

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ**

АМОСОВА Людмила Іванівна

УДК 616.314-003.663.4-053:546.41

**КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ
“КАЛЬЦЕКСУ” ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПОЧАТКОВИХ ФОРМ
ФЛЮОРОЗУ ЗУБІВ У ДІТЕЙ**

14.01.22 – стоматологія

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук

Полтава - 2001

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Українській медичній стоматологічній академії МОЗ України (ректор – заслужений діяч науки і техніки України, доктор медичних наук, професор **Скрипніков Микола Сергійович**).

Науковий керівник – доктор медичних наук, професор **Падалка Іван Опанасович**, Українська медична стоматологічна академія МОЗ України, професор кафедри дитячої терапевтичної стоматології з профілактикою стоматологічних захворювань

Офіційні опоненти:

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

- кандидат медичних наук, доцент **Чижевський Іван Володимирович**, Донецький державний медичний університет ім. М.Горького МОЗ України, завідувач кафедри стоматології дитячого віку

Провідна установа: Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця, кафедра дитячої терапевтичної стоматології та профілактики стоматологічних захворювань

Захист відбудеться « 22 » січня _____ 2002 р. о 13:30 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 44.601.01 при Українській медичній стоматологічній академії (36024, м. Полтава, вул. Шевченка, 23)

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Української медичної стоматологічної академії (36024, м. Полтава, вул. Шевченка, 23)

Автореферат розісланий « 13 » грудня _____ 2001 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
доктор медичних наук, доцент

Петрушанко Т.О.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Підвищений вміст фтору в питній воді деяких областей України та небезпечний вплив навколишнього середовища обумовлюють актуальність проблеми флюорозу зубів (В.Н. Окунев и соавт., 1987; А.К. Николишин, 1995; А.К. Николишин и соавт., 1998; Є.В. Безвужко, 1999).

Наявні різні засоби та методи первинної профілактики флюорозу (А.К. Николишин и соавт., 1998; П.Я. Гнатюк, 1988; Ю.А. Фёдоров и соавт., 1997) не завжди запобігають розвитку цього захворювання. До того ж, вони нерідко потребують великих матеріальних витрат, що є перешкодою їх здійснення, особливо у сільській місцевості (В.Н. Окунев и соавт., 1987; В.А. Зайцев и соавт., 1982). Звідси – необхідність вторинної профілактики фтористої інтоксикації.

Проблема лікування флюорозу зубів висвітлена в роботах багатьох вітчизняних та зарубіжних дослідників (В.В. Калмацуй, 1988; П.Я. Гнатюк, В.В. Калмацуй, 1989; Н.М.Іленко, 1994; А.К. Николишин, 1995; В.Г. Атрушкевич, 1996; Ю.А. Фёдоров и соавт., 1996; О.В. Деньга, В.Н. Гороховский, 1997; J.R. Murrin, W.W. Barkmeier, 1982). Однак, для терапії початкових форм цього захворювання запропоновано лише декілька методик (Л.Г. Павленко, Т.Б. Шахова, 1986; А.К. Николишин, Т.Б. Шахова, 1988), а ефективність їх не простежена. Можливо, це обумовлено твердженням деяких авторів про те, що лікувати такі форми флюорозу не варто, оскільки зуби при цьому повноцінні як функціонально, так і косметично (И.О. Новик, 1971; М.И. Грошиков, 1985). Але, за даними інших авторів, лікування початкового флюорозу одночасно спрямоване на профілактику розвитку тяжких форм цього захворювання, що надалі не потребує використання для відбілювання емалі агресивних та трудомістких заходів, які можуть бути небезпечними для твердих тканин зубів (Н.М. Іленко, 1994; А.К. Николишин, 1995). Тому пошук нових, ефективних засобів для лікування флюорозу зубів – актуальне завдання практичної стоматології.

Такий стан проблеми лікування початкових форм флюорозу й став приводом для проведення даного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дисертації є фрагментом наукової теми УМСА: “Механізми пошкодження зубощелепної системи, резистентність організму і обґрунтування засобів профілактики, терапії і реабілітації основних стоматологічних захворювань” (державний реєстраційний № 0197U018550).

Автор є безпосереднім виконавцем фрагмента запланованої науково-дослідної роботи.

Мета і задачі дослідження. Мета дослідження – на основі клініко-лабораторних досліджень розробити та запропонувати для впровадження у практику роботи стоматологічних закладів ефективний спосіб лікування початкових форм флюорозу постійних зубів у дітей.

Відповідно до мети були поставлені такі **задачі**:

1. Обґрунтувати доцільність проведення вторинної профілактики початкових форм флюорозу у перші роки після прорізування зубів.
2. Провести пошук нового препарату для лікування початкового флюорозу зубів, його оптимальної концентрації, способів застосування, кратності сеансів на терапевтичний курс та методів контролю ефективності лікування.
3. Визначити внесок складових нового препарату в ефективність лікування початкового флюорозу.
4. Оцінити лікувально-профілактичну ефективність запропонованого препарату за різних способів його застосування.
5. Порівняти ефективність запропонованого та загальновизнаного препаратів у лікуванні початкових форм флюорозу.

Об'єкт дослідження - захворюваність твердих тканин зубів на флюороз.

Предмет дослідження – особливості клінічних змін твердих тканин зубів та біохімічних змін ротової рідини у хворих на дуже легкий та легкий флюороз зубів у динаміці лікування.

Методи дослідження – стоматологічне клінічне обстеження осіб шкільного віку і біохімічні дослідження ротової рідини проведені для вивчення епідеміології захворювань твердих тканин зубів та оцінки ефективності запроваджених профілактичних заходів. Математичний аналіз з використанням методів статистики проведений для визначення абсолютних величин досліджуваних показників та характеру їх зв'язків.

Наукова новизна одержаних результатів. Доведено, що початкові форми флюорозу не самовиліковуються із плином часу, а вже через рік починають трансформуватися у більш тяжкі, тому майже зникають через 10 років, що потребує проведення вторинної профілактики флюорозу в перші роки після прорізування зубів.

Уперше в умовах клініки доведена терапевтична ефективність та переваги екзогенного застосування кальцій-органічного комплексу “Кальцекс” для лікування початкових форм флюорозу постійних зубів у дітей.

Обґрунтована й апробована в клініці методика лікування постійних зубів із проявами флюорозу у вигляді крейдоподібних плям.

Практичне значення одержаних результатів. Проведені клінічні і

лабораторні дослідження мають теоретичне і практичне значення в галузі стоматології.

Отримані дані епідеміологічного обстеження школярів 7-9, 12 та 17 років вказують на необхідність зосередження лікувально-профілактичних заходів, відносно флюорозу постійних зубів, у дітей 7-9-річного віку, що надалі сприятиме зменшенню частоти тяжких проявів флюорозу та зниженню загальної поширеності даного захворювання.

Запропонований спосіб вторинної профілактики флюорозу зубів (деклараційний патент України на винахід №40264 А від 16.07.2001 р.) попереджає розвиток забарвлення і деструкції уражених ділянок емалі та сприяє усуненню крейдоподібних флюорозних плям, що надалі не потребує використання трудомістких лікувальних заходів, які можуть бути небезпечними для твердих тканин зубів.

Матеріали дослідження впроваджені у навчальний процес на кафедрі дитячої стоматології і на кафедрі профілактики стоматологічних захворювань з курсом ЛФК та спортивної медицини Української медичної стоматологічної академії під час викладання розділу “Некаріозні ураження зубів”.

Запропонований спосіб вторинної профілактики впроваджений у міській дитячій клінічній стоматологічній поліклініці м.Полтави, в клініці кафедри дитячої стоматології Української медичної стоматологічної академії (м.Полтава), у стоматологічній поліклініці районної лікарні м.Миргорода, у стоматологічному відділенні Гребінківської центральної районної лікарні.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійним науковим дослідженням, виконаним на базі кафедр дитячої стоматології і біологічної хімії Української медичної стоматологічної академії, Полтавської міської дитячої клінічної стоматологічної поліклініки, середніх шкіл №5, 9 м.Полтави.

Автором особисто проаналізована наукова література з даної проблеми, сформульовані мета і основні задачі дослідження. Самостійно проведені епідеміологічне обстеження школярів 7-9 років, одноразове обстеження осіб 12-17 років, вивчення стану твердих тканин зубів та біохімічних показників ротової рідини у дітей із проявами дуже легких та легких форм флюорозу до- та в динаміці лікування. Аналіз отриманих результатів досліджень, математична обробка матеріалу, формулювання висновків і практичних рекомендацій також виконані самостійно.

Опубліковані наукові праці мають рівну частку науково-практичної участі кожного співавтора.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації повідомлені та обговорені на обласній науково-практичній конференції

стоматологів “Вопросы экспериментальной и клинической стоматологии”, присвяченій 20-річчю стоматологічного факультету ХДМУ (м. Харків, 1998р.), науково-практичній конференції “Стоматологія на межі тисячоліть” (м. Одеса, 2000р.), обласній науково-практичній конференції “Сьогоднішня дитячої стоматології” (м. Полтава, 2001р.), засіданні апробаційної вченої ради №2 при Українській медичній стоматологічній академії (17 квітня 2001р.).

Публікації. Основні положення дисертаційної роботи викладені у 7 наукових публікаціях, із яких 4 – у наукових журналах, ліцензованих ВАК України. Одержані деклараційний патент України на винахід, посвідчення про раціоналізаторську пропозицію УМСА. Виданий інформаційний лист.

Обсяг та структура дисертації. Дисертація викладена на 136 сторінках принтерного тексту і складається із вступу, огляду літератури, опису об’єктів та методів дослідження, двох розділів власних досліджень, обговорення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій і списку використаних джерел, який містить 186 джерел авторів країн СНД і 45 – іноземних авторів. Робота ілюстрована 31 таблицею, 6 рисунками і 5 витягами з медичних карт стоматологічних хворих.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Об’єкти та методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань проведено обстеження 914 дітей віком від 7 до 17 років. Обстежені діти – учні середніх загальноосвітніх шкіл №9 і №5 м. Полтави.

Стан органів порожнини рота у школярів досліджували за допомогою загальноприйнятих методів, рекомендованих ВООЗ (1989). Серед усіх обстежених, залежно від статі та віку, вивчали поширеність та інтенсивність стоматологічних захворювань. Особливу увагу приділяли наявності флюорозу та визначенню ступеня його тяжкості.

Поглиблене стоматологічне обстеження було проведене 130 дітям віком від 7 до 9 років із початковими (дуже легкими та легкими) формами флюорозу зубів. Ці діти з дня народження проживали в Київському районі м. Полтави і користувалися централізованим водопостачанням. Для оцінки запального процесу ясен використовували індекс РМА, запропонований Masser і модифікований Parma. Реєстрація флюорозу в обстежених школярів проводилась на основі оцінки за критеріями (балами) Dean двох найбільш уражених зубів. Визначення площі крейджних плям проводили запропонованим нами способом (раціоналізаторська пропозиція №1894 від 15.03.2001 р.). Інтенсивність забарвлення емалі зубів, уражених флюорозом, визначали за А.К. Ніколішиним (1995). Для більш точної діагностики ступеня

тяжкості флюорозу, а також для подальшої оцінки ефективності лікування визначали показник омичного опору твердих тканин зубів (А.К. Ніколішин, 1995). Для диференційної діагностики початкових форм флюорозу з карієсом проводили вітальне забарвлення емалі метиленовим синім (Л.А. Аксамит, 1973). Матеріалом для біохімічного вивчення служила ротова рідина, в якій визначали вміст кальцію (Каракашов і Вічев у модифікації В.К. Леонтєва і В.Б. Смирнової, 1976), вміст неорганічного фосфору (Большц і Льюк у модифікації В.Д. Конвай та співавт., 1972), значення рН та швидкість саливації (В.К. Леонтєв, Ю.А. Петрович, 1976).

Для простеження трансформації нелікованих флюорозних уражень із плином часу, із 130 спостережених школярів була відібрана група порівняння, яку склали 20 дітей. У цих школярів протягом двох років досліджені 80 різців верхньої щелепи з дуже легкою та легкою формами флюорозу. Критерієм поліпшення стану ураженої емалі вважалося зникнення або зменшення розмірів крейдянних плям. Критерієм погіршення стану вважалося збільшення розмірів ураженої флюорозом емалі, виникнення нових крейдянних плям, пігментації або ерозії емалі. За стабілізації процесу розмір флюорозних плям, їхній колір та цілісність емалі не змінювались.

Лікування флюорозу застосовували у 110 дітей, які й стали основним об'єктом проведеного клінічного дослідження.

Усі діти були поділені на 15 груп, близьких за статеві-віковими ознаками і формами прояву флюорозу зубів. Для визначення залежності ефективності лікування від концентрації “Кальцексу”, способу його введення та кількості процедур першим 12 групам школярів застосовували різні концентрації препарату (5%, тобто 2,5% хлориду кальцію і 2,5% уротропіну та 10%, тобто 5% хлориду кальцію і 5% уротропіну), різні способи його введення (аплікації, фонофорез та електрофорез) та різні кількості сеансів на курс лікування (5 і 10 – для аплікацій і електрофорезу та 4 і 8 – для фонофорезу):

- 1 група (5 дітей) – 5 аплікацій 5% розчину;
- 2 група (5 дітей) – 10 аплікацій 5% розчину;
- 3 група (10 дітей) – 5 аплікацій 10% розчину;
- 4 група (10 дітей) – 10 аплікацій 10% розчину;
- 5 група (5 дітей) – 5-кратний електрофорез 5% розчину;
- 6 група (5 дітей) – 10-кратний електрофорез 5% розчину;
- 7 група (5 дітей) – 5-кратний електрофорез 10% розчину;
- 8 група (5 дітей) – 10-кратний електрофорез 10% розчину;
- 9 група (5 дітей) – 4-кратний фонофорез 5% розчину;
- 10 група (5 дітей) – 8-кратний фонофорез 5% розчину;
- 11 група (10 дітей) – 4-кратний фонофорез 10% розчину;

12 група (10 дітей) – 8-кратний фонофорез 10% розчину .

Для визначення частки впливу кожної складової частини “Кальцексу” на результати лікування в 13 групі (10 дітей) використовували десять сеансів електрофорезу 5% розчину хлориду кальцію, в 14 (10 дітей) – десять сеансів електрофорезу 5% розчину уротропіну.

Для порівняння запропонованого нами препарату з препаратами, що застосовувалися для лікування флюорозу раніше, у 15 групі (10 дітей) лікування проводили за загальноприйнятою методикою (Л.Г. Павленко, Т.Б. Шахова, 1986) 10% розчином глюконату кальцію місцевим електрофорезом протягом 20 діб та пероральним призначенням глюконату кальцію (0,5 г) із вітаміном В₁ (1 драже) 1 раз за добу протягом місяця.

Методика застосування препарату аплікаціями була такою: ватний тампон, зволожений розчином “Кальцексу”, на 5 хвилин накладали на зуби, попередньо очищені від нальоту та ізольовані від слизової оболонки. Тампони міняли тричі поспіль. Час загальної експозиції розчину становив не менше 15 хвилин.

Електрофорез препарату проводили при щільності електричного струму $0,005 \text{ мА/см}^2$ протягом 15-20 хв. із використанням апарата ГР-2, згідно з рекомендаціями О.І.Єфанова і співавт., 1980.

Фонофорез препарату застосовували протягом 5 хв. випромінювачем 0,4 у постійному режимі праці та за інтенсивності озвучування $0,05\text{-}0,2 \text{ Вт/см}^2$. Для проведення процедур користувалися апаратом УЗТ-3.04 С, як рекомендують О.Ф.Ліщинський і співавт. (1989).

Ефективність лікувально–профілактичних заходів оцінювали у період лікування та через три, шість місяців і рік після закінчення курсу терапії.

Результати досліджень опрацьовані за методом варіаційної статистики. Оцінка вірогідності різниці показників у динаміці лікування проводилась за методом різниць із використанням критерію вірогідності відмінностей (t) за Ст’юдентом.

Результати досліджень. За перший рік спостереження за дітьми з нелікованим флюорозом поліпшення стану ураженої емалі не зареєстроване в жодному зубі, ніякі зміни не виявлені у $45,00 \pm 5,56\%$ зубів, а погіршення стану флюорозних уражень діагностоване у $55,00 \pm 5,56\%$ зубів. Після двох років спостереження поліпшення стану флюорозних плям також не діагностоване в жодному зубі, ніякі зміни не виявлені тільки у $18,75 \pm 4,37\%$, а погіршення стану ураженої флюорозом емалі зареєстроване вже у $81,25 \pm 4,37\%$ зубів. При цьому погіршення проявлялось не тільки збільшенням розмірів флюорозних плям, а й появою нових ділянок ураження у $17,50 \pm 4,25\%$ зубів, пігментації – у $21,25 \pm 4,58\%$ та деструктивних змін поверхні емалі – у $27,50 \pm 4,99\%$ зубів.

Флюороз постійних зубів серед обстежених школярів був виявлений у $26,48 \pm 1,46\%$ дітей та підлітків. Порівняння наших даних із результатами обстеження дітей Полтави 20 років тому, коли поширеність флюорозу становила $23,6\%$ (Л.П. Григорьева та співавт., 1980) показує, що вона фактично не змінилась і навіть має тенденцію до зростання. Тому можна вважати, що м. Полтава донині залишається зоною ендемічного флюорозу.

Нами встановлено, що частота флюорозу не залежить від віку і статі та складає $26,7\%$ у 7-8-літньому віці і $27,3\%$ - у 17-літньому. Але з віком спостерігається збільшення тяжкості захворювання. У перші роки після прорізування зубів (7-9-річні діти) частка дуже легкого флюорозу становила $11,44 \pm 1,23\%$, легкого – $11,59 \pm 1,23\%$, а помірного – $2,82 \pm 0,64\%$. У 12 років дуже легкий флюороз уже не був виявлений, поширеність легкого флюорозу зросла на $1,48\%$, а помірного – на $12,87\%$. У 17-річних обстежених дуже легкий флюороз також не був зареєстрований, легкі прояви захворювання зустрічалися тільки у $4,54 \pm 2,22\%$ школярів, тоді як помірні збільшилися в 8,1 рази. Такі розбіжності, на нашу думку, можуть бути наслідком переходу дуже легких та легких форм флюорозу в тяжчі форми з плином часу.

При дуже легкому флюорозі ($49,23\%$ дітей) ураження емалі мали вигляд крейдоподібних рисок у $3,85\%$ хворих та плям – у $45,38\%$. Легкий флюороз у всіх випадках проявлявся у вигляді крейдоподібних плям – $50,77\%$ дітей.

Інтенсивність забарвлення емалі центральних і латеральних різців верхньої щелепи у всіх хворих склала 0 балів за 10-польною полутонною поліграфічною шкалою, тобто була відсутньою.

Вивчаючи омічний опір твердих тканин зубів, уражених флюорозом, у дітей 7-и, 8-и та 9-ти років було встановлено, що його значення не залежать від віку і статі, але зменшуються з тяжкістю захворювання. При дуже легкому флюорозі омічний опір твердих тканин зубів дорівнював $65,47 \pm 2,65$ МОм, тоді як при легких проявах захворювання – $47,66 \pm 2,12$ МОм, тобто був нижчим у 1,37 рази. Отримані результати узгоджуються з даними інших авторів (А.К. Ніколішин, 1995; Е.В. Ніколішина, 1999) і свідчать, на наш погляд, про більш виражені зміни складу та структури емалі з тяжкістю флюорозу.

Клінічні особливості перебігу флюорозу в обстеженого контингенту дітей стали підставою для розробки лікувально-профілактичного комплексу, спрямованого на профілактику розвитку забарвлення і деструкції уражених флюорозом ділянок емалі та на усунення крейдоподібних плям. Розроблений нами спосіб лікування полягав у місцевому застосуванні комплексу хлориду

кальцію з уротропіном у співвідношенні 1 : 1, що відповідає вмісту цих речовин у таблетках “Кальцекс”.

Цей препарат випускається вітчизняною фармацевтичною промисловістю, не дефіцитний, дешевий.

“Кальцекс” характеризується легкою засвоюваністю, легкою розчинністю у воді, є високоефективним джерелом кальцію, відсотковий вміст якого складає 13,5%. Він рекомендується для використання в різних галузях медицини. Для лікування флюорозу раніше не застосовувався.

Ми припустили, що наявність органічної речовини, водний розчин якої має лужну реакцію (рН 40% розчину 7,8 – 8,2), збільшить проникність іонів кальцію у тканини зуба, що підвищить мінералізацію емалі.

З метою розробки методики використання кальцій-органічного комплексу для місцевого лікування початкових форм флюорозу були проведені дослідження чотирма паралельними напрямками. Перший напрямок передбачав пошук оптимальних концентрацій препарату, другий – оптимальної кількості сеансів на курс лікування, третій – вивчення ефективності різних способів застосування “Кальцексу”, четвертий – пошук методів контролю ефективності лікування.

Дослідження проводились на 60 дітях, які були розділені на дві клінічні групи. Першій клінічній групі лікування проводили аплікаціями, другій – фонофорезом. Залежно від концентрації лікувального засобу кожна з двох груп була поділена на три підгрупи. В перших підгрупах дітей проводилось лікування “плацебо”, в ролі чого використовували дистильовану воду; в других підгрупах проводилось лікування із застосуванням 0,5% водного розчину кальцій-органічного комплексу (0,25% хлориду кальцію та 0,25% уротропіну); в третіх підгрупах дітей проводилось лікування із застосуванням 5% водного розчину комплексу (2,5% хлориду кальцію та 2,5% уротропіну). Курс лікування складався з п'яти та десяти сеансів кожної концентрації препарату для аплікацій і з двох та чотирьох сеансів – для фонофорезу, внаслідок чого кожна підгрупа була додатково поділена навпіл.

Дослідженнями встановлено, що застосування аплікацій та фонофорезу дистильованої води не впливало на тверді тканини зубів. За використання 0,5% розчину кальцій-органічного комплексу спостерігалось незначне підвищення омичного опору як при аплікаціях, так і при фонофорезі. Найбільш значиме підвищення опору відбувалось за лікування 5% розчином “Кальцексу”, особливо при 10-кратних аплікаціях та 4-кратному фонофорезі. Враховуючи проведені дослідження, ми зупинилися на застосуванні 5% концентрації препарату як мінімальної. Максимальною, як гранично допустимою для фонофорезу та гранично припустимою за органолептичними

властивостями (смак, запах) була обрана 10% концентрація (5% хлориду кальцію та 5% уротропіну).

Визначення частки впливу на результати лікування кожної складової частини “Кальцексу” показало, що використання для терапії початкових форм флюорозу тільки хлориду кальцію сприяло вірогідному збільшенню омичного опору, вмісту кальцію і неорганічного фосфору в ротовій рідині, рН слини та швидкості салівації, але приріст вищевказаних параметрів був у декілька разів нижчий, ніж при застосуванні такої ж кількості сеансів кальцій-органічного комплексу аналогічної концентрації.

За призначення для лікування флюорозу зубів тільки уротропіну омичний опір та вміст макроелементів у слині не змінювались, а рН ротової рідини та швидкість салівації зростали. Отже, можна думати, що уротропін потенціював дію хлориду кальцію, що й привело до більш вираженого підвищення досліджуваних показників за застосування хлориду кальцію з уротропіном у комплексі.

Аналіз клінічних результатів показав, що екзогенне застосування запропонованого кальцій-органічного комплексу сприятливо впливало на перебіг флюорозу зубів. Через рік після проведеного курсу лікування відзначалися стабілізація флюорозних уражень у 56,23% зубів та поліпшення стану ураженої флюорозом емалі у $43,77 \pm 2,96\%$ зубів. Поліпшення проявлялось не тільки зменшенням розмірів флюорозних плям у $37,37 \pm 2,89\%$ зубів, а й повним їх зникненням у $6,40 \pm 1,46\%$ зубів.

Ефективність терапії підтверджувалась позитивною динамікою омичного опору твердих тканин зубів. Призначення кальцій-органічного комплексу викликало вірогідне збільшення омичного опору одразу після курсу лікування на 4,20 – 18,37 МОм за застосування аплікацій, на 12,14 – 21,67 МОм – за застосування електрофорезу та на 11,94 – 21,18 МОм – за застосування фонофорезу. Порівняння між собою груп у межах одного способу показало, що вірогідне збільшення значень приросту опору відбувається лише за одночасного підвищення і кількості процедур, і концентрації препарату. Збільшення ж удвічі лише концентрації препарату (з 5% до 10%) або лише кількості сеансів лікування (з 4-5 до 8-10 процедур) супроводжується тільки тенденцією до зростання приросту опору. Таким чином, ефективність препарату збільшується з підвищенням його концентрації та кількості сеансів на курс лікування.

Установлено, що за застосування електрофорезу чи фонофорезу “Кальцексу” приріст омичного опору твердих тканин зубів збільшується майже вдвічі у порівнянні з аплікаціями. Ефективність лікування флюорозу електрофорезом і фонофорезом не мала суттєвої різниці.

Ефективність терапії флюорозу підтверджувалась і через 3 місяці після закінчення лікувального курсу, коли вірогідний приріст значень омічного опору твердих тканин був більшим у 1,84 рази, ніж приріст, який спостерігався одразу після лікування. При цьому приріст імпедансного опору був тим вищим, чим більшими були концентрація препарату та кількість сеансів на курс лікування.

Через 3 місяці після завершення курсу терапії омічний опір твердих тканин зубів збільшувався у порівнянні з початковими показниками у $95,73 \pm 1,21\%$ зубів, з яких у $38,08 \pm 2,90\%$ значення опору досягли норми.

Через півроку позитивні результати лікування зберігалися, що виражалось збереженням значень омічного опору на досягнутому рівні.

Підвищення опору твердих тканин зубів після застосування “Кальцексу” для лікування початкового флюорозу свідчить про його можливий вплив на зміни як у неорганічному, так і в органічному компонентах емалі шляхом збільшення її мінералізованості та зниження проникності.

Зростання омічного опору протягом декількох місяців після завершення курсу терапії свідчить, на нашу думку, про продовження дифузії іонів кальцію в емаль, але вже за рахунок цього макроелементу ротової рідини. Тому слід було чекати зменшення концентрації в слині таких дітей кальцію, а, можливо, й інших хімічних елементів. Але результати дослідження показали, що після проведення курсу лікування початкових форм флюорозу розчином кальцій-органічного комплексу “Кальцекс” вміст кальцію і неорганічного фосфору в слині не зменшувався, а, навпаки, збільшувався, і утримувався на цьому рівні протягом шести місяців, а, можливо, й довше.

Призначення аплікацій препарату сприяло збільшенню рівня кальцію в слині на $0,02 - 0,10$ ммоль/л одразу після лікування та на $0,03 - 0,18$ ммоль/л – через 3 місяці після його завершення. Застосування електрофорезу кальцій-органічного комплексу приводило до збільшення вмісту кальцію в ротовій рідині на $0,15 - 0,32$ ммоль/л одразу після лікування та на $0,31 - 0,62$ ммоль/л через три місяці потому. Використання фонофорезу “Кальцексу” супроводжувалося збільшенням рівня досліджуваного елементу в слині на $0,16 - 0,31$ ммоль/л і $0,30 - 0,60$ ммоль/л відповідно.

Застосування кальцій-органічного комплексу сприяло зростанню вмісту неорганічного фосфору в ротовій рідині дітей за використання аплікацій на $0,01 - 0,02$ ммоль/л одразу після лікування і на $0,03 - 0,06$ ммоль/л – через 3 місяці після його завершення. Призначення електрофорезу запропонованого препарату приводило до збільшення рівня фосфору одразу після лікування на $0,02 - 0,08$ ммоль/л, а через три місяці потому – на $0,12 -$

0,39 ммоль/л. Аналогічні результати отримані за використання для місцевого лікування дуже легкого та легкого флюорозу фонофорезу “Кальцексу”.

Слід зазначити, що приріст макроелементів у слині був тим значиміший, чим більшими були концентрація препарату та кількість сеансів на курс лікування.

За застосування кальцій-органічного комплексу аплікаціями зростання вмісту кальцію і неорганічного фосфору в ротовій рідині було вірогідно нижче, ніж за використання електрофорезу чи фонофорезу.

Призначення для місцевого лікування флюорозу аплікацій “Кальцексу” сприяло вірогідному збільшенню швидкості салівації на 0,18 – 0,28 мл/хв одразу після лікування та на 0,23 – 0,35 мл/хв – через 3 місяці після його завершення. Застосування електрофорезу препарату супроводжувалося вірогідним збільшенням досліджуваного показника на 0,26 – 0,45 мл/хв одразу після лікування та на 0,33 – 0,55 мл/хв – через 3 місяці потому. Використання фонофорезу кальцій-органічного комплексу приводило до вірогідного збільшення швидкості салівації на 0,23 – 0,41 мл/хв і 0,29 – 0,50 мл/хв відповідно.

Застосування аплікацій “Кальцексу” сприяло вірогідному зростанню рН слини на 0,12 – 0,21 одразу після лікування і на 0,17 – 0,29 – через 3 місяці після його завершення. Призначення електрофорезу запропонованого препарату приводило до вірогідного збільшення рН ротової рідини на 0,26 – 0,42 одразу після курсу терапії та на 0,37 – 0,59 – через три місяці потому. Використання фонофорезу кальцій-органічного комплексу супроводжувалося вірогідним зростанням рН слини на 0,22 – 0,39 одразу після лікування та на 0,30 – 0,54 – через 3 місяці після курсу лікування.

Приріст швидкості салівації та рН ротової рідини залежав від концентрації препарату та кількості сеансів на курс лікування, але різниця за їх порівняння не мала вірогідних відмінностей.

За застосування “Кальцексу” аплікаціями зростання швидкості салівації та рН слини було нижчим, ніж за використання електрофорезу чи фонофорезу.

Через півроку після закінчення курсу лікування величини вмісту макроелементів у слині дітей залишалися на досягнутому рівні, а швидкість салівації та рН ротової рідини дещо знижувалися, але, поряд з цим, були вищими за їх значення одразу після завершення терапії, що підтверджує ефективність запропонованого лікування та потребує повторного курсу лікувально-профілактичних заходів.

Позитивна динаміка біохімічних показників ротової рідини дітей після застосування кальцій-органічного комплексу свідчить, на нашу думку, про нервово-рефлекторну стимуляцію ним діяльності слинних залоз. Збільшення

швидкості салівації сприяє олужнюванню рН слини та зростанню вмісту кальцію і неорганічного фосфору у ротовій рідині, що, вірогідніше за все, приводить до підвищення мінералізованості та зниження проникності ураженої флюорозом емалі.

Порівняння лікувально–профілактичної ефективності запропонованого нами препарату з препаратом, що застосовувався для лікування початкового флюорозу раніше (глюконат кальцію), показало, що обидва вони сприятливо впливають на перебіг флюорозу зубів. Однак, за використання “Кальцексу” через рік після курсу лікування частіше спостерігалось поліпшення стану флюорозних плям (58,33%), тоді як за застосування глюконату кальцію у більшості випадків фіксували стан без змін (71,43%). Результати клінічного перебігу флюорозу підтверджувались динамікою клінічних і біохімічних показників. Але за використання для лікування флюорозу глюконату кальцію прирости омичного опору, вмісту кальцію і фосфору в ротовій рідині, рН слини та швидкості салівації були значно нижчі, ніж за застосування “Кальцексу”, незважаючи на те, що кальцій-органічний комплекс застосовувався з удвічі меншою кількістю сеансів та тільки місцево, тоді як глюконат кальцію призначався і місцево, і перорально разом із вітаміном В₁.

Отримані дані свідчать про те, що запропонований нами препарат має більш виражений вплив на структуру твердих тканин зубів та функціональний стан слинних залоз, ніж той, що використовувався раніше.

Висока ефективність запропонованого способу лікування з використанням кальцій-органічного комплексу “Кальцекс” підтверджує можливість його застосування для лікування флюорозу постійних зубів у вигляді крейдоподібних плям. Спосіб простий у виконанні, доступний, дешевий і тому може бути рекомендований до застосування у практичній стоматології.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведені теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі, що полягає у підвищенні ефективності лікування початкових форм флюорозу постійних зубів у дітей за рахунок місцевого застосування кальцій-органічного комплексу “Кальцекс”.

“Кальцекс” більш позитивно впливає на стан твердих тканин зубів та біохімічні показники ротової рідини, ніж препарати, що застосовувалися для лікування дуже легких та легких проявів флюорозу раніше, тому може бути запропонований як їхня альтернатива.

1. Без лікування дуже легкі та легкі форми флюорозу трансформуються у більш тяжкі через рік – у 55,00% зубів, через два роки – у 81,25% зубів. Зі

збільшенням віку школярів з 7 до 17 років частка дуже легкого та легкого флюорозу поступово знижується майже до нуля на фоні значного зростання частки помірного флюорозу за збереження однакової поширеності захворювання (26 – 27%). Це диктує необхідність розпочинати вторинну профілактику початкових форм флюорозу у перші роки після прорізування зубів.

2. Як засіб для екзогенного лікування початкового флюорозу обраний кальцій-органічний комплекс “Кальцекс”. Визначені оптимальна його концентрація – 10%, способи застосування – аплікації, електрофорез і фонофорез, кратність сеансів на курс лікування – 7-10 процедур та методи контролю ефективності терапії – дослідження омічного опору твердих тканин зубів і динаміки площі флюорозних уражень.

3. Окремо застосовані складові “Кальцексу” для екзогенного лікування флюорозу або не створюють лікувально-профілактичної дії (уротропін), або здійснюють її більш ніж у 4 рази слабкіше (хлорид кальцію), ніж за використання їх у комплексі.

4. Кальцій-органічний комплекс має виражений пролонгований лікувально-профілактичний вплив на тверді тканини зубів, уражених флюорозом, незалежно від способу його застосування, але використання електрофорезу або фонофорезу “Кальцексу” за однакової кількості процедур майже вдвічі ефективніше від аплікацій. Пролонгована дія “Кальцексу” обумовлена поліпшенням функціонального стану слинних залоз.

5. Екзогенне застосування “Кальцексу” для лікування початкових форм флюорозу постійних зубів у дітей вдвічі ефективніше від використання глюконату кальцію місцево та перорально у поєднанні із вітаміном В₁.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для лікування початкових форм флюорозу постійних зубів з метою профілактики розвитку забарвлення і деструкції уражених флюорозом ділянок емалі та усунення крейдоподібних флюорозних плям пропонується 10% водний розчин кальцій-органічного комплексу “Кальцекс” (5% кальцію хлорид з 5% уротропіном) за 7-10 сеансів електрофорезу чи фонофорезу або за 10-15 сеансів аплікацій на курс лікування двічі за рік.

2. Спосіб лікування доцільніше розпочинати з першого року після прорізування зубів.

3. Клінічну оцінку ефективності лікування рекомендовано проводити за визначенням омічного опору твердих тканин зубів та площі флюорозних уражень емалі.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Падалка І.О., Амосова Л.І. Поширеність та динаміка флюорозу постійних зубів у школярів Полтави // Вісник стоматології. –2000. -№3 (27). – С.20-22.
2. Падалка І.О., Амосова Л.І., Старіцина Н.Г. Обґрунтування диференційованого підходу до проведення екзогенної фторпрофілактики карієсу у школярів, які мешкають в зоні ендемічного флюорозу // Український медичний альманах. –2000. –Т.3, №4. –С.162-163.
3. Падалка І.О., Амосова Л.І., Червіц М.Я. Динаміка вмісту кальцію та неорганічного фосфору в ротовій рідині дітей при лікуванні початкових форм флюорозу зубів із застосуванням кальцій-органічного комплексу // Вісник проблем біології і медицини. – 2001. -№1. –С.88-92.
4. Падалка І.О., Амосова Л.І. Динаміка імпедансного опору твердих тканин зубів при лікуванні початкових форм флюорозу з застосуванням кальцій-органічного комплексу // Вісник стоматології. –2001. -№1 (29). – С.47-49.
5. Амосова Л.І., Падалка І.О., Старіцина Н.Г. Вторинна профілактика флюорозу зубів – актуальна проблема сучасної стоматології // Український стоматологічний альманах. –2001. -№1 (2). –С.57-60.
6. Падалка І.О., Амосова Л.І. Вплив аплікацій препарату, що містить кальцій, на омичний електричний опір твердих тканин постійних зубів дітей // Вопросы экспериментальной и клинической стоматологии. Сб. науч. тр. – Вып. 1. –Харьков, 1998. –С.163-164.
7. Падалка І.О., Амосова Л.І. Лікування флюорозу зубів легких форм у дітей та спосіб прогнозування завершення лікування // Матеріали I (VIII) з'їзду Асоціації стоматологів України. –Київ, 1999. –С.80-81.
8. Падалка І.О., Амосова Л.І. Спосіб екзогенної вторинної профілактики легких форм флюорозу постійних зубів // Інформаційний лист. –К., 2001. –2с.
9. Пат. 40264 А Україна, МКИ А 61 К 33/06. Спосіб вторинної профілактики флюорозу зубів: Пат. 40264 А Україна, МКИ А 61 К 33/06 / І.О. Падалка, Л.І. Амосова. - №2000116318; Заявл. 09.11.2000; Опубл. 16.07.2001; Бюл. №6.

АНОТАЦІЯ

Амосова Л.І. Клініко-лабораторне обґрунтування застосування “Кальцексу” для лікування початкових форм флюорозу зубів у дітей. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22. – стоматологія. – Українська медична стоматологічна академія МОЗ України, м. Полтава, 2001.

Доведено, що початкові форми флюорозу не самовиліковуються з плином часу, а вже через рік починають трансформуватися у більш тяжкі, майже зникаючи через 10 років, що потребує проведення вторинної профілактики флюорозу в перші роки після прорізування зубів. Уперше в умовах клініки досліджена ефективність використання кальцій-органічного комплексу “Кальцекс” у місцевій терапії хворих на початковий флюороз. Визначені оптимальна концентрація препарату, способи його застосування, кратність сеансів на курс лікування та методи контролю ефективності терапії. Установлено, що екзогенне застосування “Кальцексу” вдвічі ефективніше від використання глюконату кальцію місцево та перорально у поєднанні з вітаміном В₁. Обґрунтована й апробована в клініці методика лікування постійних зубів із проявами флюорозу у вигляді крейдоподібних плям.

Ключові слова: діти, флюороз, лікування, кальцій-органічний комплекс, омічний опір твердих тканин зубів, ротова рідина.

АННОТАЦІЯ

Амосова Л.И. Клинико-лабораторное обоснование использования “Кальцекса” для лечения начальных форм флюороза зубов у детей. – Рукопись.

Диссертация на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22. – стоматология. – Украинская медицинская стоматологическая академия, г. Полтава, 2001.

Распространённость флюороза постоянных зубов среди школьников г. Полтава составляет 26,5% и не зависит от пола и возраста. В первые годы после прорезывания зубов (7-9-летние дети) очень лёгкий и лёгкий флюороз диагностирован у 23,0% детей. С увеличением возраста школьников очень лёгкие и лёгкие формы флюороза при отсутствии терапии не самоизлечиваются, а трансформируются в более тяжёлые: через год – у 55,0% зубов, через 2 года – у 81,3% зубов. Это диктует необходимость начинать вторичную профилактику начальных форм флюороза в первые годы после прорезывания зубов.

Омическое сопротивление твёрдых тканей зубов, поражённых флюорозом, у детей 7-и, 8-и и 9-и лет не зависит от возраста и пола, но уменьшается с тяжестью заболевания.

Предложен способ лечения начальных форм флюороза с использованием комплекса хлорида кальция и уротропина в соотношении, соответствующем содержанию этих компонентов в таблетках “Кальцекс” (1:1), который вводится в ткани зуба посредством аппликаций, электрофореза и фонофореза. Определены оптимальная концентрация препарата, кратность сеансов на курс лечения и методы контроля эффективности терапии.

Установлено, что через год после применения “Кальцекса” у 43,8% зубов происходит или уменьшение размеров флюорозных пятен, или полное их исчезновение, что сопровождается повышением омического сопротивления твёрдых тканей зубов. Эффективность лечения возрастает с увеличением концентрации препарата и количества сеансов на курс терапии. При применении электрофореза или фонофореза “Кальцекса” лечебный эффект одинаковый, но в два раза лучший, чем при использовании аппликаций.

Экзогенное применение “Кальцекса” при лечении лёгких форм флюороза в два раза эффективнее по сравнению с использованием глюконата кальция местно и перорально в сочетании с витамином В₁.

Предложенный способ лечения начальных форм флюороза рекомендуется для внедрения в систему практического здравоохранения.

Ключевые слова: дети, флюороз, лечение, кальций-органический комплекс, омическое сопротивление твёрдых тканей зубов, ротовая жидкость.

SUMMARY

Amosova L.I. Clinico-laboratory ground of “Calcex” application for the treatment of the initial forms of fluorosis of the teeth in children. – A manuscript.

A thesis in search for the scientific degree of a Candidate of medical sciences on the speciality 14.01.22. – stomatology. – The Ukrainian medical stomatological academy MPH of Ukraine, Poltava, 2001.

It was proved that the initial forms of fluorosis are not selfcured with a course of time. Moreover already in a year it begins to transform into more severe forms and nearly disappear in 10 years that needs the conducting of the second prophylaxis of fluorosis for the first years of the teeth eruption of the teeth.

It is for the first time in clinical conditions there was investigated the effectiveness of the application of calcium-organic complex “Calcex” in local therapy of the patients suffered from fluorosis. The optimal concentrations of the preparation were determined as well as the ways of its application number of visits for the course of treatment and method of therapy effectiveness control.

It was determined that exogenetic application of “Calcex” is two times more effective then the application of calcium gluconate locally and perorally together with В₁ vitamin.

There was grounded and controlled in clinic conditions the method of treatment the teeth which have the manifestations of fluorosis in the form of chalk-like stains.

Key words: children, fluorosis, treatment, calcium-organic complex, omic resistance of tooth hard tissues, oral liquid.