УДК 616.314.13-08-084

An influence of therapeutic measures on a size of clean parts of teeth affected by fluorosis

Л.Ф. Каськова, Н.А. Моргун, О.Ю. Андріянова, Л.І. Амосова, С.Ч. Новікова, Н.В. Левченко, О.О. Карпенко

Higher State Educational Establishment of Ukraine
«Ukrainian Medical Stomatological Academy»

Резюме

По результатам обследования 120 детей (60 − основная, 60 − референтная) в возрасте 6 лет, проживающих в местности с разным содержанием фтора в питьевой воде, выявлено, что с повышением степени флюороза зубов снижается показатель «чистых» участков зубов, поражённых флюорозом.

Профилактический комплекс, включающий препарат «Остеовит» и зубную пасту «Новый жемчуг кальций», в регионе с повышенным содержанием фтора в питьевой воде более эффективный, чем тот, который включает приём таблеток глицерофосфата кальция, поливитамины «Ревит», аппликации глюконата кальция.

Ключевые слова: дети, флюороз, «чистые» участки зубов, профилактика.

Summary

According to the conducted examination of 120 children (60- basic, 60- referent) at the age of 6, who live in the areas with different level of water fluoridation was detected the reduction of degree of dental fluorosis, which is accompanied with the reduction rate of clean sections of the teeth affected by dental fluorosis.

Preventative complex including preparation “Osteovit” and tooth paste “Novyi Zhemchug Ca” in the region with high fluoride content in drinking water

is considered to be more effective than the complex including taking pills of calcium glycerophosphate, multivitamins “Revit”, and calcium gluconate.

Key words: children, fluorosis, “clean” parts of the teeth, prevention.

Література

1. Поворознюк В.В. Костная система и заболевания пародонта / В.В. Поворознюк, И.П Мазур. – К., 2004. – 447 с.
2. Амосова Л.І. Клініко-лабораторне обґрунтування застосування “Кальцексу” для лікування початкових форм флюорозу зубів у дітей: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец.14.01.22 «Стоматологія» / Л.І. Амосова.– Полтава, 2001. – 17 с.
3. Амосова Л.І. Поширеність та динаміка флюорозу постійних зубів у школярів Полтави / Л.І. Амосова, І.О. Падалка, Н.Г.Старіцина // Український стоматологічний альманах. − 2001. − №1 − С. 57-60.
4. Ніколішин А.К. Флюороз зубів: підруч. [навч. посібник для студ.] / Ніколішин А.К. – Полтава, 1999. – 135 с.
5. Николишин А.К. Профилактика флюороза зубов / А.К. Николишин, Э.В.Николишина, А.П Костыренко // Международный медицинский журнал. – 1998. – Т.4, №1. – С. 110-112.
6. Левицкий А.П Кариеспрофилактические эффекты «Остеовита» и ЛекаДз. / А.П. Левицкий, О.А. Макаренко, Ю.В. Зеленина // Вопросы экспериментальной и клинической стоматологии. – 2005. – Вып. 9. – С.22 – 25.
7. Левицький А.П. Фармакокорекція остеопорозу препаратами «Остеовіт» і ЛеКаДз / А.П.Левицький, І.В. Ходаков, Ю.В.Зеленіна // ІІІ Національний з’їзд фармакологів України, 2006 р.: тези доп. – Одеса, 2006. – С. 94.

Флюороз зубів – це ендемічна хвороба, пов’язана з надлишковим надходженням у організм фтору з питною водою, їжею, повітрям у період росту, розвитку й особливо мінералізації твердих тканин зубів. Найчутливіші до фтористої інтоксикації діти. Це пов’язано з тим, що фтор у більшій кількості та швидше відкладається в кістках організму, який формується. У періоди росту процеси моделювання кісткової тканини в дітей максимально напружені і фтор найактивніше включається в її метаболізм [1].

Флюороз зубів прогресує. Початкові форми флюорозу не самовиліковуються з часом, а вже через рік починають трансформуватися в тяжчі [2], що призводить до коричневої пігментації, деструкції емалі, викликає скарги пацієнтів на косметичну незадоволеність [3]. Тому профілактика флюорозу зубів ефективніша в ранньому дитячому віці, тобто в період незавершеної мінералізації, а пошук нових підходів до розробки і впровадження лікувально-профілактичних заходів для зниження показників інтенсивності та поширеності флюорозу зубів у дітей і запобігання його прогресуванню є актуальним [4,5].

Метою дослідження було проаналізувати зміни площі «чистих» ділянок зубів, уражених флюорозом, у перші роки після їх прорізування в дітей регіонів із різним умістом фтору в питній воді під впливом дії лікувально-профілактчних комплексів.

Об’єкти та методи

У дослідженні брали участь 120 дітей віком 6 років, які проживали в регіонах із різним умістом фтору в питній воді (Полтава – 0,85-1,2 мг/л; Шишаки – 0,7-3,1 мг/л). Діти кожного регіону були розподілені на 3 групи – основну, референтну, конторольну. Основна група отримувала лікувально-профілактичний комплекс, що включив препарат «Остеовіт» та зубну пасту «Новый жемчуг кальций». Діти референтної групи отримували комплекс, що охоплював пероральне вживання таблеток гліцерофосфату

кальцію, полівітаміни «Ревіт», аплікації глюконату кальцію. Комплекси призначали 2 рази за рік.

«Чисті» ділянки зубів, уражених флюорозом, визначали запропонованим нами способом (раціоналізаторська пропозиція № 0022 від 26.04.2007 р.): на заздалегідь очищених від нальоту та висушених струменем повітря зубах із проявами флюорозу за допомогою чорнильної ручки окреслювали контури вестибулярної поверхні зуба та ділянки, не уражені флюорозом. Брали клаптик прозорого паперу (кальку), накладали його на уражені зуби та переносили контури вестибулярної поверхні зуба і контури «чистих» ділянок зуба на папір. Площі «чистих» ділянок та площі поверхонь зубів вимірювали на папері за математичними формулами: для прямокутника − S=ab, для квадрата−S=a2 , трикутника – S=0,5ah, для кола – S=ƊR2, де a,b – сторони багатокутників, h – вишина, проведена до цієї сторони, R- радіус кола, Ɗ= 3,1. Обчислювали % «чистих» ділянок від площі вестибулярної поверхні зуба за формулою:

$$\%\ \text{«чистих» ділянок} = \frac{\text{площа «чистих» ділянок}}{\text{площа вестибулярної поверхні зуба}} \times 100\%.$$

Результати дослідження та їх обговорення

Обмірювання «чистих» ділянок проводили в дітей 6 років. А в цьому віці не у всіх дітей прорізалися центральні різці, тобто в деяких дітей прорізався лише один зуб. Тому для застосування цього методу використовували один центральний різець.

Чим вищий показник «чистих» ділянок, не уражених флюорозом, тим краще. Тобто, чим вищий показник «чистих» ділянок, тим нижчий ступінь флюорозу зубів (табл.1).

Таблиця 1

Залежність розміру «чистих» ділянок зубів

від ступеня флюорозу (M ±m)

Місце проживання	Ступінь флюорозу	Розмір «чистих» ділянок, %
м. Полтава	дуже слабкий, n=50	71,75 ± 1,36
	слабкий, n=10	51,43 ± 1,0
Всього	n=60	68,13 ± 1,55
p_1		<0,001
м. Шишаки	слабкий, n=10	50,10 ± 0,10
	помірний, n=50	17,75 ± 0,89
Всього	n=60	23,12 ± 1,73
p_2		<0,001
p_3		<0,001
p_4		>0,05

Примітки:

1. p_1 – вірогідність відмінностей відносно результатів усередині кожної групи м.Полтави;
2. p_2 – вірогідність відмінностей відносно результатів усередині кожної групи м.Шишак;
3. p_3 – вірогідність відмінностей у дітей м.Полтави і м.Шишак;
4. p_4 – вірогідність відмінностей у дітей м.Полтави і м.Шишак між показниками слабкого флюорозу зубів;
5. n −кількість дітей у групі.

Виявлена вірогідна різниця між показниками «чистих» ділянок усередині кожної групи залежно від ступеня флюорозу зубів і збільшення

цього показника за зниження тяжкості флюорозу зубів. У дітей м.Полтави за дуже слабкого флюорозу зубів показник «чистих» ділянок дорівнює 71,75 ± 1,36 %, а за слабкого − 51,43 ± 1,0 %. А в дітей м.Шишак за слабкого флюорозу зубів цей показник дорівнює 50,1 ± 0,1 %, а за помірного − 17,75 ± 0,89 %. Навіть за однакових ступенів флюорозу зубів показник «чистих» ділянок погіршується за постійної дії високих концентрацій фтору в питній воді.

Отже, з підвищенням ступеня флюорозу зубів знижується показник «чистих» ділянок зубів, уражених флюорозом. Навіть за однакових ступенів флюорозу зубів ці показники мають гірші значення в регіонах із підвищеним умістом фтору в питній воді.

Ефективність проведених профілактичних заходів оцінювали за змінами клінічних показників до і після застосування лікувально-профілактичних заходів. Результати спостерігали протягом 2-х років.

Отримані клінічні результати показали, що застосування лікувально-профілактичних заходів ефективно впливає на стан твердих тканин зубів, але в основних групах ці показники були більш виражені (табл.2).

Таблиця 2

Зміни розміру «чистих» ділянок зубів, уражених флюорозом, під впливом лікувально-профілактичних комплексів (M ±m)

Місце проживання	Групи /кількість дітей	Розмір «чистих» ділянок, %				
		первинне обстеження	через 1 рік	p_1	через 2 роки	p_2
м. Полтава	основна, n=30	69,32 ± 2,28	78,15 ± 2,66	<0,001	81,33 ± 2,28	>0,05
	референтна, n=30	66,69 ± 2,18	69,92 ± 2,33	>0,05	71,08 ±2,21	>0,05
p_3		>0,05	<0,001		<0,001	
м. Шишаки	основна, n=30	22,92 ± 2,37	25,82 ± 2,37	>0,05	27,26 ± 2,54	>0,05
	референтна, n=30	22,51 ± 2,44	23,31 ± 2,42	>0,05	24,03 ± 2,48	>0,05
p_4		>0,05	>0,05		>0,05	

Примітки:

1. p_1 – вірогідність відмінностей відносно результатів до лікування та через 1 рік усередині групи;
2. p_2 – вірогідність відмінностей відносно результатів через 1 рік та через 2 роки всередині групи;
3. p_3 – вірогідність відмінностей між показниками в основній і референтній групах м.Полтави;

4. p_4 – вірогідність відмінностей між показниками в основній і референтній групах м.Шишак.

У дітей основної групи м. Полтави через 1 рік після вживання лікувально-профілактичного комплексу виявили вірогідне ($p<0,001$) збільшення площі «чистих» ділянок зубів, уражених флюорозом, до 78,15 ± 2,66 %. Через 2 роки в дітей основної групи м. Полтави спостерігали покращення показника «чистих» ділянок відносно обстеження через 1 рік − 81,33 ± 2,28 % проти 78,15 ± 2,66 %.

У дітей референтної групи м. Полтави також виявлено тенденцію до покращення цього показника через 1 рік відносно первинного обстеження та через 2 роки.

При порівнянні показників м. Полтави основної та референтної груп через 1 і 2 роки після застосування лікувально-профілактичних комплексів виявлена вірогідна різниця показників «чистих» ділянок за її відсутності на первинному обстеженні.

У дітей м. Шишак у основній групі через 1 рік після вживання лікувально-профілактичного комплексу не спостерігали вірогідних змін площі «чистих» ділянок відносно первинного обстеження, але виявлено тенденцію до покращення – 25,82 ± 2,37 % проти 22,92 ± 2,37 %. Збільшився показник «чистих» ділянок зубів, уражених флюорозом, через 2 роки спостереження відносно обстеження через 1 рік − 27,26 ± 2,54 %.

У дітей референтної групи м. Шишак не виявлено вірогідного збільшення показника площі «чистих» ділянок зубів, уражених флюорозом, через 1 рік відносно первинного показника, але також виявлено тенденцію до покращення – 23,31 ± 2,42 % проти 22,51 ± 2,44 %. Наявна тенденція до збільшення показника «чистих» ділянок зубів через 2 роки спостереження відносно обстеження через 1 рік − 24,03 ± 2,48 %.

Порівнюючи показники основної і референтної груп м.Шишак після вживання лікувально-профілактичних комплексів, не було виявлено вірогідної різниці на первинному обстеженні, через 1 і 2 роки.

Висновки

1. Аналіз площі неушкоджених «чистих» ділянок поверхні зубів, уражених флюорозом, показав вірогідне її зменшення в дітей регіонів із високим умістом фтору в питній воді в порівнянні з дітьми, які проживають у місцевості з оптимальним його вмістом. Навіть за однакових ступенів тяжкості флюорозу зубів показник «чистих» ділянок вірогідно погіршується за постійної дії високих концентрацій фтору в питній воді.

2. Виявлена сприятлива дія лікувально-профілактичних заходів на «чисті» ділянки зубів, уражених флюорозом, в усіх групах спостереження. Але в основних групах, де дітям призначали препарат «Остеовіт» у поєднанні з гігієною з використанням зубної пасти «Новый жемчуг кальций», зміни були виразніші.