

ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ
АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

ІВАНОВ ВІТАЛІЙ СТЕПАНОВИЧ

УДК 616.31-084-08-053.2/.6-003.663.4

**ПОЕТАПНА ПРОФІЛАКТИКА
КАРІЄСУ ЗУБІВ У ДІТЕЙ**

14.01.22 – стоматологія

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Одеса – 2003

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Інституті стоматології Академії медичних наук України.

Науковий керівник: доктор медичних наук, старший науковий співробіт-
тник

Деньга Оксана Василівна, Інститут стоматології
АМН України, завідувач відділенням стоматології
дитячого віку та ортодонтії

Офіційні опоненти:

- доктор медичних наук, професор **Воскресенський Олег Мико-
лайович**, Інститут стоматології АМН України, завідувач лабораторією
фармакології

- доктор медичних наук, професор **Дичко Євген Никифорович**,
Дніпропетровська державна медична академія МОЗ України,
завідувач кафедри дитячої стоматології та стоматології інтернів

Провідна установа:

- Львівський державний медичний університет ім. Данила Галицько-
го МОЗ України, кафедра стоматології дитячого віку

Захист відбудеться " ____ " _____ 2003 року о ____ годині на
засіданні спеціалізованої вченої ради Д 41.563.01 в Інституті стоматології
АМН України за адресою: 65026, м. Одеса, вул. Рішельєвська, 11.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Інституту стоматоло-
гії АМН України (65026, м. Одеса, вул. Рішельєвська, 11).

Автореферат розісланий " ____ " _____ 2003 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Чумакова Ю.Г.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Карієс зубів у дітей залишається однією з основних проблем стоматології, незважаючи на наявні численні методи його профілактики і триваючі наукові розробки в цьому напрямку (Косенко К.М., 1994; Смоляр Н.І., 1995; Дичко Є.Н., 1996; Леус П.А., 2000; Сунцов В.Г., Леонтьев В.К., Дистель В.А. и др., 2001; Кузьмина Э.М., 2001; Хоменко Л.О., Біденко Н.В., Остапко О.І. та ін., 2001; Деньга О.В., 2001; Ainamo J., 1983; Riete P., 1994).

На тлі певного зниження в даний час інтенсивності карієсу зубів, що відбулося значною мірою завдяки широкому впровадженню фторвміщуючих препаратів, поширеність цього захворювання в останні роки істотно зросла, особливо у дітей 7-річного віку, в першу чергу, на наш погляд, через стресовий вплив екологічних і соціальних факторів, які знижують неспецифічну резистентність організму (Деньга О.В. та ін., 1996; Хоменко Л.О. та ін., 2001; Деньга О.В., 2001). Погіршення при цьому клітинного метаболізму знижує ефективність усіх реакцій в організмі, в тому числі реакцій утворення повноцінних за структурою та властивостями гідроксиапатиту і фторапатиту в твердих тканинах зубів, як у природних фізіологічних процесах, так і при проведенні профілактичних заходів.

Раніше було показано (Деньга О.В., 2001), що стійких результатів лікування і зниження рецидивів основних стоматологічних захворювань у дітей можна досягти шляхом комбінації специфічної терапії з адаптогенною профілактикою, яка приводить адаптаційно-компенсаторні реакції в організмі та в порожнині рота до нормального фізіологічного рівня, починаючи з клітинного. При цьому істотно підвищується загальна і місцева неспецифічна і специфічна резистентність, що підсилює дію специфічної терапії. Однак застосування такого підходу вимагає постійного контролю і корекції окремих етапів лікувально-профілактичних заходів, уточнення стану твердих тканин зубів та тканин пародонта.

На наш погляд, в організмі дитини при профілактиці карієсу зубів повинні бути створені оптимальні умови для процесів ремінералізації під дією кальцій- і фторвмісних препаратів. При цьому необхідно в першу чергу нормалізувати функціональні реакції, що забезпечують рівновагу де- і ремінералізаційного процесів у твердих тканинах зубів і відтворення в них повноцінної структури гідроксиапатиту. У протилежному випадку будь-яка ремінералізаційна терапія буде створювати лише тимчасовий ефект. Крім того, необхідно забезпечити проникнення кальцій-, фосфор- і фторвмісних препаратів у міжпризменні участки емалі зубів у процесі ремінералізаційної терапії для утворення повноцінної структури гідроксиапатиту і фторапатиту. Таким чином, при оптимальній профілактиці необхідне сполучення у певній послідовності як впливів, що підвищують неспецифічну резистентність і нормалізують функціональні реакції і процеси в порожнині рота, так

і специфічної терапії, яка застосовується при профілактиці карієсу зубів у дітей.

Тому лабораторно-клінічне обґрунтування необхідності нової багатоетапної профілактики карієсу зубів у дітей, яка забезпечує ефективний вплив кальцій- і фторвмісних препаратів на тверді тканини зубів і підвищення при цьому ефективності профілактики в цілому є актуальною задачею стоматології дитячого віку.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Дисертація виконана відповідно до плану 3 науково-дослідних робіт Інституту стоматології АМН України:

- "Дослідження в експерименті та клініці ефективності нових лікувально-профілактичних засобів та матеріалів, розробка принципів їх застосування для профілактики стоматологічних захворювань у дітей". (Шифр УН 30.02.0028.95, № ДР 0195U021251, інв. № 0299U004234);

- "Епідеміологія природженої та надбаної стоматологічної патології серед населення України, визначення регіональних тенденцій розвитку захворюваності та шляхів її профілактики" (Шифр УН 30.01.0030.95, № ДР 0196U001805);

- "Адаптаційно-трофічні системи організму в патогенезі та терапії основних стоматологічних захворювань" (Шифр УН 30.02.0031.96, № ДР 0196U001807, інв. № 0201U001396).

Здобувач був співвиконавцем окремих фрагментів вищеназваних тем.

Мета і задачі дослідження. Основною *метою роботи* було експериментальне і клініко-лабораторне обґрунтування поетапної комплексної профілактики карієсу зубів у дітей, направленої на підвищення ефективності формування повноцінних структур гідрокси- та фторапатиту емалі.

Для досягнення поставленої мети були визначені наступні *задачі*:

1. Перевірити висунуте нами наступне припущення: без попереднього відтворення у твердих тканинах зубів повноцінної структури гідроксиapatиту і нормалізації функціональних реакцій у порожнині рота утворення повноцінної структури фторапатиту під час фторпрофілактики малоефективне.

2. Провести порівняльну оцінку захворюваності карієсом зубів у дітей 7 і 12 років різних регіонів України за останні 15 років. Розробити карту оцінки стоматологічного статусу дітей і підлітків для епідеміологічних обстежень, що дозволить одержати вичерпну інформацію про стан твердих тканин зубів, тканин пародонта з метою оптимізації профілактичних заходів у сучасних умовах.

3. Вивчити в експерименті ефективність системного і місцевого введення біологічно активних речовин при профілактиці карієсу зубів у тварин.

4. Провести дослідження в клініці ефективності поетапної профілактики карієсу зубів у дітей 7 і 12 років, яка включає послідовне застосування комплексу, що містить "Біодент-2", "Біотрит-С", гліцерофосфат кальцію і глибоке фторування емалі зубів, на підставі клінічних, біохімічних, біофізичних і функціональних показників, що характеризують стан твердих тканин та пульпи зубів, ротової рідини і функціональні реакції в порожнині рота.

5. Розробити методику застосування комплексної поетапної профілактики карієсу зубів у дітей з практичними рекомендаціями.

Об'єкт дослідження – діти, хворі на карієс; експериментальні тварини.

Предмет дослідження – вплив поетапної комплексної профілактики карієсу зубів у дітей на процеси ремінералізації в твердих тканинах зубів; клініко-лабораторні показники, що характеризують зміни в процесах де- і ремінералізації.

Методи дослідження: експериментальні на тваринах – для вивчення механізмів дії окремих препаратів профілактичного комплексу; клінічні – для вивчення ефективності сполученого місцевого і системного (перорального) шляхів поетапного введення біогенних стимуляторів і специфічних реактиваторів при профілактиці та лікуванні карієсу зубів у дітей; клініко-лабораторні – для кількісної оцінки безпосередньої і віддаленої дії препаратів на параметри і стан твердих тканин зубів, ротової рідини, пульпи зубів і функціональні реакції в порожнині рота у дітей при поетапній профілактиці.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше показано, що ефективність лікувально-профілактичних заходів можна істотно підвищити і пролонгувати їх дію шляхом поетапного місцевого і системного введення препаратів специфічної і неспецифічної дії, що забезпечує певну послідовність у стані твердих тканин зубів, оптимальну для наступних етапів профілактики.

Вперше показано, що при поетапному використанні у певній послідовності препаратів на основі біотриту, гліцерофосфату кальцію і глибокого фторування емалі зубів спостерігається переважне утворення повноцінних структур гідроксиapatиту і фторапатиту на відміну від переважного утворення фтористого кальцію при використанні тільки глибокого фторування.

Вперше показано, що місцеве і системне введення адаптогенних препаратів з екстракту паростків пшениці викликає адаптаційно-компенсаторні реакції, які реалізуються на різних ієрархічних рівнях адаптаційної системи. При цьому місцеве введення зубного еліксиру "Біодент-2" викликає швидко, але короткочасну адаптаційну реакцію, а пероральне введення таблеток "Біотрит-С" – уповільнену, але довгострокову адаптацію, що приводить до відповідної зміни параметрів ротової рідини і твердих тканин зубів, клітин букального епітелію.

Показано, що за останні 15 років у різних регіонах України істотно збільшилася поширеність карієсу зубів у дітей молодшого шкільного віку (7 років) і зменшилася інтенсивність карієсу зубів у 12-річних дітей, що свідчить про необхідність корекції програм стоматологічної профілактики.

Оптимізовано комплекс експрес-тестів контролю результатів як окремих етапів комплексної профілактики карієсу, так і оцінки необхідності застосування багатофазної поетапної профілактики карієсу зубів по стану гомеостазу ротової рідини, функціональних реакцій пульпи, оптичних параметрів твердих тканин зубів і зарядового стану клітин букального епітелію.

Практичне значення отриманих результатів. Розроблені схема і методика поетапної комплексної профілактики і лікування карієсу зубів у дітей дозволяють підвищити ефективність заходів, підвищити редукцію карієсу і, отже, збільшити термін ремісії. Це дозволяє істотно скоротити витрати лікарського часу, особливо при масовій профілактиці.

Запропонована схема і підходи до поетапної профілактики і лікування карієсу зубів у дітей впроваджені в практику в Одеському обласному центрі стоматології дитячого віку та ортодонтії, відділенні стоматології дитячого віку Інституту стоматології АМН України, дитячих стоматологічних поліклініках і відділеннях 3 районів м. Одеси.

Результати дисертації впроваджені в навчальний процес профільних стоматологічних кафедр Одеського державного медичного університету.

Особистий внесок здобувача. Автором разом з науковим керівником розроблено план дослідження, визначені мета і задачі дослідження. Автором самостійно написана дисертаційна робота, обрані методики дослідження. Клінічні, лабораторні та експериментальні дослідження виконані разом із співробітниками відділення стоматології дитячого віку та ортодонтії, лабораторії біохімії Інституту стоматології АМН України і лабораторії імунології обласної станції переливання крові*.

Апробація результатів дисертації. Матеріали дисертації повідомлені та обговорені на конференції молодих вчених ОДМУ (1994); науковій конференції за підсумками роботи ОНДІС у 1995 році (Одеса, 29-30 травня 1995 р.); I Національному з'їзді фармакологів України "Сучасні проблеми фармакології" (Київ, 1995); Всеукраїнській науково-практичній конференції "Основні стоматологічні захворювання, їх профілактика та лікування" (Полтава, 26-27 вересня 1996 р.); VI Конгресі світової федерації українських лікарських товариств (Одеса, 9-12 вересня 1996 р.); Міжнародній конференції "Вітчизняна стоматологія на рубежі століть (традиції, проблеми та перспективи розвитку)" (Полтава, 9 листопада 2001 р.).

* * Науковий керівник лабораторії біохімії – проф. Левицький А.П., зав. лаб. – Макаренко О.А., зав. лабораторією імунології – Бірюліна Т.В.

Публікації. Матеріали дисертації опубліковані в 9 наукових працях, серед яких 7 статей у наукових журналах, рекомендованих ВАК України, тези доповіді на науковій конференції та наукова пропозиція.

Обсяг і структура дисертації. Дисертаційна робота складається із вступу, 6 розділів (огляд літератури, 4 розділи власних досліджень, аналіз і обговорення результатів роботи), висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, додатку та викладена на 210 сторінках (з них 56 цілком зайняті таблицями, малюнками, бібліографією та додатком), містить 36 таблиць, 12 малюнків, 301 використане літературне джерело, з яких 85 іноземних, 1 додаток.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У роботі приведено огляд літератури за основними сучасними методами і засобами специфічної профілактики карієсу зубів у дітей і по застосуванню біологічно активних речовин у медицині та в стоматології зокрема. Аналіз літературних даних дозволяє зробити висновок про необхідність розробки в даний час науково-обґрунтованого підходу до профілактики карієсу зубів у дітей, що враховує не тільки стан твердих тканин зубів, але і рівень неспецифічної резистентності та функціональних реакцій у порожнині рота.

В дисертації приведені обґрунтування мети дослідження, дана характеристика об'єктів дослідження, препаратів, використаних у роботі, методик їх застосування і методів дослідження.

Обґрунтування мети дослідження засновано на високій поширеності карієсу зубів у дітей і нашому припущенні, що при порушених функціональних реакціях в організмі та в порожнині рота зокрема, будь-яка ремінералізуюча терапія з використанням препаратів кальцію, фосфору і фтору буде викликати лише тимчасовий ефект. При цьому зроблено висновок, що для підвищення ефективності специфічної профілактики карієсу зубів у дітей і пролонгування її дії в умовах зростання екологічних і соціальних стресів необхідне введення у визначеній послідовності підготовчих етапів профілактики, що нормалізують реакції демінералізації-ремінералізації в твердих тканинах зубів і реакції, відповідальні за утворення повноцінної структури гідроксиapatиту і фторапатиту. Результатом кожного етапу повинне бути створення умов для максимальної ефективності профілактичної терапії на наступних етапах.

Матеріали та методи дослідження. Для моделювання поетапної профілактики з використанням на різних етапах адаптогенних препаратів і препаратів специфічної терапії, що містять кальцій, фосфор і фтор, були обрані адаптоген-біостимулятор "Біотрит-С", що уявляє собою екстракт із паростків пшениці з додатком вітаміну С, зубний еліксир "Біодент-2", створений на основі біотриту, гліцерофосфат кальцію, що містить оптимальне для

ремінералізуючої терапії співвідношення Са/Р, і глибоке фторування емалі зубів по Кнаппвосту, яке дозволяє створити стабільне джерело фтору в зубі на межі емаль-дентин. На першому етапі місцеве і пероральне введення адаптогенів протягом двох тижнів повинне було нормалізувати функціональні реакції в порожнині рота, зняти дістрес, починаючи з клітинного рівня, підготувати тверді тканини зубів до повноцінної ремінералізації на другому етапі за допомогою гліцерофосфату кальцію, який діти отримували разом з біотритом-С протягом місяця. Застосування глибокого фторування емалі на третьому етапі, в умовах нормалізованих функціональних реакцій у порожнині рота і підвищеної концентрації повноцінної структури гідроксиапатиту, повинне було привести до виникнення стабільної рухливої реакції взаємоперетворення фторапатит-гідроксиапатит.

В експериментальних дослідженнях було використано 105 білих лінійних пацюків 30-денного віку протягом 60 днів. У клінічних дослідженнях брало участь 682 дитини 7- і 12-річного віку, обраних відповідно до рекомендацій ВООЗ.

У роботі використовувалися як загальноприйняті в стоматології клінічні, експериментальні, біохімічні, імунологічні методи дослідження, так і розроблені в останні роки в Інституті стоматології АМН України оптичні, електрофізичні і біофізичні експрес-методи діагностики.

Епідеміологічне обстеження проводилось у 10 населених пунктах різних регіонів України з метою виявлення та порівняння розповсюженості та інтенсивності захворюваності на карієс та стану тканин пародонту і гігієни порожнини рота у віковому, часовому та геохімічному аспектах.

В *клінічних дослідженнях* вивчались тверді тканини зубів, тканини ясен, ротова рідина, клітини букального епітелію. Обстеження проводились до профілактики, через 6 місяців, 1 рік і 2 роки спостережень. Клінічну оцінку стану твердих тканин зубів проводили за індексами КПВз, КПВп, кп_з, кп_п. Карієспрофілактичну ефективність (редукцію карієсу) оцінювали по приросту карієсу. Стан тканин пародонту вивчали за індексами РМА, РМА%, індексами кровотечі, СРІТН, Шиллера-Писарева. Гігієнічний стан порожнини рота оцінювали за індексами Грін-Вермільона та Турескі.

В *експериментальних дослідженнях* на пацюках оцінювались кількість та глибина каріозних уражень та атрофія альвеолярного паростку.

Біохімічні методи дослідження включали оцінку вмісту загального білка в ротовій рідині методом Лоурі (1951), активність протеолітичних ферментів оцінювали по гідролізу казеїна. Активність фосфатаз оцінювали за методами Бессея, Лоурі та Брока (1946). Оцінка вмісту кальція та фосфора проводилась титриметричним методом.

Імунологічні методи дослідження включали оцінку рівня лізоциму (фотоколориметричним методом), вмісту SIgA, IgA, IgG, IgM (методом радіальної імунодифузії за Манчіні, 1964) та β-лізину (стандартною нефелометричною методикою).

Спектроколориметричними методами оцінювались рівень мінералізації твердих тканин зубів, відносні зміни в них концентрації гідроксиапатиту та фторапатиту у процесі профілактики (Деньга О.В., 1999).

Електрофізичними методами оцінювались коливання параметрів рН в окремих заборах ротової рідини (ΔрН) та реакція пульпи на хімічне подразнення емалі зубів, яка полягала у зміні електричного імпедансу зуба (Деньга О.В. із співавт., 1995).

Біофізичний метод дозволяв оцінювати по зарядовому стану клітин букального епітелію рівень адаптаційних реакцій та неспецифічної резистентності організму дітей (Шахбазов В.Г., 1986, у модифікації Деньга О.В. із співавт., 1997).

Статистичні методи. Всі результати оброблені методами математичної статистики для оцінки погрішності і вірогідності відмінностей.

Результати досліджень та їх обговорення. Приведені розроблена нами карта для оцінки стоматологічного статусу дітей і підлітків при епідеміологічних обстеженнях, а також порівняльна оцінка захворюваності карієсом зубів дітей 7 і 12 років різних регіонів України.

Метою створення нової карти було отримання вичерпної інформації про стоматологічний статус дитини. Фіксуєма інформація дозволяє оцінити поширеність і інтенсивність ураження основними стоматологічними захворюваннями у дітей, виявити потребу в їх лікуванні, визначити якість санації порожнини рота, порівняти стан захворюваності в різних регіонах України, розрахувати сили і засоби для лікувально-профілактичних заходів, у ряді випадків виявити причини патології. Додаток 1 карти включає розділи: стан зубів, плямистість, гіпоплазію, флюороз, індекси КПВз і КПВп для зубів постійного прикусу і $кп_з$, $кп_п$ для тимчасового, потребу в первинній профілактиці, лікуванні, необхідність консультації фахівців. При цьому приведені критерії діагностики різних форм патології. Додаток 2 карти включає розділи, що характеризують стан тканин пародонта, рівень гігієни порожнини рота у дітей, а додаток 3 характеризує оцінку стану зубощелепної системи.

Епідеміологічне обстеження в 2000 році показало, що поширеність карієсу зубів у постійному прикусі у 7-річних дітей в середньому по Україні складала 31,4 %. Наприклад, у м. Євпаторія, що займає середнє положення за вивченими показниками, у 7-річних дітей поширеність карієсу зубів у тимчасовому прикусі складала 100% і 23,3% – у постійному. При цьому інтенсивність поразки ($кп_з$) складала $5,1 \pm 0,7$, а за індексом $кп_п$ – $5,2 \pm 0,6$. Кількість каріозних порожнин складала 52,2%, пломб 47,8%, а ускладнений карієс виявлявся у 8,6%. Оцінка гігієни порожнини рота "добре" складала 3,4%, "задовільно" – 90,0% і "незадовільно" – 6,7%. В тимчасовому прикусі з уражених зубів 72,8% складали моляри, 21,0% – різці, 6,2% – ікла. У постійному прикусі 100% уражених карієсом зубів складали моляри.

Поширеність карієсу зубів у дітей 7-річного віку в різних регіонах України складала в тимчасовому і постійному прикусі відповідно: смт Долина – 96,7% і 10,0%; смт Калус – 96,67% і 23,33%; м. Івано-Франківськ –

90,0% і 16,67%; м. Полтава – 63,33% і 16,67%; смт Карлівка – 76,92% і 46,15%; смт Сколе – 86,7 % і 23,3%; м. Львів – 100% і 24,1%; м. Одеса – 98,0% і 38,1%. Найнижча поширеність карієсу зубів у цьому віці в постійному прикусі відзначена в смт Долина (10%), а найвища – в м. Одесі (38,1%) і в смт Карлівка (46,15 %). Причому в м. Одесі поширеність у цьому віці за останні 25 років збільшилася з 1,5% до 38,1%.

Поширеність карієсу зубів у постійному прикусі у дітей 12-річного віку складала: м. Севастополь – 76,67%; смт Долина – 93,33%; смт Калуш – 73,33%; м. Івано-Франківськ – 63,33%; м. Полтава – 63,0%; смт Карлівка – 60%; смт Сколе – 90%; м. Львів – 73%; м. Євпаторія – 83,33%.

Аналіз даних свідчить, що у 12-річному віці поширеність карієсу зубів у міських дітей України з 1958 року по 1985 рік у середньому збільшилася на 18,1%, а інтенсивність ураження – в 1,6 рази. У сільській місцевості поширеність і інтенсивність карієсу збільшилися відповідно на 100% і в 3,5 рази. З 1985 року по 2000 рік поширеність карієсу зубів у дітей 12 років у міській місцевості знизилася на 11,6%, а в сільській – на 6,5%. При цьому інтенсивність каріозного процесу у міських дітей трохи зменшилася, а в сільських – збільшилася, що можна пояснити різними можливостями у використанні фторпрофілактичних засобів і різними умовами життя.

При зміні джерела питної води в м. Полтава поширеність флюорозу у дітей зменшилася, а поширеність карієсу зубів зросла за зазначений період у 2,4 рази. За 20 років фторування питної води в смт Калуш (Івано-Франківська область) поширеність карієсу знизилася на 48%, а в наступні 10 років після припинення фторування води збільшилася до 73%. У той же час, у м. Севастополь після припинення фторування води поширеність карієсу за останні 10 років зменшилася на 13,6%. Різна динаміка поширеності карієсу зубів у дітей в окремих регіонах пов'язана з різними екологічними умовами їх мешкання, значною мірою визначаючими рівень неспецифічної резистентності, у тому числі в порожнині рота, і відповідно рівень карієсрезистентності. Тільки сприятливими екологічними умовами життя і високою неспецифічною резистентністю у дітей в м. Севастополі можна пояснити зменшення поширеності карієсу у них після припинення фторування питної води в порівнянні, наприклад, із смт Калуш.

Отримана епідеміологічна картина захворюваності карієсом зубів у дітей України 7 і 12 років свідчить про необхідність у даний час розробки профілактичних заходів, що враховують як стан твердих тканин зубів, так і геохімічні особливості умов життя, пов'язаний з ними рівень резистентності організму і функціональних реакцій у ньому, відповідальних і за карієсрезистентність. Рішення цієї задачі дозволить істотно пролонгувати дію такої профілактики, знизити рецидиви хвороби.

У роботі приведені експериментальні обґрунтування окремих етапів комплексної профілактики карієсу зубів і, зокрема, місцевого і перорального введення адаптогенних препаратів на основі біотриту.

Біохімічні дослідження показали, що в групі тварин, які знаходилися на карієсогенній дієті, еліксир "Біодент-2" зменшує активність нейтральних протеаз у ротовій рідині з $5,80 \pm 0,60$ нкат/л до $3,75 \pm 0,42$ нкат/л ($p < 0,02$), у тканинах ясен – з $92,40 \pm 8,30$ нкат/кг до $74,70 \pm 6,20$ нкат/кг ($p > 0,1$); зменшує активність лужної фосфатази в ротовій рідині з $4,88 \pm 0,51$ нкат/л до $3,68 \pm 0,42$ нкат/л ($p \geq 0,1$), у тканинах ясен – з $5,12 \pm 0,60$ нкат/кг до $3,92 \pm 0,42$ нкат/кг ($p > 0,1$) і збільшує її з $27,31 \pm 1,42$ мккат/кг до $37,02 \pm 4,60$ мккат/кг ($p < 0,05$) у пульпі. Крім того, еліксир зменшує активність кислій фосфатази в слині тварин з $0,96 \pm 0,09$ нкат/л до $0,70 \pm 0,05$ нкат/л ($p < 0,02$), у тканинах ясен – з $1,57 \pm 0,16$ нкат/кг до $1,23 \pm 0,09$ нкат/кг ($p > 0,01$) і в пульпі – з $0,91 \pm 0,07$ мккат/кг до $0,68 \pm 0,05$ мккат/кг ($p < 0,02$); вміст білка в пульпі, слині і тканинах ясен відповідно з $9,34 \pm 0,62$ мккат/кг до $7,38 \pm 0,52$ мккат/кг ($p < 0,02$), з $46,21 \pm 3,81$ нкат/л до $37,42 \pm 2,81$ нкат/л і з $115,20 \pm 10,47$ нкат/кг до $84,63 \pm 6,31$ нкат/кг ($p < 0,02$).

Пероральне введення таблеток "Біотрит-С" протягом місяця тваринам, які знаходилися на карієсогенному раціоні, призводило до змін біохімічних параметрів ротової рідини, тканин ясен і пульпи зубів, близьких до таких, що викликав зубний еліксир "Біодент-2".

Найбільш ефективним щодо нормалізації біохімічних параметрів ротової рідини, тканин ясен і пульпи зубів у тварин, що знаходилися на карієсогенній дієті, виявилось сполучене застосування еліксиру "Біодент-2" місцево і суспензії "Біотрит-С" перорально. При цьому активність нейтральних протеаз ротової рідини зменшувалася до $3,20 \pm 0,22$ нкат/л ($p < 0,002$), у тканинах ясен – до $69,70 \pm 5,80$ нкат/кг ($p < 0,05$). Активність лужної фосфатази ротової рідини при цьому зменшувалася до $3,02 \pm 0,15$ нкат/л ($p < 0,002$), у тканинах ясен – $3,70 \pm 0,32$ нкат/кг ($p \geq 0,1$), а у пульпі зубів збільшувалася до $39,51 \pm 2,95$ мккат/кг ($p < 0,002$). Активність кислій фосфатази під дією спільного місцевого і перорального введення біотриту зменшувалася в ротовій рідині до $0,68 \pm 0,07$ нкат/л ($p < 0,01$), тканинах ясен – до $1,07 \pm 0,15$ нкат/кг ($p < 0,02$), а в пульпі – до $0,50 \pm 0,07$ мккат/кг ($p < 0,001$). Вміст білка в ротовій рідині зменшувався до $31,72 \pm 2,60$ нкат/л ($p < 0,002$), у тканинах ясен – до $79,40 \pm 7,92$ нкат/кг ($p < 0,02$) і в пульпі – до $6,95 \pm 0,54$ мккат/кг ($p < 0,01$). У той же час зміна вмісту білка у всіх досліджуваних об'єктах під дією місцевого і перорального введення біотриту у пацюків, що знаходилися на дієті віварію, була при цьому незначною.

Еліксир-плацебо, який не містив біотрит, також викликав невеликі, в порівнянні з основною групою, зміни біохімічних показників.

Обговорюються механізми нормалізації ферментативної активності під дією місцевого, перорального і сполученого застосування біотриту.

Паралельно в експерименті було показано, що сполучення місцевого і системного введення тваринам з карієсогенним раціоном біотриту-С зменшує кількість каріозних порожнин на одного пацюка (з $13,9 \pm 0,1$ до $6,3 \pm 0,08$, $p < 0,001$), глибину ураження зубів карієсом (з $14,1 \pm 0,03$ до $7,2 \pm 0,07$, $p < 0,001$). Цей результат перевищує аналогічний, отриманий при розділь-

ному місцевому і системному застосуванні адаптогенів і еліксиру-плацебо. Максимальне зниження ступеня атрофії альвеолярного відростка в пацієнтів спостерігалось також під дією сполученого місцевого і перорального введення біотриту.

Оцінка зарядового стану клітин букального епітелію у різних груп тварин показала, що відсоток рухливих ядер і плазмолем, амплітуди їх зміщення в електричному полі безпосередньо після аплікаційного курсу з використанням еліксиру "Біодент-2" були вище, ніж після перорального введення "Біотрит-С". Однак, вже через два тижні після закінчення курсу всі електрофоретичні параметри клітин букального епітелію тварин, що знаходилися на карієсогенному раціоні та одержували біотрит аплікаційно, помітно погіршувалися, у той час як у тварин, що одержували біотрит per os, вони продовжували поліпшуватися, наближаючись до кращих показників "аплікаційної" групи. Отриманий результат свідчить про те, що при місцевому і пероральному введенні адаптогену адаптаційні реакції і їх перебудова реалізуються на різних ієрархічних рівнях захисних систем. Оптимальним для нормалізації зарядового стану клітин виявилось сполучене місцеве і системне введення біотриту, при якому ефект досягався в короткий термін і був стабільним. Швидка нормалізація відносин амплітуд плазмолем і ядер при цьому свідчить про ефективний перевод адаптаційних реакцій на нормальний фізіологічний рівень.

У дисертаційній роботі дається клінічна і клініко-лабораторна оцінка комплексної поетапної профілактики карієсу зубів у дітей 7 і 12 років, що складається із сполученого місцевого застосування еліксиру "Біодент-2" і перорального таблеток "Біотрит-С" протягом двох тижнів (перший підготовчий етап), наступного перорального застосування спільно препаратів "Біотрит-С" і гліцерофосфат кальцію протягом одного місяця (другий етап – утворення повноцінної структури гідроксиапатиту) і наступного за ними глибокого фторування емалі зубів по Кнаппвосту безпосередньо після другого етапу (третій етап – утворення повноцінної структури фторапатиту і стабілізації ремінералізаційних процесів).

Отримані результати свідчать про те, що при використанні багатоетапної профілактики через два роки спостерігалось достовірне зниження приросту карієсу зубів у дітей 7 років до 0,02 по індексу КПВз і 0,03 по індексу КПВп. У контролі ці показники склали відповідно величину 0,26 і 0,34 і збільшувалися від санації до санації. Редукція карієсу по приросту в цій віковій групі за два роки склала 70,18%. У 12-річних дітей після проведення комплексної профілактики приріст карієсу через два роки складав по індексу КПВз 0,05, а по індексу КПВп – 0,1. Редукція карієсу склала 60,87%. У контрольній групі дітей цього віку цей показник складав відповідно 0,57 і 0,4. В основній групі №2 (тільки глибоке фторування) у 7-річних дітей приріст карієсу по КПВз і КПВп складав відповідно 0,1 і 0,15, а у 12-річних дітей – 0,15 і 0,21. Редукція карієсу за два роки спостережень складала відповідно 40,35% і 42,61% (рис. 1).

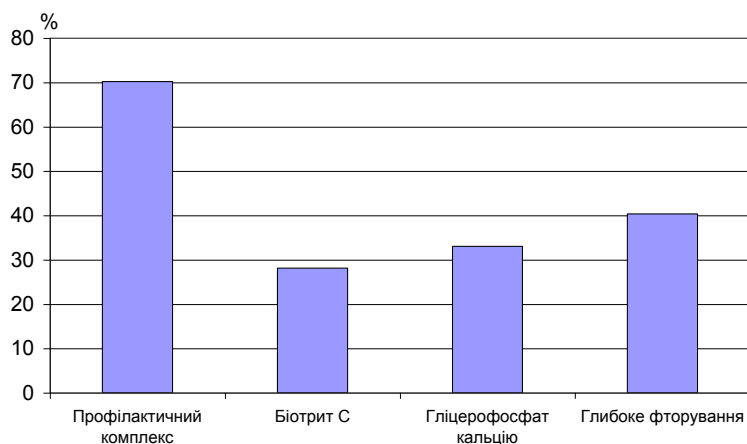


Рис. 1. Порівняльна характеристика карієспрофілактичної ефективності багатоетапної профілактики та окремих її етапів у дітей 7 років.

Був проведений на основі індексу КПВп аналіз впливу багатоетапної профілактики на ураженість різних груп зубів по поверхнях і щелепам. Виявилося, що в результаті комплексної профілактики істотно зменшилися, особливо у 7-річному віці, каріозні ураження на апроксимальних поверхнях зубів у порівнянні з жувальними, у той час, як у групі спостереження, ситуація виявилася зворотною. Можливо припустити, що пульпа зуба, активуєма біостимуляторами, направляє свої захисні зусилля в місця найбільш вразливі при зниженій резистентності.

Проведені дослідження показали також високу пародонтопротекторну ефективність поетапного комплексу. Індекс РМА в групі 7-річних дітей за 2 роки спостережень знизився з $0,32 \pm 0,02$ до $0,02 \pm 0,003$ ($p < 0,001$), індекс кровотечі – з $0,19 \pm 0,02$ до $0,04 \pm 0,003$ ($p < 0,001$), індекс РМА(%) – з $9,15 \pm 0,8$ % до $0,97 \pm 0,1$ % ($p < 0,001$), гігієнічний індекс Гріна-Вермільона – з $1,16 \pm 0,1$ до $0,34 \pm 0,04$ ($p < 0,001$), індекс Турескі – з $2,24 \pm 0,3$ до $0,62 \pm 0,07$ ($p < 0,001$), проба Шиллера-Писарева – з $1,18 \pm 0,1$ до $1,0 \pm 0,12$ ($p > 0,1$). У той же час у контрольній групі спостереження дітей цього ж віку зазначені індекси змінювалися недостовірно. Нормалізація параметрів пародонтальних індексів у групі 12-річних дітей під дією поетапної профілактики карієсу була ще більш ефективною: індекс РМА знизився з $0,70 \pm 0,06$ до $0,01 \pm 0,0012$ ($p < 0,001$), індекс РМА(%) – з $16,40 \pm 2,1$ % до $0,51 \pm 0,06$ % ($p < 0,001$), гігієнічний індекс Гріна-Вермільона – з $0,81 \pm 0,06$ до $0,20 \pm 0,03$ ($p < 0,001$), індекс Турескі – з $1,96 \pm 0,2$ до $0,24 \pm 0,03$ ($p < 0,001$), проба Шиллера-Писарева – з $1,17 \pm 0,015$ до $1,0 \pm 0,1$ ($p > 0,1$). У контрольній групі відповідні індекси в більшості випадків збільшувалися.

Біохімічні дослідження ротової рідини дітей 7 років показали, що запропонований поетапний профілактичний комплекс за 2 роки призводить до достовірного зменшення концентрації білку – з $10,2 \pm 0,9$ г/л до $3,4 \pm 0,4$ г/л ($p < 0,001$), а у 12-річних – з $6,2 \pm 0,4$ г/л до $2,6 \pm 0,3$ г/л ($p < 0,001$); активності нейтральних протеаз у 7-річних – з $7,4 \pm 0,6$ нкат/л до $3,6 \pm$

0,2 нкат/л ($p < 0,001$), а в 12-річних – з $4,8 \pm 0,5$ нкат/л до $2,4 \pm 0,2$ нкат/л ($p < 0,001$); лужної фосфатази у 7-річних – з $12,5 \pm 0,9$ нкат/л до $7,5 \pm 0,8$ нкат/л ($p < 0,02$), а у 12-річних – з $7,9 \pm 0,8$ нкат/л до $4,0 \pm 0,3$ нкат/л ($p < 0,01$); кислоти фосфатази у 7-річних – з $40,4 \pm 4,7$ нкат/л до $27,2 \pm 2,5$ нкат/л ($p < 0,05$), а у 12-річних – з $37,2 \pm 2,8$ нкат/л до $24,5 \pm 2,8$ нкат/л ($p < 0,01$). У контрольних групах зміна біохімічних параметрів за цей проміжок часу була недостовірною. В основних групах №2 спостерігався підвищений вміст кальцію в ротовій рідині, що обумовлено, на наш погляд, інтенсивним вимиванням з емалі з'єднань CaF_2 при його розпаді.

Критерієм ефективності дослідженого варіанту багатоетапної терапії були також коливання величини рН ротової рідини (ΔpH) в окремих її заборках, що зменшувалися в основних групах від санації до санації і за 2 роки спостережень у групі 7-річних дітей зменшилися в 3рази, а у 12-річних – майже в 4 рази. У контролі достовірних змін коливання величини рН не спостерігалось.

Оцінка реакції пульпи на кислотне подразнення емалі ($A = Z_2/Z_1$) була проведена у 7-річних дітей після кожного етапу профілактики. Вже після першого підготовчого етапу її середнє по групі значення зросло в 2,7 рази завдяки сполученому місцевому і пероральному застосуванню біотриту. У процесі другого етапу реактивність пульпи зросла ще на 30 %. Після закінчення третього етапу величина A складала 30 відносних одиниць, що в 4,3 рази перевищує початкове значення. Отриманий результат свідчить про те, що глибоке фторування зубів на третьому етапі профілактики принаймні не пригноблює реактивність пульпи, активованої на першому і другому етапах. У 12-річних дітей зростання реактивності пульпи було помітно менше, а в контролі практично було відсутнє.

Поетапно в процесі комплексної профілактики було проведено дослідження зарядового стану клітин букального епітелію у дітей. Вже на першому підготовчому етапі починається посилення метаболічних процесів у клітинах, про що свідчить зростання заряду ядер клітин (амплітуди їх зміщення - $A_{\text{я}}$). Зростання заряду плазмолем при цьому відстає і відношення амплітуд зміщення їх ($A_{\text{пл}}/A_{\text{я}}$) зменшується. При цьому відсоток рухливих ядер і плазмолем клітин у дітей 7-річного віку практично не зростає, а у 12-річному – збільшується на 37% і 25% відповідно. Після другого етапу, під дією таблеток "Біотрит-С", фактично завершується перехід адаптаційних реакцій на клітинному рівні в нормальний фізіологічний стан, про що свідчить нормалізація відносин амплітуд зміщення плазмолем та ядер в електричному полі.

Спектроколориметричні дослідження твердих тканин зубів показали, що без підготовчого адаптаційного етапу введення у тверді тканини і гліце-рофосфату кальцію, і глибокого фторування по Кнаппвосту само по собі при карієсі малоефективно, тому що, в цьому випадку повноцінної структури гідроксиапатиту і фторапатиту не утворювалось. Про це свідчать і індивідуальні, поетапно зняті спектри відбиття світла зубами конкретних дітей, і

усереднені по групі зміни їх колірних координат, колірної насиченості, яскравості, показника білизни, жовтизни зубів і градієнта коефіцієнта відбиття світла довжиною хвиль 450-580 нм. Еталонами порівняння при цьому були спектри відбиття світла зразками синтетичного гідроксиапатиту, фторапатиту і CaF_2 . При використанні тільки глибокого фторування зубів у дітей помітно збільшується в емалі лише концентрація CaF_2 . Цей результат збігається з результатами біохімічних досліджень ротової рідини дітей, які показали в цьому випадку підвищену концентрацію кальцію в ній, що свідчить про інтенсивне вимивання його з емалі внаслідок дисоціації CaF_2 .

Дослідження імунологічних показників ротової рідини 12-річних дітей, що одержували комплексну поетапну профілактику, показали, що стабільна нормалізація гуморальної ланки місцевого імунітету в порожнині рота відбувається під дією біостимуляторів-адаптогенів на першому і другому етапах профілактики.

Аналіз результатів досліджень дозволив оптимізувати комплекс діагностичних експрес-тестів для виявлення, у тому числі і при епідеміологічних обстеженнях, необхідності проведення багатоетапної профілактики карієсу зубів у дітей і корекції її на окремих етапах.

В цілому отримані результати свідчать про доцільність і ефективність запропонованої послідовності декількох етапів профілактики, пов'язаних між собою функціонально, які є підготовчими для кожного наступного етапу.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі представлено нове рішення актуальної наукової задачі в стоматології дитячого віку, яке полягає в підвищенні ефективності ремінералізуючої кальцій- і фторпрофілактики за рахунок попередніх підготовчих етапів, що нормалізують функціональні реакції, відповідальні за стабілізацію де- і ремінералізуючих процесів у твердих тканинах зубів.

1. Запропонована і патогенетично обґрунтована модель поетапної комплексної профілактики карієсу зубів у дітей, при якій спочатку створюються оптимальні умови для наступних етапів ремінералізації під дією кальцій- і фторвмісних препаратів. Теоретичною основою моделі є припущення, що при карієсі зубів будь-яка ремінералізуюча терапія буде створювати лише тимчасовий ефект, якщо попередньо не забезпечити фізіологічну рівновагу де- і ремінералізуючих процесів з утворенням повноцінної структури гідроксиапатиту.

2. Проведені епідеміологічні обстеження у дітей різних регіонів України показали, що за останні 15 років поширеність карієсу зубів у постійному прикусі зростає і в 2000 році у 7-річних дітей в середньому складала 31,4%, а в 12-річних – 74,8%, що відповідає оцінці "масова" за критеріями ВООЗ, що свідчить про необхідність корекції програм та методів профілактики.

3. Розроблено індексну карту епідеміологічних обстежень, що дозволяє одержувати вичерпну інформацію про стоматологічний статус дитини, виявити потребу в лікуванні, визначити якість санації порожнини рота, оцінити поширеність і інтенсивність основних стоматологічних захворювань, у ряді випадків виявити причини патології і необхідність проведення багатовіткової профілактики, розрахувати сили і засоби для масових лікувально-профілактичних заходів.

4. Експериментально показано, що місцеве і пероральне введення тваринам еліксиру та суспензії на основі біотриту викликає адаптаційні реакції, реалізовані на різних ієрархічних рівнях: еліксир "Біодент-2" викликає більш швидко і більш короткочасну нормалізацію біохімічних параметрів слини, пульпи зубів, ясен, зарядового стану КБЕ, у той час як "Біотрит-С" реагує більш повільно, але більш пролонговано. Максимальний карієспрофілактичний ефект (50,4%) спостерігався у тварин, що знаходились на карієсогенному раціоні, при сполученому місцевому і пероральному застосуванні біотриту.

5. Встановлено, що при використанні для профілактики карієсу зубів у дітей 7 і 12 років глибокого фторування емаль-герметизуючою рідиною без підготовчих етапів спостерігається переважне утворення CaF_2 , що дисоціює і інтенсивно вимивається із зубів. При цьому карієспрофілактичний ефект не перевищував 40%, у спектрі відбиття світла твердими тканинами зубів домінував спектр CaF_2 , концентрація кальцію в ротовій рідині збільшувалася на 20 %.

6. Показано, що у дітей 7 і 12 років комплекс засобів, що складається із сполученого місцевого і перорального застосування протягом двох тижнів на першому етапі біотриту (еліксир "Біодент-2" і таблетки "Біотрит-С"), наступного спільного перорального застосування протягом місяця біотриту-С і гліцерофосфату кальцію і наступного за ними етапу глибокого фторування емалі зубів, дозволяє реалізувати запропоновану поетапну профілактику карієсу зубів. При цьому за один рік приріст карієсу у 7-річному віці знизився за індексами КПВз і КПВп відповідно до величин 0,02 і 0,03, а у 12-річному – до 0,05 і 0,2, карієспрофілактичний ефект по приросту карієсу склав 70,18% у 7-річних дітей і 60,87% - у 12-річних, відбувалася нормалізація біохімічних і імунологічних параметрів ротової рідини, гомеорезису, реактивності пульпи зубів, зарядового стану КБЕ, у спектрах відбиття світла твердими тканинами зубів домінували спектри гідроксиапатиту і фторапатиту.

7. Рекомендувати для широкого використання в клінічній стоматології розроблений метод комплексної поетапної профілактики карієсу зубів у дітей особливо при порушених функціональних реакціях у порожнині рота і низькій карієсрезистентності.

Оптимізовано комплекс діагностичних експрес-тестів для виявлення, в тому числі і при епідеміологічних обстеженнях, необхідності проведення

багатоетапної профілактики карієсу зубів у дітей і корекції її на окремих етапах.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Рекомендувати проведення профілактики карієсу зубів у дітей з використанням адаптогенів рослинного походження, оптимального кальцій-фосфорвміщуючого препарату та глибокого фторування емалі зубів у певній послідовності.

2. При проведенні регіональних програм профілактики основних стоматологічних захворювань у дітей рекомендувати використовувати розроблену індексну карту епідеміологічних обстежень.

3. Для оцінки необхідності проведення багатоетапної профілактики рекомендувати крім клінічних обстежень застосовувати комплекс діагностичних експрес-тестів, включаючих оцінку рівня функціональних реакцій і резистентності в порожнині рота у дітей.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Деньга О.В., Иванов В.С. Многофазовая профилактика кариеса зубов у детей // Вісник стоматології. – 2003. - № 1. – С. 63-67.

Автору належить клініко-лабораторне обґрунтування моделі поетапної профілактики, обстеження дітей та проведення профілактичних дій, аналіз одержаних результатів, участь в обговоренні та написанні статті.

2. Иванов В.С., Деньга О.В., Хоменко Л.А. Карта стоматологического обследования ребенка для эпидемиологических исследований // Вісник стоматології. – 2002. - № 4. – С. 53-66.

Автору належить розробка розділів карти, пов'язаних з твердими тканинами зубів, тканинами пародонта та стану гігієни порожнини рота.

3. Деньга О.В., Иванов В.С., Левицкий А.П., Макаренко О.А. Влияние биотрита на ферментативную активность в слюне, пульпе и тканях пародонта у крыс // Вісник стоматології. – 1997. - № 3. – С. 290-293.

Участь автора полягає в проведенні експериментальних досліджень, аналізі отриманих результатів, написанні статті.

4. Деньга О.В., Иванов В.С. Мониторинг заболеваемости кариесом зубов у детей г. Одессы // Вісник стоматології. – 1996. - № 5. – С. 379-383.

Автору належить участь в епідеміологічних обстеженнях, аналізі одержаних результатів, участь в обговоренні та написанні статті.

5. Деньга О.В., Иванов В.С., Косенко К.Н., Левицкий А.П., Терешина Т.П. Кариеспрофилактическая эффективность эликсира "Биодент-2" // Вісник стоматології. – 1995. - № 5-6. – С. 355-359.

Участь здобувача полягає в проведенні клініко-лабораторних досліджень, лікувально-профілактичних заходів, аналізі отриманих даних, статистичній обробці даних, написанні статті.

6. Деньга О.В., Деньга Э.М., Иванов В.С., Косенко К.Н, Левицкий А.П. Экзогенная профилактика заболеваний тканей пародонта у детей биостимулятором "Биотрит" // Вісник стоматології. – 1996. - № 2. – С. 144-148.

Автору належить клініко-лабораторне обстеження та проведення профілактичних дій, аналіз одержаних результатів, участь в обговоренні та написанні статті.

7. Деньга О.В., Деньга Э.М., Левицкий А.П., Иванов В.С. Возможность оценки кариесогенной ситуации по электрофизическим параметрам слюны // Вісник стоматології. – 1995. - № 3. – С. 187-191.

Участь здобувача полягає в проведенні клініко-лабораторних досліджень, санації, аналізі отриманих результатів, написанні статті.

8. Деньга О.В., Иванов В.С., Анісімова Л.В., Репужинський Й.М., Горхівський В.Н. Карта епідеміологічного статусу у дітей // Наукові пропозиції інститутів АМН, які рекомендуються до впровадження в практику охорони здоров'я. – К., 2002. – С. 57.

9. Иванов В.С., Жук Д.Д. Распространенность и интенсивность поражения кариесом зубов у детей Одесской области // Матер. доп. міжнар. конф. "Вітчизняна стоматологія на рубежі століть (традиції, проблеми та перспективи розвитку)". – Полтава, 2001. – С. 23.

АНОТАЦІЯ

Іванов В.С. Поетапна профілактика карієсу зубів у дітей. Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22-стоматологія. Інститут стоматології АМН України, Одеса, 2003.

Дисертація присвячена лабораторно-клінічному обґрунтуванню багатоетапної профілактики карієсу зубів у дітей, що забезпечує нормалізацію функціональних реакцій в порожнині рота і створення необхідних фаз стану твердих тканин зубів, для ефективного впливу на них на наступних етапах кальцій- і фторвмісних препаратів.

Показано, що у дітей 7 і 12 років комплексне місцеве і пероральне застосування у певній послідовності адаптогенів і кальцій- та фторвмісних препаратів дозволяє реалізувати запропоновану поетапну профілактику. Карієспрофілактичний ефект по приросту карієсу склав 70,18 % у 7-річних і 60,87 % - у 12-річних дітей. При цьому нормалізувались біохімічні, імунологічні параметри ротової рідини, гомеорезису, реактивності пульпи зубів, зарядового стану клітин букального епітелію. У спектрах відображення світла твердими тканинами зубів при цьому домінували спектри гидроксипатиту і фторапатиту.

Встановлено, що при використанні лише глибокого фторування без підготовчих етапів, спостерігається переважне утворення CaF_2 , який дисоціює і інтенсивно вимивається із твердих тканин зубів.

Розроблено індексну карту епідеміологічних обстежень, що дозволяє одержувати вичерпну інформацію про стоматологічний статус дитини, виявити необхідність проведення багатоетапної профілактики.

Ключові слова: багатоетапна профілактика, карієс, адаптогени, функціональні реакції, ефективність, пролонгованість, індексна карта.

АННОТАЦІЯ

Иванов В.С. Поэтапная профилактика кариеса зубов у детей. Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22-стоматология. Институт стоматологии АМН Украины, Одесса, 2003.

Диссертация посвящена лабораторно-клиническому обоснованию необходимости новой многоэтапной профилактики кариеса зубов у детей, обеспечивающей создание необходимых фаз состояния твердых тканей и пульпы зубов, тканей пародонта для эффективного воздействия на них на последующих этапах кальций- и фторсодержащих препаратов и повышение при этом эффективности профилактики в целом.

Выдвинуто предположение, что при профилактике кариеса в организме ребенка должны быть первоначально созданы оптимальные условия для процессов реминерализации под действием кальций- и фторсодержащих препаратов. При этом необходимо в первую очередь нормализовать функциональные реакции, обеспечивающие равновесие де- и реминерализационного процесса в твердых тканях зубов и воспроизведение в них полноценной структуры гидроксиапатита. В противном случае любая реминерализационная терапия будет оказывать лишь временный эффект. Кроме того, необходимо обеспечить доступ кальций-фосфор- и фторсодержащих препаратов в межпризменные пространства твердых тканей зубов в процессе реминерализационной терапии для образования полноценной структуры гидроксиапатита и фторапатита.

Показано, что у детей 7 и 12 лет комплекс средств, состоящий из сочетанного местного и системного применения в течение двух недель на первом этапе биотрита (эликсир "Биодент-2" и таблетки "Биотрит-С"), последующего совместного перорального применения в течение месяца "Биотрит-С" и глицерофосфата кальция и следующего за ними этапа глубокого фторирования эмали зубов по Кнаппвосту, позволяет реализовать предложенную модель поэтапной профилактики кариеса зубов. При этом за один год прирост кариеса в 7-летнем возрасте снизился по индексам КПУз и КПУп соответственно до величины 0,02 и 0,03, а в 12-летнем до 0,05 и 0,2. Кариеспрофилактический эффект по приросту кариеса составил 70,18 % у

7-летних детей и 60,87 % у 12-летних. При этом происходит нормализация биохимических и иммунологических параметров ротовой жидкости, гомеостазиса, реактивности пульпы зубов, зарядового состояния КБЭ, в спектрах отражения света твердыми тканями зубов доминируют спектры гидроксипатита и фторпатита. Следует отметить и высокую пародонтопротекторную эффективность апробированного поэтапного комплекса.

Установлено, что при использовании для профилактики кариеса зубов у детей 7 и 12 лет глубокого фторирования эмаль-герметизирующей жидкостью без подготовительных этапов, наблюдается преимущественное образование CaF_2 , который диссоциируя, интенсивно вымывается из зубов. При этом кариеспрофилактический эффект не превышал 40 %, в спектре отражения твердыми тканями зубов доминировал спектр CaF_2 , концентрация кальция в ротовой жидкости увеличивалась на 20 %.

Экспериментально показано, что местное и пероральное введение животным препаратов на основе биотрита вызывает адаптационные реакции, реализуемые на разных иерархических уровнях: эликсир "Биодент-2" вызывает более быструю и более кратковременную нормализацию биохимических параметров слюны, пульпы зубов, тканей пародонта, зарядового состояния КБЭ, в то время как биотрит *per os* действует более медленно, но более пролонгировано. Максимальный кариеспрофилактический эффект 50,4 % наблюдался у животных, находившихся на кариесогенном рационе, при сочетанном местном и пероральном применении биотрита.

Полученные результаты позволили оптимизировать комплекс диагностических экспресс-тестов для выявления в том числе и при эпидемиологических обследованиях необходимости проведения многоэтапной профилактики кариеса зубов у детей и коррекции ее на отдельных этапах.

Проведенные эпидемиологические обследования различных регионов Украины показали, что за последние 15 лет распространенность кариеса зубов у детей возросла в постоянном прикусе и в 2000 году в среднем у 7-летних детей составляла 31,4 %, а у 12-летних 74,8 %, что соответствует оценке "массовая" по критериям ВОЗ. В г. Одессе за последние 25 лет в 7-летнем возрасте этот показатель увеличился с 1,5 % до 38,1 %. Геохимические условия жизни оказывают заметное влияние на стоматологический статус ребенка.

Разработана индексная карта эпидемиологических обследований, позволяющая получать исчерпывающую информацию о стоматологическом статусе ребенка, выявить потребность в лечении, определить качество санации полости рта, оценить распространенность и интенсивность основных стоматологических заболеваний, в ряде случаев выявить причины патологии и необходимость проведения многоэтапной профилактики, рассчитать силы и средства для массовых лечебно-профилактических мероприятий.

Апробированный вариант многоэтапной профилактики кариеса зубов у детей рекомендуется для использования в клинической стоматологии при

нарушенных функциональных реакциях в полости рта и низкой кариесрезистентности.

Ключевые слова: многоэтапная профилактика, кариес, адаптогены, функциональные реакции, эффективность, пролонгирование, индексная карта.

ANNOTATION

Ivanov V.S. Stepwise preventive maintenance of caries of teeth at children. Manuscript.

Thesis for a scientific degree of the Candidate of Medical Sciences to the speciality 14.01.22-stomatology. – Institute of Stomatology of the Academy of Medical Sciences of Ukraine, Odessa, 2003.

The thesis is devoted to laboratory-clinical ground of step by step caries preventive measures at children in order to normalize functional reactions of the mouth cavity. The thesis concerns creation of necessary phases of hard for effective influence on it with fluoridic and calcium preparations at the next stages.

Shown, the at children of 7th and 12th years old, who use locally and perorally calcium preparations and fluorotic preparation allow realize the offered maintenance policy.

A preventive effect on caries increas is 70,18% and 60,87% at 7-years old and 12-years old children. Beside the biochemical, immunological parameters of mouth liquid, homeorhesis, reactivity of teeth pulp, charging condition of cells of the mouth epithelium have become normalized. In light reflection spectra the hard tissues of teeth domanated hydroaxipathite spectra and fluoropathite.

It turned out that using of deep fluoridation without preparatory stages, the prevailing formation CaF_2 , is observed, that is intensively dissociated and washed away from hard tissues of teeth.

The index card of epidemiological in spections is developed that allow to receive full information on stomatological condition of children and to reveal necessity to realize a step by step preventive process.

Key words: Step by step preventive, caries, adaptogens, function reactions, effectiveness, carried over, index card.