

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІНИ МІКРОБНОГО ПЕЙЗАЖУ ЗУБНОЇ БЛЯШКИ У ДІТЕЙ З ВРОДЖЕНОЮ ГЛУХОТОЮ

Харківський національний медичний університет (м. Харків)

Дана робота виконується в рамках планової науково-дослідної тематики кафедри стоматології Харківського національного медичного університету «Удосконалення та розробка нових індивідуалізованих методів діагностики та лікування стоматологічних захворювань у дітей та дорослих». № державної реєстрації 0112U002382.

Вступ. В Україні з різних причин стрімко збільшилась кількість дітей, які мають сенсорні депривації, зокрема, вади слуху. З тисячі новонароджених одна дитина народжується з тотальною глухотою, а ще 2-3 дитини втрачають слух протягом перших трьох років життя [4]. Надання своєчасної та ефективної медичної допомоги дітям-інвалідам є важливою проблемою суспільства. Та не менш актуальними є питання профілактики різноманітних супутніх захворювань, що мають тенденцію до виникнення та прогресування із за специфічних анатомо-фізіологічних змін у дітей з вадами розвитку.

На сьогодні у патогенезі таких найбільш поширених у практиці дитячого лікаря-стоматолога нозологічних форм, як карієс та захворювання тканин пародонту, провідне місце відводиться мікробному фактору [2, 10]. У попередніх дослідженнях нами виявлені значні відмінності якісного та кількісного складу мікробіоценозу зубної бляшки у дітей з вродженою глухотою та у дітей без патології слуху, що склали контрольну групу [9]. Тому для вказаної групи дітей нагально необхідним є включення у профілактичні схеми засобів гігієни, які мають спрямовану антимікробну дію та забезпечують збереження нормального мікробіоценозу ротової порожнини.

Вивченню ефективності застосування різноманітних засобів для профілактики карієсу та захворювань тканин пародонту у дітей присвячено ряд досліджень. Зокрема, встановлена карієспрофілактична дія таблеток «Біотриг-Дента», яка відбувається за рахунок комплексу речовин (кальцій, лецитин, фтор, цитрат, вітаміни, адаптоген «Біотриг»), що безпосередньо впливають на склад і структуру емалі та стимулюють процеси мінералізації [1]. Але вплив вказаного препарату на мікробіоценоз ротової порожнини не достатньо досліджений. Показано позитивний вплив зубного еліксиру «Лізоумуклід», до складу якого входять протимікробні субстанції – лізоцим та активатор лізоциму цетавлон (цетримід), на біохімічні показники ротової рідини [6]. Та

динаміка змін мікробного ценозу ротової рідини не достатньо вивчена. Не дивлячись на існування великої кількості засобів та методів запобігання стоматологічним захворюванням на сьогодні не розроблено профілактичної схеми, яка б враховувала специфічні анатомо-фізіологічні зміни у дітей з вадами слуху, та мінімізувала й усувала фактори ризику.

Тому **метою дослідження** стало обґрунтування ефективності запропонованої схеми профілактики карієсу твердих тканин зубів та захворювань пародонту у дітей з вродженою глухотою на основі мікробіологічних досліджень порожнини рота.

Об'єкт і методи дослідження. Для досягнення поставленої мети обстежено 70 дітей з вродженою глухотою, віком від 6 до 16 років, які навчалися в Харківському обласному спеціальному загальноосвітньому навчально-виховному закладі для дітей з вадами слуху. Залучені до досліджень діти не знаходилися на диспансерному обліку з приводу іншої соматичної патології або мали соматичну патологію в стані компенсації. У залежності від застосованої лікувально-профілактичної схеми обстежені випадкові чином були розподілені на 2 групи: група А – 36 дітей, яким проводили традиційну схему лікувально-профілактичних заходів, та група Б – 34 дитини, які отримували лікувально-профілактичну допомогу за запропонованою схемою.

Традиційна лікувально-профілактична схема включала:

- щоденний догляд за зубами (двох разова чистка зубів за допомогою мануальної зубної щітки (розмір підбирається відповідно за віком) та пасти Lacalut kids (дітям від 6 до 8 років) і Lacalut teens 8 (дітям старше 8 років);
 - ополіскування порожнини рота після чищення зубів дитячим розчином для ополіскування «Дракоша» тутті-фрутті (дітям від 6 до 8 років) та Lacalut teens 8+ (дітям старше 8 років);
 - розжовування по 1 таблетці препарату «Кальцинова» (КРКА) два рази на день після їжі протягом 30 днів. Повторний курс через 5 та 11 місяців.
- Запропонована лікувально-профілактична схема мала наступні складові:
- щоденний догляд за зубами (двох разова чистка зубів за допомогою мануальної зубної щітки (розмір підбирається відповідно за віком) та пасти

Мікробіологічна характеристика біоценозів, ізольованих з зубної бляшки дітей з вродженою глухотою до та після застосування традиційної лікувально-профілактичної схеми

№ п/п	Представники родів та видів мікроорганізмів	Строки обстеження дітей (n=36)							
		до застосування		після застосування					
		частота вилучення мікроорганізмів (%)	щільність мікробної колонізації Ід КУО/г (M \pm m)	частота вилучення мікроорганізмів (%)	щільність мікробної колонізації Ід КУО/г (M \pm m)	частота вилучення мікроорганізмів (%)	щільність мікробної колонізації Ід КУО/г (M \pm m)	частота вилучення мікроорганізмів (%)	щільність мікробної колонізації Ід КУО/г (M \pm m)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<i>S. mitis</i>	11,1	3,5 \pm 0,09	13,9	3,6 \pm 0,12	27,8	3,7 \pm 0,05	30,6	4,2 \pm 0,11
2	<i>S. mutans</i>	41,7	6,6 \pm 0,33	41,7	4,7 \pm 0,52*	41,7	5,4 \pm 0,2*	36,1	4,8 \pm 0,31*
3	<i>S. oralis</i>	11,1	3,3 \pm 0,15	5,6	3,9 \pm 0,4	13,9	4,4 \pm 0,61	15,7	4,6 \pm 0,44
4	<i>S. salivarius</i>	2,8	3,3	-	-	2,8	3,2	2,8	3,7
5	<i>S. sanguis</i>	19,4	6,5 \pm 0,92	16,7	5,0 \pm 0,65	16,7	5,2 \pm 0,44	16,7	5,2 \pm 0,25
6	<i>S. pyogenes</i>	8,3	4,4 \pm 0,52	-	-	-	-	-	-
7	<i>Enterococcus</i> spp	30,6	5,4 \pm 0,85	30,6	4,3 \pm 0,28	38,9	4,6 \pm 0,49	35,1	4,7 \pm 0,34
8	<i>Stomatococcus</i> spp	11,1	4,5 \pm 0,24	11,1	3,6 \pm 0,34	5,6	3,3 \pm 0,3	2,8	3,5
9	<i>S. aureus</i>	8,3	3,2 \pm 0,1	-	-	-	-	-	-
10	<i>Staphylococcus</i> spp	25,0	3,3 \pm 0,23	5,5*	3,3 \pm 0,01	-	-	-	-
11	<i>Gemellas</i> p	2,8	3,6	-	-	-	-	-	-
12	<i>Corynebacterium</i> spp	11,1	3,4 \pm 0,17	2,8	3,0	2,8	3,0	-	-
13	<i>Lactobacillus</i> spp	5,6	3,7 \pm 0,3	8,3	3,5 \pm 0,25	5,6	3,3 \pm 0,1	2,8	3,5
14	<i>Haemophilus</i> spp	13,9	5,0 \pm 0,21	13,9	3,8 \pm 0,05*	11,1	3,8 \pm 0,07*	11,1	3,5 \pm 0,09*
15	<i>Neisseria</i> spp	30,6	5,2 \pm 0,56	36,1	4,3 \pm 0,26	33,3	4,7 \pm 0,14	35,1	4,4 \pm 0,22
16	<i>Actinobacter</i> spp	2,8	3,4	-	-	-	-	-	-
17	<i>Moraxella</i> spp	2,8	3,6	-	-	-	-	-	-
18	<i>E. coli</i>	19,4	3,4 \pm 0,2	5,6	3,0 \pm 0	2,8	3,2	2,8	3,1
19	<i>Klebsiella</i> spp	11,1	3,4 \pm 0,16	2,8	3,0	-	-	-	-
20	<i>M. morganii</i>	2,8	3,6	-	-	-	-	-	-
21	<i>P. aeruginosa</i>	2,8	5,7	2,8	4,3	2,8	3,5	2,8	3,0
22	<i>L. buccalis</i>	16,7	4,3 \pm 0,23	16,7	3,6 \pm 0,08	19,4	3,5 \pm 0,36	16,7	3,4 \pm 0,04
23	<i>Peptostreptococcus</i> spp	5,6	4,3 \pm 1,1	5,6	3,7 \pm 0,32	13,9	3,6 \pm 0,19	16,7	3,4 \pm 0,09
24	<i>Vellionella</i> spp	5,6	3,5 \pm 0,5	2,8	3,0	2,8	3,5	2,8	3,0
25	<i>Peptococcus</i> spp	2,8	4,4	-	-	-	-	-	-
26	<i>Actinomyces</i> spp	16,7	4,3 \pm 0,36	16,7	3,3 \pm 0,5	13,9	4,0 \pm 0,03	11,1	3,2 \pm 0,1
27	<i>Bacteroides</i> spp	16,7	3,7 \pm 0,2	19,4	3,3 \pm 0,33	19,4	3,2 \pm 0,17	8,3	3,2 \pm 0,1
28	<i>Porphyromonas</i> spp	11,1	4,4 \pm 0,85	8,3	3,3 \pm 0,3	5,6	3,5 \pm 0,5	2,8	3,0
29	<i>Prevotella</i> spp	13,9	4,9 \pm 0,27	11,1	3,7 \pm 0,1*	11,1	3,4 \pm 0,08*	2,8	3,0*
30	<i>Fusobacterium</i> spp	30,6	4,6 \pm 0,4	25,0	3,5 \pm 0,1*	19,4	3,4 \pm 0,2*	16,7	3,0 \pm 0*
31	<i>Candida</i> spp	13,9	3,1 \pm 0,05	22,2	3,3 \pm 0,12	25,0	3,3 \pm 0,18	25,0	2,9 \pm 0,05

Примітка: * - різниця достовірна між показниками (p<0,05).

Мікробіологічна характеристика біоценозів, ізольованих з зубної бляшки дітей з вродженою глухотою до та після застосування запропонованої лікувально-профілактичної схеми

№ п/п	Представники родів та видів мікроорганізмів	Строки обстеження дітей (n=34)							
		до застосування		після застосування					
		частота вилучення мікроорганізмів (%)	щільність мікробної колонізації Ід КУО/г (M ± m)	частота вилучення мікроорганізмів (%)	щільність мікробної колонізації Ід КУО/г (M ± m)	частота вилучення мікроорганізмів (%)	щільність мікробної колонізації Ід КУО/г (M ± m)	частота вилучення мікроорганізмів (%)	щільність мікробної колонізації Ід КУО/г (M ± m)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<i>S. mitis</i>	14,7	3,2 ± 0,08	17,6	3,2 ± 0,1	32,4	3,6 ± 0,32	35,3	4,0 ± 0,17
2	<i>S. mutans</i>	41,2	6,6 ± 0,57	32,4	3,6 ± 0,34**	14,7*	4,1 ± 0,63**	2,9**	3,2**
3	<i>S. oralis</i>	17,6	4,3 ± 1,24	23,5	3,8 ± 0,75	35,3	4,1 ± 0,45	35,3	4,2 ± 0,45
4	<i>S. salivarius</i>	2,9	3,2	2,9	3,0	20,6	3,6 ± 0,38	23,5*	4,0 ± 0,04
5	<i>S. sanguis</i>	20,6	7,0 ± 0,85	20,6	4,0 ± 0,5**	23,5	3,6 ± 0,45**	17,6	3,9 ± 1,1**
6	<i>S. pyogenes</i>	2,9	3,5	-	-	-	-	-	-
7	<i>Enterococcus</i> spp	26,5	5,5 ± 0,77	35,3	3,5 ± 0,5**	29,4	3,4 ± 0,32**	23,5	3,3 ± 0,1**
8	<i>Stomatococcus</i> spp	8,8	3,6 ± 0,21	5,9	3,4 ± 0,1	2,9	3,0	2,9	3,2
9	<i>S. aureus</i>	11,8	3,2 ± 0,12	-	-	-	-	-	-
10	<i>Staphylococcus</i> spp	17,6	3,1 ± 0,04	2,9	3,0	-	-	-	-
11	<i>Gemella</i> spp	2,9	3,2	-	-	-	-	-	-
12	<i>Corynebacterium</i> spp	14,7	4,2 ± 0,36	8,8	3,7 ± 0,21	11,8	3,2 ± 0,05	8,8	3,2 ± 0,08
13	<i>Lactobacillus</i> spp	2,9	3,0	2,9	3,2	8,8	3,1 ± 0,1	8,8	3,1 ± 0,1
14	<i>Haemophilus</i> spp	11,8	4,5 ± 0,41	8,8	3,3 ± 0,3	2,9	3,2	2,9	3,0
15	<i>Neisseria</i> spp	32,4	5,4 ± 0,61	44,1	3,7 ± 0,32**	58,8	3,7 ± 0,28**	52,9	3,7 ± 0,19**
16	<i>Acinetobacter</i> spp	11,8	3,6 ± 0,44	5,9	3,0 ± 0,0	-	-	-	-
17	<i>Moraxella</i> spp	2,9	4,9	-	-	-	-	-	-
18	<i>E. coli</i>	11,8	3,3 ± 0,25	-	-	-	-	-	-
19	<i>Klebsiella</i> spp	11,8	4,7 ± 0,21	-	-	-	-	-	-
20	<i>E. cloacae</i>	2,9	3,6	-	-	-	-	-	-
21	<i>P. aeruginosa</i>	2,9	3,6	-	-	-	-	-	-
22	<i>L. buccalis</i>	20,6	3,9 ± 0,22	8,8	3,0 ± 0,0	2,9	3,0	2,9	3,0
23	<i>Peptostreptococcus</i> spp	2,9	3,0	-	-	11,8	3,3 ± 0,1	25,5	3,1 ± 0,05
24	<i>Veillonella</i> spp	8,8	4,0 ± 1,0	8,8	3,3 ± 0,2	20,6	3,4 ± 0,09	26,5	3,2 ± 0,03
25	<i>Peptococcus</i> spp	2,9	3,2	-	-	-	-	-	-
26	<i>Actinomyces</i> spp	20,6	4,0 ± 0,64	5,9	3,1 ± 0,1	-	-	-	-
27	<i>Bacteroides</i> spp	11,8	4,6 ± 0,25	2,9	3,0**	-	-	-	-
28	<i>Porphyromonas</i> spp	20,6	4,6 ± 0,65	-	-	-	-	-	-
29	<i>Prevotella</i> spp	11,8	3,9 ± 0,3	-	-	-	-	-	-
30	<i>Fusobacterium</i> spp	32,4	4,4 ± 0,3	2,9**	3,0**	-	-	-	-
31	<i>Candida</i> spp	11,8	3,1 ± 0,04	8,8	3,1 ± 0,02	5,4	3,1 ± 0,1	2,9	3,0

Примітка: * - різниця достовірна між показниками (p<0,05); ** - різниця достовірна між показниками (p<0,01).

Lacalut kids (дітям від 6 до 8 років) і Lacalut teens 8 (дітям старші 8 років);

- розсмоктування препарату «Біотрит-Дента» по одній таблетці три рази на добу після їжі протягом 30 днів. Повторний курс через 5 та 11 місяців;

- ополіскування порожнини рота препаратом «Лізомикуіл» (ТУ у 24. 5-13903778-37-2005, дозвіл МОЗ України №05. 03. 02-04/29065 від 04. 07. 2005). Перед ополіскуванням розводити водопровідною водою із розрахунку 1 чайна ложка еліксиру на 1 склянці води (1:10). Проводити ополіскування після їжі протягом 60 секунд 3 рази на добу протягом 30 днів. Повторний курс через 5 та 11 місяців.

Мікробіологічне обстеження дітей з вадами слуху проводили до початку лікувально-профілактичних заходів та через 1, 6 та 12 місяців потім. Матеріалом для дослідження була мікрофлора зубної нальоту пришийкової ділянки зубу. Для забору та транспортування матеріалу, який у всіх обстежених забирали вранці натщесерце, використовували транспортну систему з середовищем Стюарта (Meuss, r.l., Італія).

Мікробіологічні дослідження, які включали в себе визначення якісного та кількісного складу мікробіоценозу зубної бляшки, проводили як описано раніше [10] згідно з діючими нормативними документами за загальноприйнятими методиками [3, 5, 7, 8].

Ідентифікацію вишуканих культур бактерій здійснювали за морфологічними, культуральними, біохімічними ознаками згідно з «Визначником бактерій Берджі», 1997; ідентифікацію штамів грибів – за «Визначником патогенних і умовно патогенних грибів», 2001.

Кількість мікроорганізмів визначали шляхом підрахунку колонієутворюючих одиниць у 1 г матеріалу та виражали у десяткових логарифмах (lg КУО/г).

Статистичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою пакету програм «Statistica, 8. 0». Розраховували середньоарифметичне значення кількісних показників, представлених у тексті у вигляді ($M \pm m$), де M – вибіркове середнє, m – похибка середнього. Результати опису якісних показників (частота вилучення) виражали у процентному співвідношенні. У всіх процедурах статистичного аналізу розраховувалося досягнутий рівень значимості (p), при цьому критичний рівень значимості у даному дослідженні приймався рівним 0,05. Перевірку гіпотези про рівність генеральних середніх у двох групах, що порівнювалися, проводили за допомогою непараметричного критерію Вілкоксона-Манна-Уїтні для незалежних вибірок, процентні співвідношення – за допомогою критерію χ^2 -квадрат.

Результати досліджень та їх обговорення. Порівнянне обстеження мікрофлори зубної бляшки у дітей

обох груп показало високий рівень мікробної контамінації як резидентними, так і карієсогенними та пародонтопатогенними бактеріями (табл. 1, 2).

Основний карієсогенний вид стрептококів – *S. mutans* ідентифікований майже у однаковій кількості дітей обох груп – 41,2 та 41,7 %, рівень мікробної колонізації становив lg (6,6±0,33) та lg (6,6±0,57) КУО/г. Інший карієсогенний вид – *S. Sangvis* кололізував обстежених біотоп у 19,4-20,6% майже на такому ж рівні.

Представники анаеробних пародонтопатогенних бактерій (*Porphyromonasgingivalis*, *Prevotellaintor-medii*, *Fusobacterium* spp, *Bacteroides* spp) персистували у зубній бляшці у 72,3-76,6% дітей у кількості, що не перевищувала lg 5,0 КУО/г. Аеробні та факультивно-анаеробні грамнегативні бактерії (ацинетобактерії, мораксели, псевдомонади, ентеробактерії), які не входять до складу резидентної оральної мікрофлори, виявлено у 41,7-44,1% випадків.

Щільність мікробної колонізації зубної бляшки ентерококами та нейсеріями, які виявлені у третини обстежених, перевищувала lg 5,0 КУО/г. Вказані представники резидентної аутохтонної мікрофлори порожнини рота є антагоністами патогенної флори, мають потужний позитивний модулюючий вплив на імунну систему організму, але, у той же час, деякі види продукують органічні кислоти, що сприяють розвитку карієсу [2, 11].

Проведення лікувально-профілактичних заходів дітям обох груп позитивно позначилось на стані мікробіоценозу зубної бляшки у порівнянні з вихідними показниками (табл. 1, 2). Відмічено селективний протимікробний ефект, який проявлявся достовірним зниженням популяційного рівня *S. mutans*, *Haemophilus* spp, *Prevotella* spp, *Fusobacterium* spp ($p < 0,05$). Вже через місяць у жодному випадку не виявлено персистенцію гнієрідних коків – *S. pyogenes* та *S. aureus*, деяких видів ентеробактерій. Натомість, частота вилучення представників аутохтонної мікрофлори – некарієсогенних стрептококів (*S. mitis*,



Рис. 1. Динаміка частоти вилучення карієсогенних стрептококів у дітей при застосуванні різних лікувально-профілактичних схем.

Пародонтопатогенні бактерії

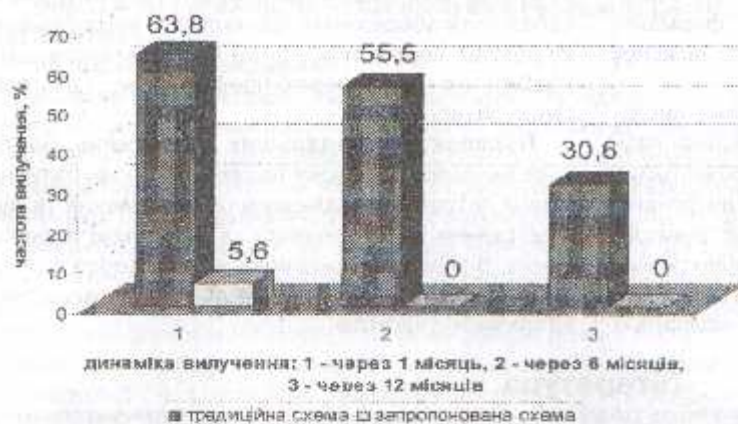


Рис. 2. Динаміка частоти вилучення пародонтопатогенних бактерій у глухих дітей при застосуванні різних лікувально-профілактичних схем.

Ентеробактерії та неферментуючі грамнегативні бактерії



Рис. 3. Динаміка частоти вилучення ентеробактерій та неферментуючих грамнегативних бактерій у глухих дітей при застосуванні різних лікувально-профілактичних схем.

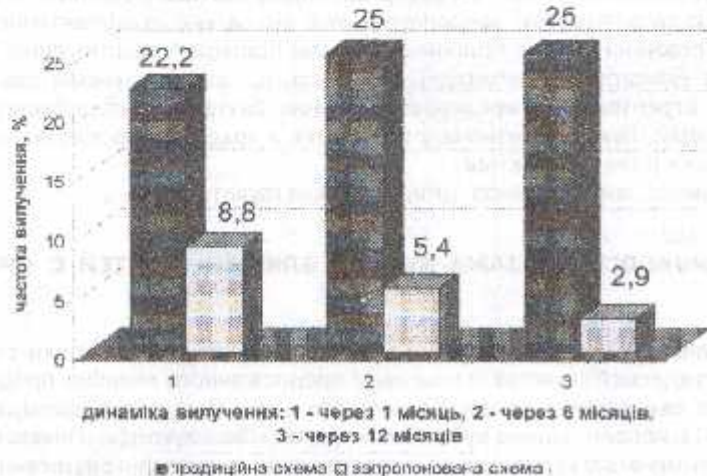
Дріжджеподібні гриби роду *Candida*

Рис. 4. Динаміка частоти вилучення дріжджеподібних грибів роду *Candida* у глухих дітей при застосуванні різних лікувально-профілактичних схем.

S. oralis, *S. salivarius*) зростала у 2-4 рази ($p < 0,05$).

Співставлення двох лікувально-профілактичних схем за результатами мікробіологічного обстеження біотопу виявило значні переваги запропонованої схеми перед традиційною. Так, підсоток дітей, у яких настала елімінація каріогенних стрептококів, після запропонованої лікувально-профілактичної схеми збільшився у 2 рази у порівнянні з відповідними показниками ($p < 0,05$). Натомість, традиційні заходи статистично значимо цей показник не змінювали (рис. 1).

Найбільш ефективно складові запропонованої схеми впливали на грамнегативні палички – контрольні дослідження через місяць виявили пародонтопатогенну групу бактерій лише у 5,6% дітей, ентеробактерії та неферментуючі бактерії – у 5,9% обстежених. Через 6 та 12 місяців вказані мікроорганізми не виявлялись. У контрольній групі повної санації не досягнуто – через рік анаеробні бактерії ізолювались у третини дітей, аеробні та факультативно-анаеробні – у 5,6% (рис. 2, 3).

Ще одним вагомим доказом ефективності запропонованої лікувально-профілактичної схеми є динаміка вилучення дріжджеподібних грибів роду *Candida* – через 6 місяців їх ізолювали у двох дітей, а через рік – лише у одній дитини (рис. 4). В контрольній групі обстежених частота вилучення еукаріотів навіть зросла з 13,9% до 22,2% і залишалась на цьому рівні впродовж всього періоду спостереження.

Вибір у якості об'єкту дослідження зубної біляшки обумовлений літературними даними, згідно з якими у вказаному біотопі визначаються практично всі представники мікробної флори порожнини рота, склад мікробіоценозу зубної біляшки є індикатором орального біоценозу обстежених [2]. Тому, за отриманими результатами стосовно зміни та нормалізації колонізаційної резистентності тест-об'єкту після застосування запропонованої лікувально-профілактичної схеми, можливо зробити висновок про усунення дисбіотичних явищ у порожнині рота дітей з вадами слуху. Протимікробна ефективність запропонованої схеми частково пояснюється стимулюючим впливом

таблетованого засобу «Біотрит-Дента» на функціональну активність слинних залоз, а також бактеріологічною та імуномодельною дією ферменту лізоциму, який входить до складу зубного еліксиру «Лізомукоїд» [1, 6].

Висновки. Таким чином, підсумовуючи викладено, можливо констатувати, що традиційна лікувально-профілактична схема, яка застосовується у дитячій практиці, має певні обмеження у досягненні бажаного ефекту у дітей зі слуховими деприваціями. Запропонований лікувально-профілактичний комплекс заходів, який включає щоденну гігієну порожнини рота та застосування за схемою препарату

адаптогенної дії «Біотрит-Дента» і ополіскувача «Лізомукоїд» має цілеспрямовану антимікробну дію та забезпечує збереження нормального мікробіоценозу ротової порожнини у дітей з вадами слуху, що є необхідною передумовою профілактики стоматологічних захворювань.

Перспективи подальших досліджень. Застосування запропонованої лікувально-профілактичної схеми потребує подальшого обґрунтування та підтвердження її ефективності за динамікою імунологічних, біохімічних показників стану здоров'я ротової порожнини та стоматологічного статусу у дітей з вродженою глухотою.

Література

1. Бурдейний В. С. Карієс-профілактична ефективність таблеток біотрит-дента: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук спец. 14. 01. 22 «Стоматологія» / В. С. Бурдейний. – Київ, 2000. – 20 с.
2. Зеленева Е. Г. Микрофлора полости рта: норма и патология: Учебное пособие / Е. Г. Зеленева, М. И. Заславская, Е. В. Салина, С. П. Рассанов. – Нижний Новгород: Издательство НГМА, 2004. – 158 с.
3. Клинико-микробиологические исследования при парадонтитах. – Москва, 1987. – 21 с. – (Нормативный документ МЗ СССР. Методические рекомендации).
4. Кобель І. Г. Навчання глухих та інклюзія: мовний виклик. Україна і міжнародний досвід / І. Г. Кобель, М. Т. Кобель // Жестова мова й сучасність: зб. наук. пр. / ін-т спец. педагогіки НАПН України, НАПН України. Київ: 2010. – Вип. 5. – С. 28-46.
5. Лабинская А. С., Блинкова А. П., Едина А. С. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований. – М.: Медицина, 2004. – 576 с.
6. Левицький А. П. Влияние зубного эликсира «лизомукоид» на биохимические показатели ротовой жидкости у больных с заболеваниями слизистой оболочки полости рта / А. П. Левицкий, В. М. Почтар, О. Б. Македон // Вісник стоматології. – 2009. – №3. – С. 23-27.
7. Методичні рекомендації «Лабораторна діагностика гнійно-запальних захворювань, обумовлених асперогенними анаеробними мікроорганізмами» МОЗ України. – Харків, 2000. – 35 с.
8. Приказ №535 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений» МЗ СССР от 22. 04. 1985 г. – 123 с.
9. Соколова І. І. Мікроекологія зубної бляшки у дітей з вродженою глухотою / І. І. Соколова, М. В. Прокопова // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – Вип. 2. Т. 2(101). – С. 234-239.
10. Bacteria of dental caries in primary and permanent teeth in children and young adults / Aas J. A., Griffen A. L., Jørdis S. R., [et al.] // J. Clin. Microbiol. – 2003. – Vol. 45, №4. – P. 1407-1417.

УДК 616. 31-053. 2-084:616. 28-008. 14-053. 1

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІНИ МІКРОБНОГО ПЕЙЗАЖУ ЗУБНОЇ БЛЯШКИ У ДІТЕЙ З ВРОДЖЕНОЮ ГЛУХОТОЮ

Соколова І. І., Прокопова М. В.

Резюме. У статті представлені результати мікробіологічного обґрунтування профілактики стоматологічних захворювань у дітей з вродженою глухотою за допомогою запропонованого лікувально-профілактичного комплексу, що включає щоденну гігієну порожнини рота та прийом за схемою препарату адаптогенної дії («Біотрит-Дента») і використання зубного еліксиру («Лізомукоїд»). Показано, що запропонована схема за показниками елімінації карієсогенних стрептококів, пародонтопатогенних бактерій, ентеробактерій та неферментуючих грам негативних бактерій, більш ефективна у порівнянні з традиційною лікувально-профілактичною схемою, яка застосовується у дитячій практиці.

Ключові слова: профілактика, зубна бляшка, мікробіоценоз, діти, вроджена глухота.

УДК 616. 31-053. 2-084:616. 28-008. 14-053. 1

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА ЗУБНОЙ БЛЯШКИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ГЛУХОТОЙ

Соколова И. И., Прокопова М. В.

Резюме. В статье представлены результаты микробиологического обоснования профилактики стоматологических заболеваний у детей с врожденной глухотой с помощью предложенного лечебно-профилактического комплекса, который включает ежедневную гигиену полости рта и прием по схеме препарата адаптогенного действия («Биотрит-Дента») и использование зубного эликсира («Лизомукоид»). Показано, что предложенная схема по показателям элиминации карисогенных стрептококков, пародонтопатогенных бактерий, энтеробактерий и неферментирующих грамотрицательных бактерий, более эффективна в сравнении с традиционной лечебно-профилактической схемой, применяемой в детской практике.

Ключевые слова: профилактика, зубная бляшка, микробиоценоз, дети, врожденная глухота.

UDC 616.31-053.2-034:616.28-008.14-053.1

Peculiarities of Changes in Bacterial Composition of Cervical Dental Plaque in Children with Congenital Deafness**Sokolova I., Prokopova M.**

Summary. *Introduction.* The article provides information on the microbiological rationale for the combination of sublingual tablets with adaptogenic actions "Biotrit Denta" and mouthwash "Lizomukoid". It contains description of the advantages of usage of suggested therapeutic and preventive measures in congenitally deaf children. Data on efficiency of elimination of pathogenic streptococcosis, periodontal pathogenic bacteria, enterobacteria, non-fermenting gram-negative bacteria under the proposed treatment regimen is also shown in this article.

Materials and methods. 99 congenitally deaf children with no associated somatic pathology, aged 6-16 years old were examined. 43 children with normal hearing and with no associated somatic pathology formed comparison group. 70 deaf and 32 children with normal hearing were chosen for further investigation. Children of index and comparison groups were divided into three groups by age: 7-8, 11-12 and 14-15. Depending on the treatment all children were divided into two subdivisions: A (traditional therapeutic and preventive measures) and B (suggested therapeutic and preventive measures). Microbiological examination was conducted to evaluate the efficiency of suggested therapeutic and preventive measures. Plaque samples were collected before, at one, six and twelve months after treatment started. This study investigated the qualitative and quantitative bacterial composition in cervical dental plaque. The material was sampled on an empty stomach in the morning. Microbiological investigation was conducted in accordance with generally accepted method.

Results. High microbial contamination was observed in all sampling. Qualitative bacterial composition in cervical dental plaque in both groups was represented by cariogenic and periodontal pathogenic bacteria: *S. mutans* was identified in 41.2 and 41.7%, the level of bacterial colonization was $lg(6.6 \pm 0.33)$ and $lg(6.6 \pm 0.57)$ CFU/g. *S. sanguis* persisted in dental plaque in 19.4-20.6%; *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium* spp. *Bacteroides* spp were revealed in 72.3-76.6%, the level of bacterial colonization ranged up to $lg 5.0$ CFU/g.

Both, traditional and suggested therapeutic and preventive measures, had remarkable advances. Significant reduction in colonization density was determined for *S. mutans*, *Haemophilus* spp, *Prevotella* spp, *Fusobacterium* spp ($p < 0.05$). In as little as one month, persistence of pyococcus (*S. pyogenes*, *S. aureus*) and some species of enterobacteria were absent. However, recovery frequency and density of autochthonous microflora (*S. mitis*, *S. oralis*, *S. salivarius*) increased by 2-4 times ($p < 0.05$). Comparison of two treatment regimens revealed significant advantages of the suggested therapeutic and preventive measures. By the action of suggested measures cariogenic streptococcosis elimination rate increased by 2-fold compared with baseline values ($p < 0.05$).

Conclusion. Suggested therapeutic and preventive measures revealed higher efficiency of elimination of pathogenic streptococcosis, periodontal pathogenic bacteria, enterobacteria, non-fermenting gram-negative bacteria in comparison with traditional measures.

Key words: prevention, dental plaque, dental plaque flora, congenital deafness, children.

Рецензент – проф. Каськова Л. Ф.

Стаття надійшла 18.09.2013 р.