левицький А.П., зав. лаб. – с.н.с. Макаренко О.А.