

УДК616.314-002.4-053.4/.5-084:616.314.13

ПРОФІЛАКТИКА КАРІЄСУ В ДІТЕЙ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ У ЗОНІ ЕНДЕМІЧНОГО ФЛЮОРОЗУ, З ВИКОРИСТАННЯМ ПОЛІВІТАМІННОГО ПРЕПАРАТУ

*Вищий державний
навчальний заклад України
„Українська медична
стоматологічна академія”,
м. Полтава*

Труфанова В.П., Шешукова О.В.

В умовах глобальних негативних змін природного середовища проблема збереження здоров'я стає гостро актуальною відносно найнезахищенішої частини населення – дітей і підлітків 1,2,3,4. Мінеральний склад води - це один з основних чинників, які впливають на здоров'я людини, що підтверджується наявністю регіонів, де протягом багатьох років набули значної поширеності екологічно детерміновані хвороби (ендемичний зоб, флюороз та ін.) 5, 6, 7. Розглядаючи механізм токсичної дії фтору на організм людини, слід підкреслити, що безпечні дози сумарного надходження фтору для дітей і дорослих суттєво відрізняються 8, 9. Іони фтору в організмі людини і тварин активують початкові ланки гексозо-монофосфатного шунта, внаслідок чого в клітинах з'являються активні метаболіти кисню, які індукують перекисне окислення ліпідів 10. Пропорційно до збільшення в крові кількості фтору знижуються рівні кальцію, фосфору, натрію, калію та збільшується кількість міді та заліза 11.

Один зі шляхів профілактики порушень, що виникають унаслідок дії на організм підвищених доз фтору, - це застосування вітамінів і мембранотропних речовин. Відомо, що антиоксидантний захист обмежує вільнорадикальне перекисне окислення біополімерів. Активні форми кисню інактивуються гістидином, метіоніном, -каротином; у тканинах основними гасителями їх виступають токоферол, біофлавоноїди, -каротин, аскорбінова кислота, відновлений глутатіон 12. Слід підкреслити, що низькомолекулярні антиоксиданти часто представлені есенціальними компонентами їжі (вітаміни Е, С, Р).

Отже, для природного регулювання процесів тканинного метаболізму в регіоні з підвищеним умістом фтору в питній воді доцільно застосовувати вітаміни. Представлений на фармакологічному ринку України компанією “Boehringer Ingelheim” препарат «Кідді фарматон» (Швейцарія) - це комбінація найважливіших вітамінів, мікроелементів і амінокислоти L-лізину, украї необхідної для ослабленого організму дитини.

Мета дослідження: оцінити профілактичну дію

препарату “Кідді фарматон” на органи зубощелепної системи в період її інтенсивного росту і формування в дітей, які постійно вживають воду з високим умістом фтору.

Матеріали і методи дослідження. Для досягнення мети були застосовані епідеміологічні, клінічні, біохімічні методи дослідження. Проведене епідеміологічне обстеження 73 дітей віком 3-7 років за методикою ВООЗ [12] із метою вивчення поширеності й інтенсивності карієсу залежно від ступеня тяжкості флюорозу (сmt. Машівка). Для характеристики стоматологічного здоров'я дітей урахували такі показники: поширеність карієсу тимчасових та постійних зубів; інтенсивність карієсу зубів за індексами кп і КПВ; ураженість тимчасових та постійних зубів ускладненим карієсом; ступінь ураженості флюорозом зубів; показники гігієни порожнини рота за допомогою гігієнічного індексу (ГІ) за Ю.О.Федоровим і В.В.Володкіною (1976). Також визначали мінералізуючий потенціал ротової рідини (МПРР) (13) та вміст кальцію, фосфору, малонового діальдегіду (МДА), каталази. Лабораторні дослідження показників проводили на базі лабораторії Інституту стоматології Академії медичних наук України.

На диспансерному обліку перебували діти 3–7 років (53 особи), які мали флюороз зубів різних ступенів тяжкості. Їм призначили для профілактики карієсу такий комплекс заходів: обов'язкове дворазове чищення зубів пастою „Новий жемчуг” із кальцієм та курс вітамінотерапії препаратом «Кідді фарматон» профілактичними дозами (дітям 3-5 років - 2,5 мл раз за день, дітям 6-7 років – по 4 мл раз за день протягом місяця). У 20 дітей контрольної групи визначали тільки початковий рівень показників.

Результати дослідження. Вихідні дані (табл.1) демонструють високий рівень захворюваності дітей на карієс зубів, про що свідчать показники інтенсивності та поширеності процесу. Половина обстежених дітей 3-5 років мала уражені карієсом тимчасові зуби за інтенсивності ураження 1,65 зуба на одну дитину. З віком показник ураженості зростає і в дітей 6-7 років поширеність становить 62,1%, за інтенсивності 2,97. При цьому в дітей 6-7 років визначений досить високий рівень ускладнень карієсу (поширеність - 34,6%, а інтенсивність - 0,62 зуба на одну дитину). Отже, майже третина дітей 6-7 років мають пульпіти та періодонтити тимчасових зубів. Це дуже загрозлива ознака щодо рівня резистентності організму, яка стає передумовою порушення формування постійних зубів у цих дітей.

СТОМАТОЛОГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ

Зростаючий із віком рівень ураженості карієсом тимчасових зубів супроводжується ураженням карієсом постійних зубів безпосередньо після їх прорізування. Так, серед дітей 6-7 років поширеність карієсу постійних зубів досягала 44,8% за інтенсивності 0,83. Слід зауважити, що серед обстежених дітей 6-7 років були такі, які не мали постійних зубів, тобто реальний рівень ураженості карієсом постійних зубів був ще вищий. Поряд із високим рівнем ураженості карієсом привертають увагу високі показники флюорозу в дітей цього регіону.

Серед оглянутих дітей більше половини (62,1%) мають уражені флюорозом зуби, причому середнього ступеня тяжкості (із наявними пігментаціями) – 33%, а тяжкого ступеня (з деструкцією твердих тканин) – 44%.

Оцінка гігієнічного стану порожнини рота в дітей свідчить про погану гігієну порожнини рота (табл. 2). Ми визначили гігієнічний стан порожнини рота: "незадовільний" - у дітей 3-5 років та в дітей контрольної групи і "поганий" - у дітей 6-7 років. Можливо, це пов'язано зі зниженням мотивації до гігієнічних процедур та послабленням контролю викладачів при переході із дитячого садка до першого класу школи.

Показники МПРР дітей свідчать про високий ризик розвитку каріозного процесу у всіх досліджуваних групах. Цей факт підтверджується і незадовільним показником ТЕР-тесту в дітей 6-7 років.

За результатами дослідження визначили сприятливу дію профілактичного комплексу, а через місяць після вживання - відповідні зміни показників гомеостазу ротової порожнини.

Визначено, що під дією профілактичного комплексу зростає мінералізуюча властивість ротової рідини, що прямо пропорційно пов'язане зі структурно-функціональною резистентністю емалі зубів. Унаслідок регулярного чищення зубів покращився гігієнічний стан ротової порожнини.

Цей ефект підтверджується динамікою вмісту кальцію і фосфору та їхнім співвідношенням у ротовій рідині. Зниження рівня кальцію в дітей 6-7 років після вживання "Кідді фарматон" пояснюється його кращим засвоєнням та активізацією процесів мінералізації постійних зубів. Підвищення вмісту кальцію в ротовій рідині дітей 3-5 років свідчить про компенсаційні процеси в ротовій порожнині. Нормалізація рівня фосфору - важливий позитивний чинник, оскільки дозволяє підвищити енергетичний потенціал дітей у період інтенсивного зростання та розвитку. Динаміка показників рівня малонового діальдегіду й активності каталази дає уявлення про баланс процесів перекисного окислення ліпідів та антиоксидантного захисту в ротовій рідині.

Отже, застосування препарату "Кідді фарматон" для профілактики карієсу в дітей у районі ендемічного флюорозу сприяє нормалізації показників гомеостазу порожнини рота.

Таблиця 1

№ п/п	Показники	Вік дітей, роки	
		3-5	6-7
1.	Всього обстежено дітей	26	29
2.	Кількість дітей, які мають уражені зуби, тимчасові постійні	13 -	18 13
3.	КПУ+кп, зуби	43	86
4.	КПУ, зуби		24
5.	Поширеність карієсу тимчасових зубів, %	50±10,0	62,07±9,16
6.	Поширеність карієсу постійних зубів, %		44,83±9,39
7.	Інтенсивність карієсу зубів, на дитину	1,65±0,5	2,97±0,57
8.	Інтенсивність карієсу постійних зубів, на дитину		0,83±0,27
9.	Ускладнений карієс тимчасових зубів	-	18
10.	Поширеність ускладнень карієсу, %	-	34,6±8,99
11.	Інтенсивність ускладнень карієсу, зубів на дитину	-	0,62±0,19
12.	Флюороз зубів, загальна кількість дітей	-	18
	Поширеність, %		62, 1±9,15
	Із них, ступінь тяжкості (абс. та %)		
	2-3		4(22,2%)
	3-4		6(33,3%)
	4-5		8(44,4%)

Таблиця 2

№ п/п	Показники	Вік дітей, роки		Вік дітей, роки
		3-5	6-7	3-6
1.	Гігієнічний індекс, бали	2,7±0,02	3,12±0,19	2,7±0,02
2.	ТЕР-тест, бали	-	2,75±0,11	2,43±0,12
3.	МПРР, бали	1,97±0,15	2,26±0,15	2,87±0,21
4.	Вміст кальцію, ммоль/л	0,25±0,06	0,5±0,05	0,58±0,09
5.	Уміст фосфору	3,7±0,30	4,88±0,38	3,73±0,51
6.	МДА, мкмоль/л	0,24±0,08	0,22±0,04	0,14±0,04
7.	Каталаза, мкат/л	0,122±0,007	0,159±0,018	0,190±0,006

Таблиця 3

№ п/п	Показники	До призначення комплексу		Після призначення комплексу		Контроль
		вік дітей, роки		вік дітей, роки		
		3-5	6-7	3-5	6-7	3-6
1.	Гігієнічний індекс, бали	2,7±0,02	3,12±0,19	2,5±0,02	2,7±0,02	2,7±0,02
2.	ТЕР-тест, бали	-	2,75±0,11	-	2,3±0,11	2,43±0,12
3.	МПРР, бали	1,97±0,15	2,26±0,15	2,2±0,15	2,66±0,25	2,87±0,21
4.	Вміст кальцію, ммоль/л	0,25	0,33±0,06	0,5±0,05	0,4±0,05	0,58±0,09
5.	Уміст фосфору	3,7±0,30	3,9±0,30	4,88±0,38	4,±0,3	3,73±0,51
6.	МДА, мкмоль/л	0,24±0,08	0,18±0,08	0,22±0,04	0,15±0,03	0,14±0,04
7.	Каталаза, мкат/л	0,122±0,007	0,164±0,006	0,159±0,018	0,189±0,018	0,190±0,006

Література

1. Вельтищев Ю.А. Экологически детерминированные нарушения состояния здоровья детей // Российский педиатрический журнал.-1999.- №3.-С.7-8.
 2. Григорьева Л.П., Павленко Л.Г. и др. Распространенность и интенсивность кариеса зубов у детей с учетом содержания F и Ca в питьевой воде // Стоматология.-1980.-Т.59, №4.- С. 59-60.
 3. Киндий С.В. Профилактика кариеса зубов у детей в условиях высокого содержания фтора в питьевой воде: Автореф. дисс. ... к.мед.н. - Калинин, 1988.-16 с.
 4. Грозов І.П., Криванич В.М., Білак С.П. Використання мінеральних вод як профілактичного засобу в стоматології (стан проблеми) // Науковий вісник Ужгородського університету.- Серія "Медицина".-2000.-Вип. 11.-С.216-217.
 5. Подолянська В.В., Безвушко І.В. Оцінка фізичного розвитку дітей шахтарського регіону Західної України, забрудненого фтором та солями важких металів//Педіатрія, акушерство та гінекологія.- 1999.-№6.- С. 25-28.
 6. Awadia A.K., Bjorvatn K., Birkeland J.M., Haugejorden O. Weaning food and magadi associated with dental fluorosis in Northern Tanzania // Acta Odontol.

Scand.- 2000.-Feb;58(1):1-7.
 7. Louw A.J., Grijbler S.R., van W Kotze T.J. Degree of fluorosis in areas of South Africa with differing levels of fluoride in drinking water // Gen Dent.- 2002.-Jul-Aug; 50(4):352-6.
 8. Попов О.И., Подригало Л.В., Даниленко Г.М., Семко Н.Г. Воздействие фтора и его производных на окружающую среду и организм человека // Врачебная практика.- 2000.- №1.- С.87-89.
 9. Bhatnagar M., Roa P., Sushma J., Bhatnagar R. Neurotoxicity of fluoride: neurodegeneration in hippocampus of female mice // Indian. J. Exp. Biol.- 2002.-May;40(5):546-54.
 10. Guo Z., Zhu Q., Hu C., Yang Y. Study on lipid peroxidation of electrolyzing-aluminum workers // Wei Sheng Yan Jiu.-2002.-Apr;31(2):78-80.
 11. Фтор. Проблеми екології, біології, медицини, гігієни//Матер. наук. – практ. конф.- Полтава, 1993.- 108 с.
 12. Стоматологическое обследование. Основные методы.-Женева,1987– 64 с.
 13. Рединова Т.Л., Поздеев А.Р. Клинические методы исследования слюны при кариесе зубов: Метод.реком. для субординаторов, интернов и врачей-стоматологов.- Ижевск, 1994.- 24 с.

Резюме.

Изучен стоматологический статус 73 детей 3-7-летнего возраста, проживающих в регионе эндемического флюороза. Выявлен высокий уровень интенсивности и распространенности кариеса как временных, так и постоянных зубов. При этом у детей 6-7 лет выявлен высокий уровень осложненного кариеса временных зубов (распространенность - 34,6% при интенсивности 0,62). Более половины осмотренных детей имели пораженные флюорозом постоянные зубы, среди них средняя степень тяжести встречалась в 33% случаев, а тяжелая - в 44%. У осмотренных детей определен высокий риск развития кариозного процесса на основании данных показателей уровня гигиены полости рта, минерализующего потенциала ротовой жидкости, ТЭР-теста, соотношения кальция/фосфора слюны и уровня антиоксидантной защиты ротовой жидкости. После применения профилактического комплекса нормализовались показатели гомеостаза полости рта, характеризующие кариесрезистентность твердых тканей зуба.

Ключові слова: діти, карієс, ускладнений карієс, флюороз, профілактика.

Resume.

The stomatological status of 73 children 3-7 years aged living in endemic fluorosis is studied. The high level of intensity and spreading of caries in temporary and permanent teeth is revealed. The high level of neglected caries of temporary teeth in children of 6-7 aged is found (spreading 34,6% under intensity of 0,62). More than half of examined children had permanent teeth affected by fluorosis, and among them the average stage of disease was 33% and aggravated stage was 44%.

The high level of caries development in observed children was determined on the findings of hygiene level of oral cavity, mineralized potential of oral fluid, TER-test, correlation of calcium/phosphorus of saliva and the level of antioxidant protection of oral fluid. After using of preventive therapy the normalization of index of homeostasis of oral cavity was taken place which characterized the caries-resistance of tooth hard tissues.