

– користуйтеся динаміками телефону або гарнітурою: таким чином ви зможете тримати телефон на відстані від голови;

– розташовуйтеся якомога ближче до щогли мобільного зв'язку: мобільні телефони налаштовуються таким чином, щоб витратити мінімальну енергію для отримання хорошого сигналу; чим далі ви знаходитесь від щогли (або всередині будівлі або місця, де погано приймає сигнал), тим більше енергії потрібно вашому телефону для отримання хорошого сигналу;

– вибирайте апарати з низьким показником SAR.

Отже, побутові прилади випромінюють електромагнітні поля, які негативно впливають на центральну нервову, серцево-судинну та репродуктивну систему.

**Висновки.** Проаналізувавши проблему впливу випромінювання електронних приладів, ми дійшли наступних висновків:

по-перше, джерелом електромагнітного поля в житлових приміщеннях є електропроводка, різноманітна електротехніка: холодильники, праски, пилососи, електропечі, мікрохвильові печі, телевізори, комп'ютери та інші побутові електроприлади;

по-друге, побутові прилади випромінюють електромагнітні поля, які негативно впливають на центральну нервову, серцево-судинну та репродуктивну систему.

по-третє, крім фізичного здоров'я людини електричне випромінювання також впливає на психологічне здоров'я, особливо, на психіку дітей.

#### Список використаної літератури

1. Арустамов Е.А. Безпека життєдіяльності. – М., 2015. – 176 с.
2. Электромагнитное поле и его влияние на здоровье человека: Библиотека медицинской литературы. – Интегральная медицина XXI века: теория и практика.
3. Охорона праці: навч. посібник / За ред.. В. Кучерявого. – Львів: Оріяна-Нова, 2007. – 368 с.
4. Опасность электромагнитных излучений. – Охрана труда : научно-производственный журнал. – 2009. – № 3 (177).

## РЕГІОНАЛЬНІ ТА ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАСОБИ ПРОФІЛАКТИКИ ФЛЮОРОЗУ ЗУБІВ ЯК СКЛАДОВА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

*Костиренко Т. О.  
м. Полтава*

Серед численних соціально важливих проблем людей, пов'язаних із перетворювальною діяльністю і способом життя людини, є ендемічні вогнища флюорозу. Зокрема, в Україні на деяких територіях тривалий час спостерігаються захворювання цією хворобою. Ці прояви спричинені надмірною кількістю фтору в питній воді. Проте варто підкреслити про важливість способу життя як провідного фактора, що визначає основні тенденції в зміні здоров'я людини. Трудова діяльність та умови праці, господарсько-побутова діяльність, рекреаційна діяльність, соціальна діяльність, поведінкові характеристики та соціально-психологічний статус, фізична активність впливають на спосіб життя. Необхідно враховувати усі складові, щоб застосовувати найбільш ефективні способи профілактики флюорозу.

Роль способу життя досліджували такі вчені: В.М. Лапін, Р.Є. Мотилянська, В.К. Велітченко, В. М. Артамонов, Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова, П.А. Виноградов та ін. Проблему флюорозу зубів охарактеризували Р.Д. Габович, Г.Д. Овруцький, А.К. Ніколішин, І.С.Редінов та ін.

Мета даного дослідження – висвітлити регіональні та індивідуальні засоби профілактики флюорозу зубів.

Спосіб життя – сукупність матеріальних умов, суспільних і соціальних установок (культури, звичаїв тощо) та природних чинників, які всі разом зумовлюють поведінку особистості, а також її зворотний вплив на ці фактори [3, с. 153].

Стан зубів залежить від кількості фтору в питній воді. Норма становить 1 мг/л. Якщо менше за 0,8 мг/л, то виникає карієс, а понад 1,5 мг/л – хронічний флюороз. Це захворювання викликає затримку солей фтору в кістках і зубах. З'являються плями на емалі, деформуються кістки.

Розглянемо території України, за даними Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення з різними показниками фтору в питній воді. Вміст фтору 4 мг/л в Червонограді. Техногенне забруднення питних вод на території Червоноградського гірничопромислового району спричинило флюороз і гіпоплазію зубів у 80% дітей. Знижений рівень фтору – менше 0,8 мг/л у Київській, Житомирській, Хмельницькій, Вінницькій, Одеській, Миколаївській, Херсонській, Запорізькій областях, де 85% дітей у віці 10-15 років - хворіють на карієс. Понад 1,5 мг/л (від 2,5 до 8,8 мг/л) фтору фіксується в Полтавській, Кіровоградській, Дніпропетровській областях, у яких 90% населення мають флюороз і захворювання кісток. Такої проблеми немає, тобто нормальний вміст фтору в Чернігівській, Черкаській, Сумській областях [3].

Основні компоненти питної води незмінні – гідрокарбонати, сульфати та солі кальцію, магнію та натрію, серед мінералів у воді є кремній, фтор, стронцій, цинк, з мікроелементів – залізо і калій [7, с. 21].

Флюороз – це надмірна доза фтору в організмі людини. Фтор – це токсична неорганічна речовина. Джерелом забруднення є алюмінієва та силікатна промисловість, добрива, тому через воду й повітря потрапляє в організм людини. Унаслідок цього виникає флюороз, зубні хвороби, бронхіти, пневмонія, склеротичні ураження кісток, сухожилів, специфічні ураження шкіри, у дітей – затримка фізичного розвитку і порушення гематологічних показників [7, с. 287].

Необхідно протидіяти флюорозу різними засобами профілактики, оскільки флюороз є не лише індивідуальною проблемою, а загально регіональною.

Найбільш ефективним методом первинної профілактики флюорозу зубів є усунення основного етіологічного фактору — підвищеного вмісту фтору в питній воді, продуктах харчування та забрудненому повітрі.

У тих випадках, коли питання про заміну джерела водопостачання на нове з нормальним вмістом фтору внаслідок технічних труднощів вирішити неможливо, на регіональному рівні вирішують питання про дефторування питної води.

Є реагентні та фільтраційні способи дефторування питної води [1].

Із реагентних засобів найбільш перспективний спосіб використання солей алюмінію, дія яких ґрунтується на сорбційних властивостях гідрату окису алюмінію. На поверхні твердої фази утворюються погано розчинні сполуки фторидів, що дозволяє знизити концентрацію фтору до 0,8-1,0 мг/л.

При фільтраційному способі як фільтрувальний матеріал використовується активований окис алюмінію, гранульований трикальційфосфат, випалена та подрібнена кісткова маса та інші реагенти [2]. Фільтраційний спосіб використовується для дефторування великої кількості питної води в різних країнах.

При знефторуванні води  $Al_2O_3$  відбувається поглинання іонів F активованим окисом алюмінію (АОА). Після зниження фільтрувальних властивостей АОА регенерують 1-1,5% розчином сірчанокислового алюмінію. У зв'язку тим, що концентрація F при знефторуванні фільтраційним способом досягає низьких показників, його вміст до оптимальної концентрації доводять шляхом додавання недефторованої води.

У тих випадках, коли питання про заміну джерела водопостачання чи дефторування питної води на муніципальному рівні не вирішується з різних причин, керівники організованих дитячих колективів (заклади дошкільної, шкільної, позашкільної освіти) вживають відповідних заходів, спрямованих на тимчасове припинення високих концентрацій фтору в організм дітей шляхом перевезення питної води з нормальним вмістом фтору.

А дитячі літні табори спеціально розміщені в місцевостях із низьким вмістом фтору в питній воді та мають контролювати якість питної води.

Специфічні зміни на зубах при флюорозі виникають при доступі підвищеної кількості фтору в організм із питною водою. Особливо протягом перших 2-3 років життя дитини, у період формування та обвапнювання зубних зачатків. До факторів розвитку флюорозу належать штучне вигодовування дитини, перенесені захворювання, бо встановлена їх обтяжлива роль у дітей, які перебувають у ендемічних вогнищах.

Найбільш тяжкі прояви флюорозу зубів виявлені у дітей при зниженій реактивності організму. На основі цього запропоновано спосіб профілактики флюорозу шляхом призначення речовин, що підвищують захисні властивості організму (нуклеїнат натрію, оротат калію). Їх можна призначати дітям навіть 2-3 річного віку. Проте цей спосіб профілактики не популярний в Україні [6].

Результати досліджень підтверджують необхідність раціонального харчування та своєчасного лікування захворювань раннього дитячого віку у дітей ендемічних вогнищ у профілактиці флюорозу зубів. Тому педіатри, лікарі різних галузей, зокрема стоматологи, в ендемічних вогнищах мають повідомляти батькам про особливості проведення індивідуальних способів профілактики флюорозу зубів. До них належать: дотримання гігієни харчування, зменшення кількості споживання фтору з питною водою та стравами, регулярна гігієна порожнини рота.

Охарактеризуємо деякі способи запобігання флюорозу зубів.

Після народження протягом року вигодовування дитини грудним молоком, у якому є білки, жири, вуглеводи, а також мінеральні речовини, необхідні для повноцінного розвитку організму та зубощелепного апарату.

На другому році життя та в наступні роки діти ендемічних вогнищ флюорозу повинні отримувати достатню кількість коров'ячого молока та молочних продуктів, а також соків, фруктів, овочів. Вживання молочних продуктів штучно знижує кількість споживаної питної води, та, крім цього, молочні продукти містять солі кальцію, які протидіють несприятливому впливу фтору на організм.

Для приготування страв дітям батьки повинні використовувати воду з нормальним вмістом фтору.

Слід застосовувати дефторування шляхом осаджування фтору сірчаноокислим глиноземом або кип'ятіння води з подальшим відстоюванням. Дефторування питної води з використанням сірчаноокислого глинозему за методикою Р.Д. Габовича, Г.Д. Овруцького проводиться шляхом додавання до питної води визначеної кількості реагенту. Для знефторування 10 л питної води, що містить 2 мг/л фтору, додають 4 г сірчаноокислого глинозему. При вмісті 4 мг/л фтору — 5-6 г. Воду розмішують і залишають на 4-6 годин. Після осаджування пластівців кухлем або гумовою трубкою (грушею) обережно зливають освітлену воду та використовують її для приготування перших страв [2].

Дуже важливо з раціону дітей, які проживають в ендемічних вогнищах, прибрати харчові продукти, що містять значну кількість фтору (міцно заварений чай, морська риба, грецький горіх). У зимово-весняний період дітям з 2-3 років доцільно призначати препарати кальцію на місяць відповідно до віку дитини: 3-6 років — гліцерофосфат кальцію з полівітамінами по 0,1x2 р. в день; 6-8 років — гліцерофосфат кальцію по 0,2x2 р. за день; 9-12 років — гліцерофосфат кальцію по 0,25x2-3 р. на день.

Препарати Са сприяють виведенню F із організму. Найбільш ефективні такі заходи для дітей 7 років.

Із 6 років, коли починають прорізуватись постійні зуби, дітям ендемічних вогнищ для чищення зубів краще використовувати зубні пасти, до складу яких входить гліцерофосфат кальцію або ремодент. А ще місцево проводиться ремінералізуюча терапія 3% розчину ремоденту. Методика: діти чистять зуби пастами, після чого в порожнину рота вводять ватні валики, змочені великою кількістю 3% розчину ремоденту на 15-20 хв. На курс 12 процедур [5].

Застосування таких зубних паст сприяє покращанню процесу дозрівання емалі та запобігає виникненню коричневої пігментації зубів.

Під час засвоєння гігієнічних навичок догляду за порожниною рота у дітей дошкільного віку, що проживають в ендемічному вогнищі флюорозу, не слід застосовувати зубні пасти, у складі яких є фтор, у зв'язку з можливістю його ковтання.

Отже, висвітлені способи профілактики варто застосовувати в ендемічних вогнищах флюорозу, зокрема в Україні, вони дають позитивний результат і можуть бути ініційовані на регіональному рівні. Слід також враховувати індивідуальний спосіб життя, дотримуючись рекомендації лікарів і вчених, ще з раннього дитинства, адже це безпека життєдіяльності.

#### Список використаної літератури

1. Габович Р. Д., Минх А. А. Гигиенические проблемы фторирования питьевой воды. – М., 1979. – 200 с.
2. Габович Р.Д., Овруцкий Г. Д. Фтор в стоматологии и гигиене. – Казань, 1969. – 512 с.
3. Крюченко Н. Як впливає вміст фтору в питній воді на зуби українців [Електронний ресурс] / Н. Крюченко // Газета по-українськи. – 11 листопада 2010. – Режим доступу до ресурсу: [https://gazeta.ua/articles/events-journal/\\_ak-vplivaye-vmist-ftoru-v-pitnij-vodi-na-zubi-ukrayinciv/360936](https://gazeta.ua/articles/events-journal/_ak-vplivaye-vmist-ftoru-v-pitnij-vodi-na-zubi-ukrayinciv/360936).
4. Лапін В. М. Безпека життєдіяльності людини. Навч. посіб. — 6-те вид., перероб. і доп. — К.: Знання, 2007, — 332 с.
5. Николишин А. К. Флюороз зубов (клиническое и патогенетическое исследование): автореф. дисс. на соискание ученой степени доктора мед. наук: 14.00.21 спец. «Стоматология» / А. К. Николишин . – Полтава, 1989. – 45 с.
6. Овруцкий Г. Д., Рединов И. С. Неспецифическая профилактика флюороза//Методические рекомендации. – М., 1984 – 8 с.
7. Яким Р.С. Безпека життєдіяльності людини: Навч. посібник. – Львів: Видавництво "Бескид Біт", 2005. – 304 с.

## ВПЛИВ РАДІАЦІЇ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Марченко В. О.  
м. Полтава

*Актуальність теми.* Дві катастрофи на хімкомбінаті «Маяк» та Чорнобильська АЕС сталися давно, але наслідки цих двох катастроф і зараз несуть загрозу для людства.

*Мета роботи* – з'ясувати деталі двох катастроф та наслідки на хімкомбінаті «Маяк» та ЧАЕС, як недбалість держслужбовців, яка призвела до трагедії.

Киштимська аварія – перша в СРСР радіаційна надзвичайна ситуація техногенного характеру, що сталася 29 вересня 1957 року на хімкомбінаті «Маяк»,