

БУКОВИНСЬКА ФІЛІЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ЕКОЦЕНТРУ УКРАЇНИ „КРОНА”  
БУКОВИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ АПВ У ААН  
ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО  
СЕРЕДОВИЩА В ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ  
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ “ХП”  
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. Ю. ФЕДЬКОВИЧА  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «ВИЖНИЦЬКИЙ»  
ГРОМАДСЬКА РАДА ПРИ ДЕРЖУПРАВЛІННІ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО  
ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА В ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ  
ЧЕРНІВЕЦЬКА ОБЛАСНА ОРГАНІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО ТОВАРИСТВА  
ОХОРОНИ ПРИРОДИ  
ЧЕРНІВЕЦЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ  
ЧЕРНІВЕЦЬКА ОБЛАСНА РАДА  
ЧЕРНІВЕЦЬКА МІСЬКА РАДА



## Молодь у вирішенні регіональних та транскордонних проблем екологічної безпеки

Матеріали Шостої Міжнародної наукової конференції  
(м. Чернівці, 11-12 травня 2007 року)

Місця гніздування сірі чаплі покидають у вересні–листопаді. Зустрічі останніх особин у Прут-Дністровському межиріччі датовані 17.09–6.11, в середньому ( $n = 9$ ) –  $8.10 \pm 4.63$ ,  $CV = 38,7\%$ . Для долини Верхнього Дністра та Покутсько-Буковинського Передкарпаття отримані наступні показники: 8.09–26.11, в середньому ( $n = 8$ ) –  $12.10 \pm 10,55$ ,  $CV = 76,1\%$ ; різниця не достовірна ( $t = 0,4$ ,  $p > 0,05$ ).

Таблиця 3

Основні морфологічні показники яєць сірої чаплі

Параметри	$M \pm m$	Lim	CV, %	t
<b>Прут-Дністровське межиріччя (60 яєць з 17 кладок)</b>				
Довжина, мм	$60,24 \pm 0,32$	53,5–64,7	4,1	
Максим. діаметр, мм	$43,03 \pm 0,24$	40,0–49,8	4,3	
Індекс округлості, %	$71,51 \pm 0,43$	65,4–79,2	4,7	
Об'єм, мл	$57,06 \pm 0,82$	45,9–79,6	11,1	
<b>Долина Верхнього Дністра (25 яєць з 6 кладок)</b>				
Довжина, мм	$60,60 \pm 0,77$	54,0–69,1	6,4	0,4 ( $p > 0,05$ )
Максим. діаметр, мм	$41,86 \pm 0,31$	39,3–44,7	3,8	3,0 ( $p < 0,01$ )
Індекс округлості, %	$69,45 \pm 1,26$	57,9–79,6	9,1	1,6 ( $p > 0,05$ )
Об'єм, мл	$54,03 \pm 0,65$	48,6–59,8	6,0	2,9 ( $p < 0,01$ )

**Висновок.** Отже, в регіоні досліджень наявні цілком сприятливі умови для розмноження сірої чаплі. Значна кількість поселень зосереджена, головним чином, південно-східніше Хотинської височини та уздовж русел Дністра і Прута. Більшість колоній птахів забезпечена охороною – вони входять до складу ризоманітних заповідних об'єктів. Сучасний стан типових місць перебувань виду є задовільним і поки що немає нагальної потреби у здійсненні спеціальних природоохоронних заходів.

TO THE BREEDING BIOLOGY OF GREY HERON IN THE PRUT-DNIESTER INTERFLUVE OF UKRAINE

B. I. Godovanets, I. V. Skilsky, V. V. Buchko, L. I. Meleshchuk

Are generalized informations about nest of Grey Heron first of all for of the Prut-Dniester interfluve.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА В ДІТЕЙ, ЩО МЕШКАЮТЬ У РЕГІОНАХ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ НІТРАТІВ У ПИТНІЙ ВОДІ

О.Г.Годованець, Л.Власик, М.Рожко

Буковинський державний медичний університет, УКРАЇНА  
ДІІ НДІ медико-екологічних проблем МОЗ України, УКРАЇНА  
Івано-Франківський державний медичний університет, УКРАЇНА

Найбільш поширеними забруднювачами навколишнього середовища, поряд з важкими металами і пестицидами, є нітрати. У багатьох країнах світу нітратно-нітритний пресинг є реальною загрозою для здоров'я населення. Більшу частину нітратного навантаження на організм складає вода, що містить підвищений рівень нітратів і використовується для харчування. За даними ВООЗ, у деяких країнах до 10 % населення споживають воду, рівень нітратів в якій значно перевищує гранично допустиму межу [2]. Зокрема, 3,7 % населення ФРН користуються нітратно забрудненою водою, у Франції – 2,2 %, у Данії, Бельгії, Болгарії, Голландії і Швеції – від 0,3 % - 3 %, у Великобританії – 1 млн. чел. У Молдавії 2/3 території держави займають води з підвищеною концентрацією нітратів. Не стала виключенням і наша держава. Слід зазначити, що переважна більшість території України є екологічно-несприятливими регіонами у забрудненні ґрунту і ґрунтових вод нітратами та нітридами. За даними хімічних лабораторій СЕС у деяких сільських місцевостях рівень нітратів у криничній воді перевищує 480 мг/л, при максимально допустимій концентрації в Україні – 45 мг/л [1].

За даними НДІ медико-екологічних проблем (м.Чернівці) в окремих селах Новоселицького, Кіцманського районів Чернівецької області рівень нітратів у джерелах децентралізованого водопостачання складає 150-500 мг/л. Причинами цього є велика щільність населення з відсутністю природних ландшафтів та активна, не завжди раціональна сільськогосподарська діяльність. Доказом наявності проблеми підвищеного рівня нітратів у воді криниць області є випадки гострого нітратного отруєння дітей грудного віку, які знаходились на штучному вигодовуванні, що фіксуються в обласній дитячій клінічній лікарні [5].

Метою нашої роботи було вивчити розповсюдженість основних стоматологічних захворювань у дітей, які проживають на територіях з підвищеним вмістом нітратів у питній воді та виявити особливості їх перебігу.

Об'єктом дослідження був стоматологічний статус 300 дітей 6-7 та 12 років, що мешкають на нітратно забруднених територіях. Вікові групи відібрано згідно з рекомендаціями ВООЗ щодо проведення стоматологічних обстежень із урахуванням періодів розвитку зубо-щелепової системи у дітей. Для обстеження використовувалися загальноприйняті методи огляду стоматологічного хворого [4].

Проведені епідеміологічні дослідження свідчать про високий рівень поширеності карієсу, захворювань пародонту та зубо-щелепових аномалій у дітей з досліджуваного регіону (табл.)

У структурі захворювань пародонту переважає хронічний катаральний гінгівіт (ХКГ), на долю якого припадає 95 % випадків. Клінічні прояви ХКГ у дітей, що мешкають на нітратно забруднених територіях, характеризуються домінуванням симптомів кровоточивості та зубного каменю. На нашу думку, до деякої міри це можна пояснити особливостями впливу нітратів на організм людини.

Таблиця

**Поширеність основних стоматологічних захворювань у дітей, які мешкають на нітратно забруднених територіях**

Показник	Діти 6-7 років (n=150 чол.)	Діти 12 років (n=150 чол.)
карієс	96,7 %	91,3 %
зубо-щелепові аномалії	52,7 %	66,7 %
захворювання пародонту:	60 %	80 %
хронічний катаральний гінгівіт	57,3 %	72 %
пародонтит	0 %	1,3 %

Потрапивши аліментарним шляхом, нітрати легко всмоктуються через слизову оболонку порожнини рота, верхні відділи шлунково-кишкового тракту, потрапляють у кров'яне русло,

звідки 70 % їх виводиться з сечею. Решта розноситься по організму і переходить в інші органи і тканини, зокрема 25 % нітратів транспортується у слинні залози, концентрується і виводиться у ротову порожнину, де за допомогою мікроорганізмів відновлюється до нітритів. При цьому, в слині утворюється 80 % добової дози нітритів в організмі. Таким чином, саме ротова порожнина є основним місцем утворення нітритів [3]. Доведено, що самі по собі нітрат-іони не мають шкідливого впливу на організм людини. Токсичність дії нітратів пов'язана з їх відновною формою – нітридами. Оскільки останні виступають у ролі прооксидантів, то викликають розвиток гемічної та тканинної гіпоксії в організмі, що в свою чергу призводить до ламкості судин та кровоточивості тканин пародонту з послідуною мінералізацією м'яких зубних відкладень [6,7]. За умов надмірного надходження нітратів в організм оксидативний стрес і гіпоксія є тими факторами, які викликають дисметаболічні зміни у ротовій порожнині дітей, створюючи умови для реалізації негативного впливу місцевих чинників захворювань пародонту.

**Висновки**

1. Виявлена висока поширеність карієсу, патології пародонту та зубо-щелепових аномалій у дітей, які проживають на територіях з підвищеним рівнем нітратів у питній воді.
2. У структурі патології пародонту переважає хронічний катаральний гінгівіт, що протікає з домінуванням симптомів кровоточивості та зубного каменю.

**Список літератури**

1. Горішна О. В. Екологія довкілля і стан здоров'я дітей. Антропогенна дія нітратів // Перинатологія та педіатрія. -2001.-№ 1-с 60-64 БДМА
2. Ильницкий А.П. Нитраты и нитриты питьевой воды как фактор онкологического риска // Гигиена и санитария. – 2003. - №6. – С.81-84.
3. Роома М.Я. Изучение содержания нитритов в слюне // Гигиена и санитария. – 1991. - №6. – С.76-78.
4. Стоматологічне обстеження. Основні методи (посібник ВООЗ) // Вісник стоматології. – 2000. - №3. – С.39-60.
5. Яценко Ю., Безруков Л., Щасливий Ю. Гостре отруєння нітратами у дітей. Тактика лікування // Буковинський медичний вісник. – 2002. - №3. – С.238-240.

6. Inoue M., Nishikawa M., Kasahara E., Sato E. Role of superoxide, NO and oxygen in the regulation of energy metabolism and suppression of senile diseases // Biochem. -1999.-V.111.-P.89-95

7. Walford G. J., et al. Nitric oxide in vascular biology // Thromb Haemost. - 2003. -V.1, N 10.- P. 2112-2118

#### ECOLOGICAL ASPECTS OF CHILDREN'S PARODONTOPATHY FOR THOSE WHO LIVE IN THE REGIONS WITH INCREASED CONTAINING OF NITRATES IN THE DRINKING WATER

*O. Hodovanets, L. Vlasuk, M. Rozhko*

High spreading of caries, pathology of parodont and dental-jaw anomaly are found in children, living on the territory with increased level of nitrates in the drinking water. Chronic catarrhal gingivitis that goes with symptoms of bleeding and dental calculus dominates in the structure of parodont pathology. Oxidant stress and hypoxia promote realization of local factors influence on the children's parodontopathy as the result of nitrate intoxication influence on the organism.

#### ПРОБЛЕМА ХЛОРООРГАНІЧНИХ СПОЛУК У ПИТНІЙ ВОДІ

**Г. Данилейко, М. Тураш**

*ДІІ Науково-дослідний інститут медико-екологічних проблем МОЗ України*

Хлорування вже багато років широко використовується для процесів знезараження питної води. За допомогою хлору легко знищуються мікроби, які викликають такі хвороби як тиф, дизентерія і холера. Майже всі міста в Україні використовують хлорування як основний спосіб знезараження води. Не є винятком у даному випадку й м. Чернівці - дезінфекція води хлором є обов'язковим етапом водопідготовки. Знезараження чернівецької води проводять рідким хлором або хлорним вапном. При розчиненні хлорного вапна і його препаратів у воді утворюється хлорноватиста кислота:



Таким чином, при хлоруванні води на мікроорганізми мо-

жуть діяти вільний хлор, гіпохлоритна кислота і її аніон, поєднанні в поняття "активний хлор". Найбільшою окисною здатністю й бактерицидною дією володіє вільний хлор, найменшою - іон гіпохлоритної кислоти.

Але знезараження води хлором має ряд істотних недоліків, головним з яких є утворення хлорорганічних сполук (ХОС), яких за різними джерелами може утворитися більше 50. ХОС володіють канцерогенною, тератогенною активністю, здійснюють загально токсичну дію, здатні накопичуватися в організмах. Головними попередниками цих токсичних речовин є природні гумінові кислоти й фульвокислоти. Найбільшу групу сполук, що утворюються при обробці води хлором становлять тригалогенметани - хлороформ, бромформ, дибромхлорметан, дихлорбромметан. На процес утворення цих продуктів і їхній відносний вміст впливає безліч факторів, зокрема, природа органічних речовин у вихідній воді, рН, температура, природа й доза реагенту, що хлорус, тривалість хлорування, пора року, можливі також подальші перетворення ХОС у системі водопостачання. Внаслідок впливу великої кількості факторів важко визначити можливі продукти. Показано, що гумінові кислоти відповідальні за утворення летких ХОС, фульвокислоти - хлороцтових кислот. Зі збільшенням рН від 5 до 9 вміст тригалогенметанів, зокрема, хлороформу, помітно зростає, а хлороцтових кислот, трихлорацетона, дихлорацетона, хлорпікрину знижується. Дослідження якості питних вод у різних місцевостях і країнах показують, що вміст продуктів хлорування в якісному й кількісному відношенні варіюється в широких межах.

В Україні нормується лише 5 цих речовин, у той же час у сусідній Росії 10, причому норми в Україні жорсткіші [1,2]. Деякі із цих сполук наведені в табл. 1. Також великим недоліком у проблемі ХОС є відсутність розроблених методик по їх визначенню.

У даний час існують альтернативні хлоруванню методи знезараження води, серед них озонування, ультрафіолетове випромінювання, оброблення води сріблом [3].