

Сидора В.Д., Нарыжнюк Н.Д., Шляхта А.И.

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА У ПРАКТИЧЕСКИ  
ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ, ПОЛЬЗУЮЩИХСЯ ВОДОЙ С РАЗЛИЧНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ  
ФТОРА

Уменьшение содержания кальция и повышение хлоридов в воде местности по линии Карловка-Полтава-Миргород способствует вымыванию фтор-иона из фосфорноватых соединений и обогащению им артезианской питьевой воды /А.С.Касьяненко, 1978/. Эти воды содержат от 16,8 до 184,1 мкмоль/л фтора /норма по ГОСТ 2874-73 до 78,9 мкмоль/л.

Работа посвящена изучению содержания кальция, хлора и фосфора в воде, моче и сыворотке крови у практически здоровых людей в зависимости от содержания фтора в потребляемой ими воде. Обследовано 47 человек в возрасте от 19 до 59 лет.

Выявлена прямая зависимость: повышенное потребление фтора сопровождается увеличенным выделением его с мочой. При самом низком и нормальном уровне фтора в воде, его содержание в сыворотке не выявило достоверной разницы /11,6±0,8 и 10,0±0,5 мкмоль/л /, однако, при превышении допустимого уровня фторида в воде /более 78,9 мкмоль/л / уровень его в сыворотке достоверно увеличен /13,1±0,5 мкмоль/л /. Это указывает на то, что гомеостатическая концентрация фтора в сыворотке крови здоровых людей может зависеть от количества поступления его в организм. Анализ полученных данных позволил установить также, что в условиях изучаемой местности с самым высоким содержанием фтора концентрация кальция в воде резко снижается /до 0,53±0,03 мкмоль/л / по сравнению с таковой, где уровень фтора остается нормальным /1,4±0,18 мкмоль/л /. В этой же группе наблюдается значительное снижение /р < 0,01/ кальция в сыворотке крови /3,05±0,4 мкмоль/л / в сравнении с данными групп /5,1±0,5 и 4,7±0,4 мкмоль/л /, пользующихся водой с нормальным и пониженным содержанием фтора. Следовательно, несмотря на то, что кальций может поступать в организм и с пищей, в данном случае

снижение кальция в воде сопровождается снижением его в крови. Это указывает на важную роль достаточного содержания кальция в воде. Известно также, что при низком содержании кальция в воде более интенсивно происходит всасывание фтора в кишечнике, он угнетает многие ферменты в организме, конкурирует с йодом в синтезе гормонов щитовидной железой (Ю.И. Москалев, 1985).

Изучение содержания хлора в сыворотке крови и моче в зависимости от региона проживания обследованных не выявило заметных различий, в то время как обнаружено снижение концентрации хлора в воде, содержащей много фтора. Можно предполагать, что поступление хлора в организм, в отличие от кальция, компенсируется другими путями.

Отмечено увеличение экскреции фосфора с мочой у лиц, проживающих в условиях повышенного потребления фтора с питьевой водой. Однако, уровень фосфора в сыворотке крови во всех группах остается одинаковым. Можно полагать, что обмен хлора и фосфора в условиях изучаемой местности остается в организме в пределах физиологического уровня.

Повышение содержания фтора и снижение кальция в питьевой воде до 184,1 мкмоль/л, несмотря на выраженную стабилизирующую роль выведения фторида с мочой, существенно не изменяет его физиологический уровень в сыворотке крови. Поэтому в этих условиях значительно чаще (16–25 раз) наблюдается нарушение йодного обмена и развитие (25–30 раз чаще) астенического синдрома среди населения. Менее часто (не более 15 % от общего числа наблюдений) указанные нарушения отмечаются у лиц из числа коренного населения местности, что может свидетельствовать о возможности развития адаптации к этим условиям.