

4. Корзун В.Н. Гигиеническая проблема профилактики внутреннего облучения организма при хроническом алиментар-

ном поступлении цезия и стронция: Дис. ...докт. мед. наук. – Киев, 1995. – 40с.

SUMMARY

THE DIET IN CHILDREN FROM RADIONUCLEIDES POLLUTED AREAS AFTER CHERNOBYL ACCIDENT

Sorokman T.V., Nechitailo Y.M., Timoshchuk V.V.

The estimation the use of different nutritional complexes in children, who continuous live in areas, polluted by small doses of radiation was studied. We're found that the nutritional adds – pectin and pectin contain adds – into basic balanced rational diet have the most effect.

Key words: children, Chernobyl accident, nutritional adds.

Ukrainian Ministry of the Health Public Service
Bukovina State Medical Academy

Матеріал надійшов до редакції 25/1/99.

© Марченко А.В., Иленко Н.Н.

УДК 616-003.663.4

КОНЦЕНТРАЦИЯ ФТОРА В БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЯХ У ВОЛЬНЫХ ФЛЮОРОЗОМ ЗУБОВ

Марченко А.В., Иленко Н.Н.

Украинская медицинская стоматологическая академия, г.Полтава

Флюороз зубов является распространенным заболеванием и клинически характеризуется наличием белых, меловых пятен, пигментацией эмали без деструкции и с выраженной деструкцией эмали. Выделяют легкую, среднюю, тяжелую степень флюороза, причем средняя степень тяжести флюороза характеризуется фрагментарным окрашиванием эмали без явлений деструкции [4]. Обычно флюороз зубов распространен в тех геохимических регионах, где содержание фтора в питьевой воде больше оптимального (0,5-1,5 мг/л или 26,32-78,95 мкмоль/л) [1]. 99,4% фтора в организме находятся в твердых тканях [3], из зубов наиболее поражаются верхние центральные резцы и первые моляры [4]. Фтор легко образует малорастворимое соединение с кальцием, что снижает концентрацию кальция в питьевой воде и биологических жидкостях.

Кальций и фтор поступают в твердые ткани зуба как из крови, так и из слюны [4]. Однако, содержание фтора в биологических жидкостях орга-

низма и питьевой воде, корреляции этих концентраций при средней степени тяжести флюороза описаны в литературе недостаточно.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами обследовано 15 человек, не страдающих флюорозом зубов, практически здоровых, и 15 – страдающих флюорозом зубов средней степени тяжести. Группы сбалансированы по полу и возрасту, все проживали в зоне эндемического флюороза. У всех обследованных в сыворотке крови и ротовой жидкости (собранной утром натощак), в суточной моче и в питьевой воде (которую используют эти люди) определяли концентрацию фтора с помощью фторселективного электрода [5]. Математическая обработка полученных результатов включала статистический и коррелятивный анализы.

Полученные данные представлены в таблице 1, 2.

Таблица 1.

Концентрации фтора в биологических жидкостях и питьевой воде здоровых и страдающих флюорозом людей

Группы Обследованных	Концентрации фтора, мкмоль/л			
	Слюна	Кровь	Моча	Питьевая вода
Здоровые (n=15) M±m	7,37±0,90	5,79±2,42	79,42±5,90	81,58±12,63
Диапазон	3,16-10,53	4,21-90	79,47-102,63	40-100
Флюороз (n=15) M±m	8,42±0,53	11,05±0,11	120,53±32,11	85,79±31,05
Диапазон	2,63-11,58	8,42-17,37	35,26-208,95	13,16-457,89

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Обнаружено, что питьевая вода имеет близкое содержание фтора, однако разброс значительный и диапазон концентрации фтора в воде более выражен в тех водоисточниках, водой которого пользуются больные флюорозом.

Концентрация фтора в моче у больных флюорозом по абсолютным значениям на 50% выше, чем у здоровых людей; однако, в 5 раз больше разброс значений и практически в 2 раза расширен диапазон концентрации.

Таблица 2.

Корреляция концентрации фтора в биологических жидкостях и в воде

	Здоровые				Флюороз			
	Вода	Кровь	Слюна	Моча	Вода	Кровь	Слюна	Моча
Кровь	0,71565				-0,38238			
Моча	0,303448	0,220785			0,831762	-0,38813		
Слюна	-9,1E-05	-0,0852	-0,22081		-0,41297	0,64433	-0,38317	

Концентрация фтора в крови у больных флюорозом почти в 2 раза больше, чем у здоровых, и разброс значений при этом в 20 раз меньше. Величины диапазона концентрации фтора в крови сдвинуты в сторону увеличения, а сами величины имеют достоверное отличие ($p < 0,01$).

Оказалось, что в слюне существенных отличий в концентрации фтора и диапазон концентрации фтора в слюне обеих обследованных групп практически не отличается.

Отметим, что у лиц, страдающих флюорозом зубов с тенденцией к достоверности снижена содержание кальция в ротовой жидкости ($0,86 \pm 0,081$ ммоль/л против $1,114 \pm 0,105$ ммоль/л в норме при $p < 0,1$).

Таким образом, существенно значимым при флюорозе оказалось увеличение концентрации фтора в крови. Можно предположить, что существенную роль играет удаление фтора из организма с мочой, что тормозит поступление фтора в твердые ткани. Содержание фтора в слюне и в сыворотке крови способствует поступлению его в ткани зуба соответственно со стороны эмали и со стороны зуба. Следовательно, нарушение гомеостаза связано с факторами, увеличивающими концентрацию

фтора в крови, и, исходя из выше сказанного, более важным представляется путь из крови в твердые ткани зуба. В связи с этим можно предполагать генетическое детерминирование уровня адаптивно-защитных факторов, определяющих резистентность к флюорозу зубов в условиях повышенного уровня фтора в питьевой воде. По-видимому, эти генетические детерминанты реализуются через скорость поглощения из крови и отдачей (то есть обмена) с твердых тканей. В свою очередь доступность фтора для твердых тканей зубов определяется возможностью диффузии фтора из крови в микроканальцы зуба.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авцын А.П., Жаворонков А.А. Патология флюороза. – Новосибирск: Наука, 1981. – 334 с.
2. Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа, 1980. – 293 с.
3. Москалев Ю.И. Минеральный обмен. – М.: Медицина, 1985. – 288 с.
4. Николишин А.К. Флюороз зубов. ч.1-2. – Полтава, 1995. – 140 с.
5. Цебржинский О.И., Гедзь С.Е., Куценко Л.А. Определение концентрации фтора в биологических объектах // Фтор. Проблеми екології, біології, медицини, гігієни. – Полтава, 1993. – с. 103.

SUMMARY

CONCENTRATION OF THE FLUORIDE IN BIOLOGICAL FLUIDS IN PATIENTS WITH FLUOROSIS OF THE TEETH.

A.V. Marchenko, N.N. Henco

The patients with fluorosis of the teeth have high level of in the blood. It may be pro that removing of fluoride out of the organism plays the sufficient role which inhibits fluoride entrance in to hard tissues. The contents of fluoride in the saliva and blood serum helps fluoride entrance in to the tissues of a tooth footh the side of enamel and pulp. But, fluorosis of the teeth mostly depends on genetic determination on adaptive-protective factors.

Ukrainian Ministry of the Health Public Service
Ukrainian Medical Stomatological Academy
Shevchenko Str., 23, 314021, Poltava

Матеріал надійшов до редакції 30.11.98.