

УДК 616.314.13-053.5-084

Вищий державний навчальний заклад України
«Українська медична стоматологічна академія»
кафедра дитячої терапевтичної стоматології
з профілактикою стоматологічних захворювань
(завідувачка – професор Л.Ф. Каськова)

ОБГРУНТУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ ДО ВТОРИННОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ФЛЮОРОЗУ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ

Каськова Л.Ф., Падалка І.О., Амосова Л.І., Моргун Н.А., Абрамова О.Е.,
Солошенко Ю.І.

DIFFERENTIATE CHOICE SUBSTANTIATION OF SECONDARY PREVENTION OF PERMANENT TEETH' FLUOROSIS AT CHILDREN

Kaskova L.F., Padalka I.O., Amosova L.I., Abramova E.E., Soloshenko Yu.I.

Резюме:

Порівняння результатів застосування запропонованих нами способів вторинної профілактики флюорозу постійних зубів у дітей, що мешкають у регіонах із різним умістом фтору в питній воді із результатами застосування для профілактики флюорозу загальноприйнятої методики та із результатами трансформації нелікованих флюорозних уражень із плином часу дало можливість обґрунтувати проведення вторинної профілактики флюорозу з урахуванням концентрації фтору в питній воді та можливостей її виконання.

Summary:

We have made the comparing between the usage results of secondary prevention measures of children's permanent teeth fluorosis who've lived in regions with different concentration of fluoride in drinking water and general measures of fluorosis prevention, and also with results of non-treated fluorosis defeats' transformation during some period of time.

It gives the possibility for making the secondary fluorosis prevention accounting a concentration of fluoride in drinking water.

Ключові слова:

діти, флюороз, постійні зуби, вторинна профілактика, «Кальцекс», «Остеовіт»

Key words:

children, fluorosis, permanent teeth, secondary prevention, «Calcex», «Osteovit»

Вступ

Флюороз зубів – важлива медико-соціальна проблема, значення якої обумовлюється значним поширенням захворювання територією України не лише в регіонах із підвищеним умістом фтору в питній воді, але і в місцевостях із оптимальною, і, навіть, зниженою концентрацією цього мікроелементу у водяних джерелах [1].

Полтавська область характеризується різноманітними геохімічними умовами, зокрема, різною концентрацією фтору у воді, в тому числі і у водопровідній. Так, у м. Шишаки уміст фтору в питній воді вищий від оптимальної концентрації. В м. Полтава уміст фтору в водопровідній питній воді донедавна був підвищеним, а у теперішній час знаходиться в межах оптимальних величин. Але Полтава, як і раніше [2, 3], згідно наших спостережень, залишається зоною ендемічного флюорозу.

Для вторинної профілактики флюорозу постійних зубів запропоновано декілька методик [4, 5], але авторами не простежена їх ефективність, відсутні рекомендації щодо кратності курсів лікування залежно від концентрації фтору в питній воді, відсутня можливість вибору способу введення препарату до твердих тканин зубів.

Все вищевикладене диктує необхідність пошуку нових, ефективних, доступних і науково обґрунтованих способів вторинної профілактики флюорозу постійних зубів у дітей.

Мета

Обґрунтування диференційованого проведення вторинної профілактики флюорозу постійних зубів у дітей, які мешкають у регіонах із різним умістом фтору в питній воді.

Матеріали та методи дослідження

Для вирішення поставленого завдання проведено стоматологічне обстеження 814 учнів 1 – 3 класів середніх загальноосвітніх шкіл, які належать до 1 та 2 груп здоров'я і проживають у регіонах із різним умістом фтору в питній воді в однакових соціально-побутових умовах. Спочатку дітей розподілили на декілька вікових груп, але потім була створена одна вікова група, так як вірогідної різниці поширеності та інтенсивності флюорозу зубів у дітей 6 – 9 років не було виявлено. Ураженість зубів флюорозом також вірогідно не відрізнялася у школярів різної статі, що дозволило нам об'єднати хлопчиків та дівчаток в одну групу.

Вибір такої вікової групи був обумовлений термінами прорізування зубів та ствердженням про те, що кінцеве дозрівання емалі особливо інтенсивно відбувається протягом першого року після прорізування зуба [6]. Тому ми припустили, що запропоновані нами лікувально-профілактичні заходи в цей період, ймовірно, будуть мати найбільший ефект.

Обстеження дітей проводилося на базі Полтавської міської дитячої клінічної стоматологічної поліклініки та Шишацької центральної районної лікарні і включало опитування, клінічну оцінку стану органів порожнини

рота, фізичні та лабораторні методи дослідження.

Під час збору скарг і анамнезу з'ясовували місце народження, місце і умови проживання дитини, джерело водопостачання, характер вигодовування, перенесені та супутні захворювання, відвідування дошкільних закладів. Особливу увагу приділяли оздоровчим заходам (сезонні виїзди на літо) та анамнезу щодо профілактики флюорозу зубів.

Оцінку проявів флюорозу зубів проводили згідно з критеріями Dean, як рекомендовано експертами ВООЗ [7]. Реєстрацію флюорозу від 0 до 5 проводили на підставі оцінки за критеріями (балами) Dean двох найбільш уражених зубів. Визначення площі крейдянних плям емалі та % «чистих» ділянок зубів проводили запропонованими нами способами [8].

Для діагностики ступеня тяжкості флюорозу, а також для подальшої оцінки ефективності лікування визначали показник омичного опору твердих тканин зубів за методикою Ніколішина А.К. з використанням пристрою для електродіагностики карієсу УДК – 87 [9]. Нормою, згідно нашим даним та даним автора, вважали наступні значення опору: для центральних різців – від 121 до 142 МОм, для латеральних різців – від 100 до 111 МОм.

Для проведення основних досліджень з числа обстежених були відібрані 170 осіб, які розподілилися таким чином: діти (140 осіб), що мешкають у регіоні з оптимальним умістом фтору в питній воді (м. Полтава – до 1,5 мг/л) та діти (30 осіб), які проживають у регіоні з високим умістом фтору в питній воді (м. Шишаки – до 3,1 мг/л).

Основним групам дітей, до складу яких увійшли 110 осіб із м. Полтава та 30 осіб із міста Шишаки призначали розроблені нами способи профілактики флюорозу зубів, спрямовані на підвищення мінералізації зубів, попередження розвитку забарвлення і деструкції уражених флюорозом ділянок емалі та поступове усунення крейдоподібних флюорозних плям.

Перший спосіб полягав у місцевому застосуванні комплексу хлориду кальцію з уротропіном у дистильованій воді у співвідношенні 1:1, що відповідає вмісту цих речовин у таблетках «Кальцекс». 5% чи 10% розчини препарату призначали 80 дітям із м. Полтава у вигляді аплікацій, електрофорезу чи фонофорезу.

За застосування аплікацій ватний тампон, зволожений вищевказаним розчином, на 5 хвилин накладали на зуби, попередньо очищені від нальоту та ізольовані від слизової оболонки. Тампони міняли тричі поспіль. Час загальної експозиції розчину становив 15 хвилин. На один курс профілактики призначали 10 – 15 сеансів. У домашніх умовах аплікації рекомендували проводити на ніч.

При застосуванні електрофорезу чи фонофорезу кальцій-уротропінового комплексу на курс профілактики призначали 7 – 10 сеансів. Після кожної процедури рекомендували утриматися від вживання їжі протягом 2 годин. Електрофорез і фонофорез препарату проводили в поліклінічних умовах на відповідному обладнанні.

Другий спосіб призначався 30 особам із м. Полтава та 30 особам із м. Шишаки і включав наступне:

– у ролі засобу особистої гігієни – використання зубної лікувально-профілактичної пасти без умісту фтору «Новый жемчуг кальций» два рази за день після вживання їжі (вранці та перед сном);

– у ролі препарату, що містить кальцій, – пероральне використання комплексної біологічної добавки з широким спектром дії «Остеовіт» по 1 пігулці 2 рази за день через 20 хв. після вживання їжі (розжувати і затримати в порожнині рота 2 хв. та 2 год. не полоскати рота і не вживати їжі) протягом 1 місяця.

Кількісний склад «Остеовіту»: екстракт соєвий сухий 250 мг, цитрат кальцію 200 мг, сульфат цинку 20 мг, вітамін Д₃ 30 МЕ, аскорбінова кислота 30 мг, допоміжні речовини – решта.

Щоб прослідити трансформацію нелікованих флюорозних уражень із плином часу, була відібрана контрольна група, до складу якої увійшли 20 дітей із м. Полтава.

Для порівняння запропонованих нами препаратів із препаратами, що застосовувалися для лікування флюорозу раніше, була відібрана референтна група, до складу якої увійшли 10 дітей із м. Полтава. Дітям цієї групи лікування флюорозу проводили за загальноприйнятою методикою [4] 10% розчином глюконату кальцію місцевим електрофорезом протягом 20 діб та пероральним призначенням глюконату кальцію (0,5 г) з вітаміном В₁ (1 драже) 1 раз за добу протягом місяця.

Ефективність запропонованих профілактичних заходів оцінювали за динамікою омичного опору твердих тканин зубів та змін клінічних показників в період лікування та через 3, 6 місяців і 1 рік після закінчення курсу профілактики.

Критерієм поліпшення стану ураженої емалі вважалося зникнення або зменшення розмірів крейджаних плям. Критерієм погіршення стану вважалося збільшення розмірів ураженої флюорозом емалі, виникнення нових крейджаних плям, пігментації або ерозії. За стабілізації процесу розмір флюорозних плям, їх колір та цілісність емалі не змінювались.

Отримані дані оброблялися методом варіаційної статистики. Оцінка вірогідності різниці показників проводилась за методом різниць. Відмінності вважались за вірогідні при $p \leq 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення

Нами визначено, що поширеність флюорозу постійних зубів у дітей м. Полтава (концентрація фтору в питній воді до 1,5 мг/л) становить $74,3 \pm 1,6\%$. Порівнюючи наші теперішні дані із результатами нашого обстеження дітей Полтави у 2000 році, коли поширеність флюорозу становила $26,5 \pm 1,5\%$, видно, що вони значно зросли. Ми вважаємо, що це обумовлено збільшенням умісту фтору в питній воді (згідно даним обласної санепідемстанції уміст фтору в питній воді деякий час був вищим за оптимальний) та погіршенням стану навколишнього середовища (надмірне надходження цього галогену та його сполук з атмосферним повітрям).

Поширеність флюорозу зубів у дітей м. Шишаки (концентрація фтору в

питній воді до 3,1 мг/л) є вірогідно вищою ($p < 0,001$) за поширеність флюорозу у дітей м. Полтава і становить $88,6 \pm 2,7\%$.

Досліджуючи клінічні прояви флюорозу зубів згідно з критеріями Dean нами встановлено, що у мешканців м. Полтава найчастіше зустрічаються дуже слабкі прояви флюорозу ($63,1 \pm 2,1\%$), а у мешканців м. Шишаки – помірні ($68,8 \pm 4,1\%$). Тобто, зі збільшенням концентрації фтору в питній воді зростає не лише поширеність флюорозу зубів, а й значно обважнюються клінічні форми його перебігу.

Спостереження протягом 2 років за динамікою нелікованих флюорозних уражень із плином часу показало наступне.

За перший рік спостереження поліпшення стану ураженої флюорозом емалі не зареєстроване в жодному зубі. Стабілізація була виявлена у $45,0 \pm 5,6\%$ зубів, серед яких дуже легкий флюороз був раніше діагностований у $30,0 \pm 5,1\%$ зубів, легкий – у $15,0 \pm 3,9\%$ зубів. Погіршення стану ураженої флюорозом емалі діагностувалося у $55,0 \pm 5,6\%$ зубів. З них $20,0 \pm 4,5\%$ спочатку мали дуже легкий флюороз, а $35,0 \pm 5,3\%$ – легкий. Погіршення проявлялося не тільки збільшенням розмірів флюорозних плям у $20,0 \pm 4,5\%$ зубів, але й появою у $10,0 \pm 3,4\%$ з них нових крейджаних плям, у $10,0 \pm 3,4\%$ – пігментації, а у $15,0 \pm 3,9\%$ – навіть деструктивних змін поверхні емалі.

За другий рік спостереження поліпшення стану флюорозних уражень також не діагностувалося в жодному зубі. Стабілізація флюорозу, порівняно з даними першого року, вірогідно зменшилася ($p < 0,001$) і була виявлена лише у $18,8 \pm 4,4\%$ зубів. Погіршення стану ураженої флюорозом емалі було зареєстроване вже у $81,3 \pm 4,4\%$ зубів, що в 1,48 разів більше, ніж за перший рік спостереження ($p < 0,001$). При цьому виникнення нових крейджаних плям діагностовано у $17,5 \pm 4,3\%$, пігментації – у $21,3 \pm 4,6\%$, а деструктивних змін – у $27,5 \pm 4,9\%$ зубів відносно початкових даних.

Отже, якщо діти залишаються мешкати у зоні ендемічного флюорозу, то без лікування (вторинної профілактики) дуже легкі та легкі форми захворювання вже через 1–2 роки переходять у більш важчі форми, а у шостій частині дітей на уражених зубах з'являються нові осередки флюорозу, що диктує необхідність проведення вторинної профілактики флюорозу якомога раніше після прорізування зубів.

Аналіз результатів порівняння запропонованих нами препаратів із препаратами, що застосовувалися для лікування флюорозу раніше, показав, що усі препарати сприятливо впливають на перебіг флюорозу зубів.

Через рік після курсу профілактики погіршення стану ураженої флюорозом емалі не зареєстроване в жодному зубі. Однак, за використання наших препаратів частіше спостерігалось поліпшення стану флюорозних плям (зменшення – $25,0 \pm 12,5\%$ та зникнення – $33,3 \pm 13,6\%$), тоді як за застосування глюконату кальцію у більшості випадків фіксували стан без змін ($71,4 \pm 8,5\%$).

Результати клінічного перебігу флюорозу підтверджувались динамікою омічного опору. Так, після застосування для профілактики флюорозу зубів у дітей препаратів, що запропоновані нами, омічний опір твердих тканин зубів

вірогідно збільшувався в 1,3 рази одразу після закінчення курсу ($p < 0,001$), у 1,6 рази через три місяці після курсу терапії ($p < 0,001$) і залишався на останньому рівні до півроку. За використання для профілактики флюорозу зубів глюконату кальцію омічний опір вірогідно зростав ($p < 0,001$), але приріст його одразу після лікування та через три місяці поспіль був відповідно у 2,4 ($p < 0,01$) та у 2,1 ($p < 0,01$) разів нижчим, ніж за застосування препаратів, що запропоновані нами.

Отже, отримані результати досліджень вказують на те, що використання для профілактики флюорозу постійних зубів у дітей запропонованих нами препаратів «Кальцекс» чи «Остеовіт» значно ефективніше, ніж призначення загальновизнаного способу лікування.

Результати впровадження запропонованих нами способів профілактики флюорозу постійних зубів у дітей наступні.

Через рік після місцевого застосування «Кальцексу» погіршення стану ураженої флюорозом емалі не зареєстроване в жодному зубі. Стабілізація була виявлена у $56,2 \pm 2,9\%$ зубів. В цій групі переважав дуже легкий флюороз ($35,6 \pm 2,9\%$ зубів), але були й зуби з легкою формою ($20,6 \pm 2,4\%$ зубів). Поліпшення стану ураженої флюорозом емалі діагностувалося у $43,8 \pm 2,9\%$ зубів. З них $28,5 \pm 2,7\%$ спочатку мали дуже легкий флюороз, а $15,3 \pm 2,2\%$ – легкий. Поліпшення проявлялося не лише зменшенням розмірів флюорозних плям у $37,4 \pm 2,9\%$ зубів, а й повним їх зникненням у $6,4 \pm 1,5\%$ зубів. Ефективність підтверджувалась і позитивною динамікою омічного опору, яка зберігалася протягом півроку після курсу профілактичних заходів. Тобто, дітям регіонів із оптимальним умістом фтору в питній воді рекомендується призначати вищенаведений профілактичний комплекс двічі за рік.

При порівнянні результатів лікування флюорозу «Кальцексом» за різних способів його застосування встановлено, що використання електрофорезу чи фонофорезу препарату майже вдвічі ефективніше, ніж призначення аплікацій. При цьому порівняння ефективності лікування електрофорезом і фонофорезом не мало суттєвої різниці ($p > 0,05$).

Через рік після призначення «Остеовіту» у дітей м. Полтава виявлено вірогідне ($p < 0,001$) збільшення площі «чистих» ділянок зубів, уражених флюорозом, до $78,2 \pm 2,7\%$. При цьому погіршення стану ураженої флюорозом емалі не зареєстроване в жодному зубі. Стабілізація «чистих» ділянок була виявлена у 40% зубів, збільшення розмірів «чистих» ділянок – у 50% зубів, зникнення плям – у 10% зубів.

У дітей м. Шишаки вірогідних змін площі «чистих» ділянок відносно первинного обстеження не спостерігали, але виявили тенденцію до покращання – $25,8 \pm 2,4\%$ проти $22,9 \pm 2,4\%$. При цьому погіршення стану ураженої флюорозом емалі також не зареєстроване в жодному зубі. Стабілізація «чистих» ділянок була виявлена у 67% зубів, а збільшення розмірів «чистих» ділянок – у 33% зубів.

Ефективність профілактичних заходів підтверджувалась і позитивною динамікою лабораторних показників, яка зберігалася протягом півроку після курсу профілактичних заходів у дітей, що мешкають у м. Полтава та

протягом 3–4 місяців – у мешканців м. Шишаки.

Тобто, дітям регіонів із оптимальним умістом фтору в питній воді рекомендується призначати профілактичний комплекс двічі за рік, а дітям, які мешкають у регіонах із високим умістом фтору в питній воді – 3–4 рази за рік.

Висновки

Запропоновані нами способи профілактики флюорозу постійних зубів у дітей ефективні, прості у виконанні, доступні, дешеві і тому можуть бути рекомендовані до застосування у практичній стоматології з урахуванням концентрації фтору в питній воді та можливостей їх виконання (аплікації, електрофорез, фонофорез).

Література

1. Безвужко Є.В. Забруднене довкілля як фактор ризику виникнення флюорозу зубів у дітей // Новини стоматології. –1999. –№3. –С.41-42.
2. Николишин А.К. Флюороз зубів. Ч. I. Биология тканей зуба при фтористой интоксикации. –Полтава: Полтава, 1995. –69с.
3. Николишин А.К., Николишина Э.В., Костыренко А.П. Профилактика флюороза зубов // Международный медицинский журнал. –1998. –Т.4, №1. – С.110-112.
4. Павленко Л.Г., Шахова Т.Б. Реминерализующая терапия при флюорозе постоянных зубов у детей // Информационное письмо. –Полтава, 1986. –2с.
5. Николишин А.К., Шахова Т.Б., Диагностика, лечение и профилактика флюороза зубов постоянного прикуса у детей и подростков // Информационное письмо. –К., 1988. –2с.
6. Марченко А.В., Іленко Н.М., Ніколішина Е.В. Патоморфологічні підходи щодо лікування флюорозу зубів // Український стоматологічний альманах. –Полтава, 2000. –№1. –С.5–6.
7. Стоматологические обследования. Основные методы. –3 изд. Всемирная организация здравоохранения. –Женева, 1989. –62с.
8. Амосова Л.І., Старіцина Н.Г. Спосіб визначення площі флюорозних і каріозних плям емалі та їх динаміки // Сучасні підходи до лікування та профілактики основних стоматологічних захворювань: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. –Івано-Франківськ, 2003. – С.35-36.
9. Николишин А.К. Флюороз зубів. Ч. II. Клиника, диагностика, лечение и профилактика. –Полтава: Полтава, 1995. –74с.