

УДК 616.31 + 513.3 (282.18):546.16 - 07

О. О. Перепелиця
С. С. Руденко¹

Буковинська державна медична академія, м. Чернівці
¹ – Чернівецький національний університет ім. Ю.Федьковича

ВМІСТ ФТОРУ В ЗУБАХ ТА КРИНИЧНІЙ ВОДІ ЯК ДІАГНОСТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ВИДІЛЕННЯ ФТОРОДЕФІЦИТНИХ ТЕРИТОРІЙ

Ключові слова: фториди, зуби, вода.

Резюме. Досліджуваний регіон є фтородефіцитним, про що свідчить низька концентрація фторидів у воді та низький їх вміст у зубах мешканців цього регіону.

Вступ

Чернівецька область відноситься до I-го біогеохімічного регіону України (з найменшим вмістом фторидів у навколишньому середовищі) [2]. Основним маркером гіпофторозу, як відомо, є карієс зубів. За даними Чернівецької обласної державної санітарно-епідеміологічної станції (станом на 2003 р) карієс в області становить 92% серед дітей 12-річного віку, 97% - серед 18-річних та 99% серед населення 35-40 років. Для таких регіонів рекомендується проведення масової фторопротекції карієсу шляхом фторування води та харчових продуктів [1, 2, 3, 8, 9]. При цьому вихідними даними для вибору засобів і методів фторопротекції повинні бути дані про глибину гіпофторозу та екологічну ситуацію (антропогенне забруднення навколишнього середовища фтористими сполуками) в кожному населеному пункті області [2, 5, 6, 8]. Тому для дослідження вибрано одну з найменш антропогенно трансформованих зон Чернівецької області – Вижницький район.

Мета дослідження

Дослідити вміст фторидів у питній воді та зубах мешканців с. Мигове Вижницького району Чернівецької області (передгір'я).

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Для аналізу обстежували зуби, що найчастіше пошкоджуються карієсом – 5,6,7 [8]. Досліди проведено на зубах 10 людей (13 шт.). Визначення фторидів у зубах проводили титриметричним торій-алізаринним методом [7].

ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Визначення вмісту фторидів проводили у цілих зубах (табл. 1) та в окремих частинах зубів (табл. 2). Середній вміст фторидів у зубах становить 201 мг/кг золи.

За літературними даними середній вміст фторидів у зубах при оптимальній концентрації їх у воді становить: за Рохолем – 200 - 310 мг/кг, за Габовичем – 300 - 400 мг/кг, за Ципкіним – 412 - 515 мг/кг [7]. При порівнянні експериментальних даних з даними літератури встановлено, що вміст фторидів у зубах мешканців досліджуваного регіону є низьким.

Середнє значення вмісту фторидів у коренях становить 273 мг/кг золи, в коронках – 173 мг/кг золи. Середній вміст фторидів у коренях майже в 1,6 раза вищий, ніж у коронках ($P^* < 0,01$).

Середній вміст фторидів у коронках зубів при оптимальній концентрації фторидів у воді за Рохолем становить 190-300 мг/кг [7]. При порів-

Таблиця 1

Вміст фторидів у зубах мешканців с. Мигове Чернівецької області

Незуба	Стать	Вік	Вміст фторидів у зубах, мг/кг золи
5	ж	23	195
5	ч	27	236
5	ч	28	137
6	ч	32	151
6	ч	43	226
7	ч	44	278
5	ж	46	181
M ± m, n= 7			201 ± 49,6

Таблиця 2

Вміст фторидів у різних частинах зубів мешканців с. Мигове

№зуба	Число зубів	Стать	Вік	Середній вміст фторидів у коренях зубів, мг/кг золи	Середній вміст фторидів у коронках зубів, мг/кг золи
6	2	ч	32,33	223	108
6	2	ч	43	246	206
6	2	ч	44	349	205
M ± m, n = 6				273 ± 60,0	173 ± 50,6

Таблиця 3

Концентрація фторидів у колодязній воді с. Мигове Чернівецької області

№проби	Концентрація фторидів, мг/дм ³
1	0,22
2	0,37
3	0,40
4	0,30
5	0,37

нянні експериментальних даних з даними літератури встановлено, що вміст фторидів у коронках мешканців досліджуваного регіону є низьким.

Найлегше оцінювати надходження фтору в організм за його концентрацією у питній воді [1, 2, 3]. Проведено дослідження вмісту фторидів у питній воді 5 колодязів с. Мигове. Фторид-іони визначали потенціометричним методом згідно ДСТУ [4]. Результати дослідження (табл. 3) свідчать, що середня концентрація фторидів у воді становить 0,33 мг/дм³.

За нормативами ВООЗ оптимальною рахується концентрація фторидів у воді 0,7-1,2 мг/дм³, недостатньою – менше 0,6 мг/дм³ [3, 8]. Отже, концентрація фторидів у питній воді с.Мигове вдвічі менша визначеної норми.

Висновки

1. Низька концентрація фторидів у воді зумовлює низький вміст фторидів у зубах мешканців с. Мигове.

2. Не зважаючи на надходження фтору з харчовими продуктами, атмосферним повітрям, фторовмісними зубними пастами тощо, надійним маркером оцінки вмісту фтору в навколишньому середовищі фтородефіцитних біогеохімічних провінцій є концентрація цього елемента у питній воді.

Результати роботи засвідчують, що досліджуваний регіон є фтородефіцитним.

Перспективи подальших досліджень

Подальші дослідження дадуть змогу розробити профілактичні заходи для населення у цьому фтородефіцитному районі.

Література. 1. Ванханен В.В., Деркачев Э.А., Цуцков В.Е. Профилактика кариеса путем фторирования питьевой воды: итоги комплексных клинико-экспериментальных исследований // Гигиена и сан. – 1994. – №5. – С.19–22. 2. Ванханен В.В., Чижевский И.В., Ванханен В.Д. Фтор-профилактика кариеса зубов в различных биогеохимических регионах Украины // Лік. справа. – 1997. – №3. – С.17–20. 3. Голубев И.М., Зылин В.П., Аничкина Н.В. О ПДК фтора в питьевой воде // Гигиена и сан. – 1994. – №5. – С.22–24. 4. ДСТУ 4386-89. Методы определения фторид-ионов. Воды минеральные, питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. – Взамен ГОСТ 8.1. – 78. – К.: Изд-во стандартов, 1989. – 69 с. 5. Левицкий А.П. Проблемы питания и стоматологическая заболеваемость. Часть IV. Фтор. // Вісн. стоматол. – 2001. – №4. – С.68. 6. Попов О.И., Подригало Л.В., Даниленко Г.Н., Семко Н.Г. Воздействие фтора и его производных на окружающую среду и организм человека // Врач. практика. – 2000. – №1. – С.87–89. 7. Сучков Б.П. Гигиенические значения слезы как микроэлемента: Дис... д-ра мед. наук: 14.02.01 / Нац. мед. ун-т. – К., 1996. – 319 с. 8. Фториды и гигиена полости рта: Доклад Комитета экспертов ВОЗ по гигиене полости рта и использованию фторидов. ВОЗ Женева. – М.: Медицина, 1995. – 54 с. 9. Чижевский И.В. сост. Организация профилактики кариеса с учетом средовых факторов: Метод. рекомендации / Сост. И.В.Чижевский, Е.В.Удoviцкая. Н.М.Смоляр. – МЗУ. РУНМИ. – Донецк, 1992. – 16 с.

СОДЕРЖАНИЕ ФТОРА В ЗУБАХ И КОЛОДЕЗНОЙ ВОДЕ КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФТОРДЕФИЦИТНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

О. О. Перепелица, С. С. Руденко

Резюме. Исследуемый регион является фтордефицитным, о чем свидетельствует низкая концентрация фторидов в воде и низкое их содержание в зубах жителей этого региона.

Ключевые слова: фториды, зубы, вода.

THE CONTENT OF FLUORINE IN THE TEETH AND IN THE WELL-WATER AS THE DIAGNOSTIC INDICIES OF THE DETERMINATION OF FLUORIDE DEFICIENCY TERRITORIES

O. O. Perepelitsia, S. S. Rudenko

Abstract. The region under study is a fluorine deficiency territory, the latter being testified by a low water concentration of fluorides and their low dental content in the inhabitants of this region.

Key word: fluorides, teeth, water.

**Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)
Yu. Fedkhovych National University (Chernivtsi)
Clin. and experim. pathol. – 2004. – Vol.3, №1. P.109–110.**

Надійшла до редакції 12.01.2004