

тощо. Так, наприклад, МОЗ України наказом №35 від 25.01.2005 р. затвердило і видало реєстраційне посвідчення на застосування препарату “Геровітал др. Тайсса”, в склад якого окрім заліза лактату та групи вітамінів входять спиртовий екстракт з плодів, листя та квітів глоду, трави кропиви собачої та допоміжні речовини: кремофор, гліцерин, пропіленгліколь, барвник Е160е, кислота лимонна, спирт етиловий, бутилгідроксианізол, калію сорбат, ароматизатор апельсиновий, натрію сахаринат, кислоти парагідроксибензойної мегіловий ефір.

Українське телебачення рекламує цей препарат як омолоджуючий засіб.

Протягом багатьох тисячоліть у всіх цивілізаціях в якості лікарських речовин застосовувалися натуральні продукти рослинного або тваринного походження. Використання синтетичних органічних сполук почалося в медицині з 1897 р., коли в Німеччині вперше синтезували аспірин. За останні 50 років синтезовані тисячі різних органічних сполук складної структури, застосування яких виявилось величезним навантаженням для печінки та нирок, про що свідчить зростання кількості захворювань цих органів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Александрова Н. Поздняя пенсия омолаживает //“Аспекты-2000”, 29.02.2008. – С.8.
2. Ліндсей Джей. Три мости до безсмертя // “Кореспондент”, 22.10.05 р. – С.12.
3. Медведєв Жорес. Первый геропротектор //“Аспекты-2000”, 29.02.2008. – С.2-3.
4. Петров Б.Д. Пархон. БСЭ. – Москва: Изд-во “Советская энциклопедия”, 1975. – Т.19. – С.258.
5. Фролькис В.В. Старение и увеличение продолжительности жизни. – Л.:Наука, 1988. – 239 с.

Ю.М. ПАНИШКО, В.І.КОВЦУН, Р.С.КОЗІЙ, В.В.ТАРАСОВ ЗАБРУДНЕНА ВОДА – ЗАГРОЗА ДЛЯ ЛЮДСЬКОЇ ЦИВІЛІЗАЦІЇ

Стаття розглядає проблему забруднення питної води

Статья рассматривает проблему загрязнения питьевой воды

The article considers a problem of pollution of potable water

В процесі життєдіяльності в організм людини потрапляє багато чужорідних речовин. Ці чужорідні речовини (ксенобіотики) попадають в організм разом з продуктами харчування та водою і викликають негативні наслідки.

Надходження ксенобіотиків до повітря, ґрунту, води відбувається при викидах в атмосферне повітря, побічних продуктів роботи підприємств, автотранспорту, теплоелектростанцій, АЕС, внесення до ґрунту мінеральних добрив, пестицидів, оброблення інсектицидами тварин, при застосуванні антибіотиків та гормонів в тваринництві, при скиданні в водойми промислових та сільськогосподарських стічних вод. При цьому утворюється ланцюжок шляху ксенобіотиків від джерела до людини: а) повітря – рослина – людина; б) повітря – рослина – тварина – людина; в) вода – людина; вода – водні організми (рослини, риби, тварини) – людина; ґрунт – рослина – тварина – людина; ґрунт – підземні води – водойми – водні організми – людина.

На шляху до організму людини ксенобіотики або розпадаються до менш чи більш токсичних сполук (ґрунт) або накопичуються (водне середовище) [5].

В воді міститься понад 75000 складних хімічних речовин, які попадають у воду за рахунок промисловості, сільського господарства та інших видів діяльності людини. За допомогою сучасних технологій неможливо навіть протестувати таку кількість забруднюючих речовин, не говорячи про те, що потрібно очистити від них воду [2].

Водопровідна вода. У воді можуть знаходитися бактерії, віруси, паразити, а також продукти їх життєдіяльності. У воді містяться іони важких металів (мідь, свинець, кадмій, ртуть, цинк, стронцій), які дуже шкідливі для здоров'я. Вплив на спадковий апарат іонів важких металів мають три основні особливості:

- 1) мутація числа хромосом в ядрі клітини;
- 2) мутація хромосомних структур;
- 3) мутація ДНК.

Доказаний токсикологічний вплив важких металів на організм людини: спадкові, серцево-судинні, онкологічні, психічні хвороби [4].

За оцінками Центру контролю захворювань США, щорічно біля 900000 бактеріальних захворювань тісно пов'язано із споживанням води.

Криптоспоридії – паразитарні мікроорганізми, що викликають гостру та хронічну діарею, судому, блювоту. Вони стійкі до дії хлору. В 1993 році 0,4 млн. мешканців штату Мілуокі захворіли від забрудненої криптоспоридіями водопровідної води, 104 чоловіка померло.

Для людей з ослабленою імунною системою, хворих СНІДом, після перенесеного курсу хіміотерапії, пересадки органів, криптоспоридіоз представляє смертельну небезпеку. Дистиляція та субмікронна фільтрація води з-під крану – найкращий захист від криптоспоридіозу.

Лямблії – найпоширеніші одноклітинні організми, виявилися стійкими до дії хлору. Лямблії викликають запалення слизової кишківника, судому, нудоту, діарею.

Наявність у воді бактерії *Escherichia Coli* свідчить про забруднення води фекаліями. При попаданні з водою в організм може викликати захворювання, симптоми якого нагадують дизентерію.

Бензин та МТВЕ

Населення Землі використовує величезну кількість бензину, який є одним із потужних забруднювачів навколишнього середовища. Бензин затримується в поверхневих осадових породах і забруднює стічні води; 1 л бензину вистарчить для забруднення 20 млн. літрів питної води. У багатьох країнах використовуються тисячі підземних бензосховищ, термін експлуатації яких вже давно вийшов.

Щоби зменшити забруднення повітря парами бензину з 1980 року в бензин вводиться добавка МТВЕ. Заходи боротьби з МТВЕ є недостатніми, оскільки за даними Програми контролю над витоками в підземних бензосховищах серйозні недоліки виявлені в 168900 бензосховищах США.

МТВЕ не піддається біологічному розкладанню. В експериментах на щурах встановлено, що вода, забруднена МТВЕ, викликає злякисні захворювання. Американська телекомпанія CBS назвала цю речовину (МТВЕ) “причиною самої великої екологічної катастрофи останнього десятиліття” [2, с. 40].

В 1874 р. був синтезований дихлор-дифеніл-трихлоретан (ДДТ), з 1939 р. стали відомі його інсектицидні властивості. В практиці через деякий час у членистоногих виявилася стійкість до цього інсектициду. Оскільки цей препарат в звичайних умовах погано розкладається, то в багатьох країнах він був заборонений (в США – в 1972 р.). Але навіть через 30 років при дослідженнях тварин знаходять сліди ДДТ.

Хлор почав використовуватися як засіб для обробки води ще в 1930 р. Перевага хлору виявлення в тому, що його виробництво досить дешеве, а обробка води нескладна і не вимагає великих витрат. Хлор – високоефективний дезінфікуючий засіб, який знищує більшість (!) бактерій та вірусів. Ні одна речовина не очищує воду так швидко, ефективно, з малими витратами, як хлор. Не випадково, що вибір впав саме на хлор.

Якийсь час вважалось, що хлорована вода безпечна. Якщо тримати воду не закритою в посуді, то через деякий час неприємний запах хлору зникає. Хлор є високоактивним галогеном, що вступає в хімічну реакцію з різними органічними речовинами, які знаходяться у воді і створює нові хімічні сполуки, що не видаляються з води.

Багато вчених з різних країн світу, що займаються проблемою хлорування води, висловлюються категорично проти споживання хлорованої води. Ранжит Моханті у своїй книзі “Лечебная сила воды” наводить думки багатьох вчених про величезну шкідливість хлорованої води. Доктор медицини Р.Гінзбург буквально волає: масове розповсюдження раку, хвороб серця і передчасного старіння почалося після того, як люди почали пити хлоровану воду. Доктор філософії А.Палін в статті “Хімія і перевірка сучасного хлорування” пише: “Використання хлору для знищення мікробів в питній воді викликає артеріосклероз, серцеві приступи і передчасну смерть”.

Доктор М.Роббін стверджує, що хлор – “найбільший шкідник та вбивця нашого часу”, бо попереджуючи деякі хвороби, в той же час викликає серцеві захворювання і рак”. Вчений К.Майер заявляє, що канцерогени утворюються в питній воді внаслідок її хлорування. Директор муніципального центру по дослідженню навколишнього середовища, Френсіс Т.Майо стверджує: “Наукові дослідження пов'язують з хлором і побічними продуктами хлорування рак сечового міхура, печінки, шлунка, товстого кишківника. Хлор, що міститься у воді – головна причина артеріальної гіпертензії та алергічних реакцій”. Доктор Д.Ейнджелмен в випуску Bottomline за 1987 рік повідомляв: “серед тих, хто споживає хлоровану воду з-під крану, спостерігалось більш широке розповсюдження раку стравоходу, прямої кишки, горла, лімфогрануломатоза”. Доктор Фоксер з

колегами з медичного коледжу штату Флорида прийшли до висновку, що існує незаперечний зв'язок між споживанням хлорованої води і раком прямої кишки та сечового міхура. Д.Рейлоф на сторінках Science News заявляє, що причиною артеріосклерозу є хлор, що присутній у питній воді.

Крім хлору, питну воду забруднюють підприємства хімічної промисловості. Щорічно з'являються тисячі нових хімікатів. Виробники хімікатів скидають в річки, озера, різні водоймища тисячі тонн отрутих речовин.

Хлор легко вступає в реакцію з органічними речовинами, які містять вуглець, утворюючи хімічні сполуки нового класу – тригалометани (ТГМ). Існують сотні смертельно небезпечних ТГМ, в тому числі карбонтетрахлорид та хлороформ. Речовини цього класу відповідальні за серцеві та онкологічні захворювання та деменцію.

Фторування води. Вперше ідею фторувати воду запропонував в 1939 р. доктор Д.Кокс з Інституту Меллона. Фторування води в системах водопостачання відбулося в 40-і роки ХХ ст. Майже 130 млн. мешканців США споживають фторовану воду. Фторування води заборонено в Швеції, Данії, Нідерландах, Німеччині. Давно відомо, що фтор – сильна отрута, використовується проти щурів. Смертельна доза для людини складає 3 г. Застосування фторидів для обробки води викликає проблеми з імунною системою, хвороби серця, ендокринних залоз (діабет, гіпотиреоз), онкологічні та генетичні захворювання, флюороз зубів. Науковцями США встановлено тісний зв'язок між фторуванням води та виникненням раку в шлунково-кишковому тракті.

Радіоактивні речовини. Суттєву частину радіоактивного забруднення в США забезпечують уранові копальні, атомні електростанції в штатах Нью-Мексико, Колорадо, Айова, Іллінойс, Вісконсин, Міссурі. В Україні достатньо згадати катастрофу на Чорнобильській АЕС в 1986 році. Основним джерелом опромінення організму залишається цезій-137, цезій-134, стронцій-90, плутоній, америцій.

Медичні препарати. Виявилось, що в каналізацію виливають духи, таблетки, медикаменти. Люди приймають масу ліків, які майже ніколи повністю не засвоюються організмом і через шлунково-кишковий тракт та нирки попадають в стічні води. Антибіотики та анальгетики, антидепресанти, цитостатики, аспірин, кофеїн, контрацептиви, засоби для схуднення, стероїдні препарати. Томас Хеберер з Берлінського технічного університету повідомив, що в м'ясі коропів, окунів, яких виловили нижче берлінських очисних споруд, містяться хімічні агенти, які додаються в духи, шампуні, миючі засоби.

Стає зрозумілим, що ми стоїми на порозі екологічної катастрофи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ахманов М. Вода, которую мы пьем. Качество питьевой воды и её очистка с помощью бытовых фильтров / М.Ахманов. – М.: ЭКСМО, 2006. – 192 с.
2. Мейеровиц С. Вода – лучшее лекарство / С. Мейерович // Пер. с англ. О.Г.Белощеев. – Мн.: ООО «Попурри», 2005. – 144 с.
3. Моханти Р. Лечебная сила воды. Секреты индийских мудрецов. – СПб.: Питер, 2006. – 128 с.
4. Панишко Ю.М., Ковцун В.Г., Козій Р.С. Вода – джерело життя та здоров'я. Проблеми питної води (Повідомлення 3) // Здоровий спосіб життя: Зб.наук.ст. / Ред. – доц. Ю.М.Панишко. – Л.: “ПП Бодлак”, 2007. – Вип. 17. – С. 31-37.
5. Федоренко В.І., Штабський Б.М. Профілактика забруднення шкідливими речовинами харчових продуктів і раціонів // Здоровий спосіб життя: Зб.наук.ст. / Ред. – доц. Ю.М.Панишко. – Л.: “ПП Бодлак”, 2007. – Вип. 18. – С. 59-64.

І.І. РАНЦЯ, І.В. ВАНДА, Л.І. КОТИК МЕДИЧНА СФЕРА КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ: СТАН, ДИНАМІКА ТА ПРОСТОРОВІ ОСОБЛИВОСТІ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Розглянуто стан і тенденції розвитку медичної сфери Карпатського регіону України у контексті сталого розвитку. Здійснена типізація адміністративних одиниць, запропоновано напрямки трансформації медичної сфери.