

## **ФТОР, СМЕРТЕЛЬНО ОПАСНЫЙ И... СПАСИТЕЛЬНЫЙ**

Фтор — самый активный неметалл, чрезвычайно реакционноспособный, поэтому в свободном состоянии в природе не встречается, а находится только в виде соединений. Это и самый сильный из минеральных ядов, но в микроскопических дозах является жизненно важным микроэлементом для организма человека, который в среднем содержит 2,6 г фтора (для массы тела 70 кг). Для микроэлемента это немало.

Он входит в состав тканей, участвует в формировании зубов и костей, влияет на обмен жиров и углеводов, осуществляет активацию ряда ферментов, содержащих магний, марганец, железо. Стимулирует кроветворение и репаративные процессы при переломах костей, предупреждает развитие остеопороза (хрупкости костей). Также в сочетании с кальцием фтор влияет на устойчивость организма к радиационному поражению и является биокатализатором процессов минерализации, способствуя связыванию тканями фосфата кальция, используемого с лечебной целью при рахите. Благодаря фтору зубные пломбы служат дольше.

По рекомендациям Всемирной Организации Здравоохранения – оптимальное суточное потребление фтора должно составлять 1,3-1,9 мг. При недостаточном поступлении фтора в организм снижается общий иммунитет и, в частности, развивается кариес, который ведет к разрушению зубной эмали.

Одну треть потребляемого фтора человек получает с пищей и две трети – с водой, а также со вдыхаемым воздухом. Дополнительные источники поступления фтора:

- фтор в бутилированной воде;
- фторированная и фторированно-иодированная поваренная пищевая соль;
- таблетки фтор-препаратов, БАДы, капли, фтор-лаки для зубов.

### **БЛАГОДАТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ФТОРА**

В наше время использование фторидсодержащих зубных паст стало повсеместным. Профилактический эффект для зубов заключается в том, что дополнительное введение фтора в эмаль зуба приводит к образованию особой формы фторапатита (основного компонента зубной ткани), который повышает устойчивость зубной эмали к разъедающему действию кислот.

При условии достаточного поступления углеводов микроорганизмы зубного налета производят кислоту, которая повреждает твердые ткани (деминерализирует их). Находящийся в ходе чистки зубов в слюне фтор способствует образованию прочных соединений, которые, накапливаясь в поврежденных местах, не позволяют зубу дальше разрушаться (происходит реминерализация). Однако это не уже поможет, если в зубе есть кариозные полости. Их необходимо лечить.

Особенно важен фтор для ребенка. Пероральное (через рот) потребление соединений фтора значительно укрепляет эмаль зубов. Даже если дети, заглатывают зубную фтористую пасту, то опасаться тут нечего – тем самым они восполняют потребность организма. С тем чтобы дети не ели зубную

пасту как лакомство, все реже в их составе используют фруктовые отдушки типа малины с клубникой, а отдают предпочтение нейтральной мятной отдушке, которая не только хорошо дезодорирует, но и не вызывает позыва заглотить пасту.

Для защиты от кариеса также существуют и фторид-натриевые таблетки или растворы. Но это – лекарства, они дают эффект только при длительном приеме (180-250 дней) и употреблять их можно лишь под наблюдением врача.

### ПРОДУКТЫ, СОДЕРЖАЩИЕ ФТОР

Дефицит фтора легко восполнить фторированными продуктами питания и бутилированной водой. В пищевых продуктах фтора обычно содержится мало. Так, например, для того, чтобы удовлетворить суточную потребность во фторе взрослому человеку необходимо съесть 300 штук грецких орехов, 700 г лосося, 3,5 кг зернового хлеба или выпить 20 литров молока. Исключение составляет морская рыба (больше всего – в скумбрии).

К сожалению, в большинстве регионов нашей страны концентрация фтора в источниках питьевого водоснабжения очень низкая (менее 0,5 мг/л), при норме 0,7 - 1,0 миллиграмма на литр, следовательно, недостаточное количество фтора содержится и в напитках. Фторирование водопроводной воды – слишком дорогая и технически сложная проблема. Большинство европейских стран решили проблему за счет потребления питьевой бутилированной воды, обогащенной фтором.

Очень активный, фтор хорошо усваивается. Из поступающего микроэлемента более 90% попадает в кровоток и распространяется по всему организму. Но опять же из-за повышенной химической активности с мочой выделяется 50-66% этого микроэлемента, остальное его количество фиксируется в костной ткани и очень небольшая доля – в зубах.

Продукты питания, особенно богатые фтором	Содержание Фтора в мг
Морская рыба:	
150 г трески	0,105
150 г морского окуня	0,210
150 г пикши	0,240
150 г сельди, скумбрии	0,525
Пресноводная рыба:	
150 г угря	0,240
150 г лосося	0,870
Рыбные продукты длительного хранения:	
45 г копченой сельди	0,160
45 г лосося	0,200
45 г вяленой трески	0,225
45 г филе сельди в томатном соусе	0,960

Птица: 150 г куриной грудки 100 г куриной печени	0,210 0,190
Хлебопродукты: 60 г гречихи, зернового хлеба (очищенного)	0,100

Достаточно богаты фторидами также такие продукты питания, как чёрный и зелёный чай, петрушка и морепродукты (морская капуста, креветки, рыбные консервы).

В нашей стране широко применяется метод введение фтора в организме вместе с поваренной солью. Концентрация фтора в поваренной соли 250 мг на один кг.

#### **ОПАСАЙТЕСЬ ПЕРЕДОЗИРОВКИ ФТОРА!**

Ни у какого другого микроэлемента физиологически необходимое количество не находится в такой близости от дозы, оказывающей токсическое действие. В больших концентрациях фтор ядовит и опасен. Одним из проявлений длительного потребления соединений фтора внутрь является развитие флюороза, когда у человека деформируются кости, разрушаются зубы, волосы, ногти, кожа и т.д. Он начинается с меловидных пятнышек на зубах. При дальнейшем развитии зубы становятся желто-бурыми, легко крошатся, истираются и кровоточат.

Потребление фтора должно быть строго дозированным. С помощью диетических мероприятий этого добиться сложно, так как содержание фтора в отдельных и по-разному приготовленных продуктах может значительно варьироваться. Поэтому очень важно, чтобы добавки фторидов были рекомендованы врачом-стоматологом. Тогда зубы, как ваши, так и ваших детей, будут здоровы и не повреждены ни кариесом, ни флюорозом.

*Юрий ГУЗИК, зав. отделением гигиены питания отдела гигиены*