

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

### Література

1. Аруин Л.И. Апоптоз и патология печени // Росс. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 1998. – № 2. – С. 6-10.
2. Потапнев М.П. Апоптоз клеток иммунной системы и его регуляция цитокинами // Иммунология. – 2002. – № 4. – С. 237-243.
3. Буеверов А.О., Дмитриева Е.В., Москалева Е.Ю. Апоптоз лимфоцитов и гранулоцитов периферической крови при хронических HBV и HCV инфекциях // Росс. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2000. – № 6. – С. 33-36.
4. Буеверов А.О., Тихонина Е.В., Москалева Е.Ю. и др. Апоптоз периферических лейкоцитов при хронических вирусных гепатитах // Там же. – 2000. – № 6. – С. 30-33.
5. Рослый И.М., Абрамов С.В., Покровский В.И. Ферментемия – адаптивный механизм или маркер цитолиза? // Вестн. РАМН. – 2002. – № 8. – С. 3-8.
6. Аббасова С.Г., Липкин В.М., Трапезников Н.Н., Кушлинский Н.Е. Система FAS и FASL в норме и патологии // Вопросы биологической медицины, фармакологии, химии. – 1999. – № 3. – С. 3-17.
7. Дмитриева Е.В., Москалева Е.Ю., Коган Е.А. и др. Роль системы FAS/FASL в индукции апоптоза гепатоцитов при хронических вирусных гепатитах // Архив патологии. – 2003. – № 6. – С. 13-17.
8. Дмитриева Е.В., Москалева Е.Ю., Северин Е.С. Роль апоптоза в патогенезе хронических вирусных гепатитов В и С // Росс. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2003. – № 5. – С. 7-13.

### INDUCTION OF LYMPHOCYTE APOPTOSIS AT ACUTE VIRAL HEPATITIS B IN CHILDREN – IS IT A MARKER OF HEPATOCYTE CYTOLYSIS?

I.R. Mavlyanov, B.V. Shukurov

*SUMMARY. Expression of activation receptors CD25, CD95, CD38 and cytolysis parameters: the level of ALT and AST in blood serum were studied in children with acute hepatitis B. It was shown that acute hepatitis B in children was associated with enhanced expression of CD25, CD95, CD38 receptors which indicated the acceleration of blood lymphocyte apoptosis. The increase of ALT and AST levels was noted in blood serum of ill children. A conclusion was made that presence of direct relationship between induction of blood lymphocyte apoptosis and fermentemia didn't allow to unambiguously judge about direct relation between lymphocyte apoptosis and apoptosis-mediated hepatocyte cytolysis.*

**Key words:** apoptosis, cytolysis, hepatitis B.

© Колектив авторів, 2008  
УДК 616-022.6(477)

**І.В. Дзюблик, О.В. Обертинська, І.Г. Костенко, Н.М. Тіхненко, Н.І. Миколенко,  
Ж.В. Хатинська, А.А. Бойко**

## ПОШИРЕННЯ РОТАВІРУСІВ У ВОДНИХ ОБ'ЄКТАХ ДОВКІЛЛЯ УКРАЇНИ

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, централізована вірусологічна лабораторія Одеської обласної СЕС, вірусологічна лабораторія міської СЕС м. Києва, вірусологічна лабораторія Сумської обласної СЕС, вірусологічна лабораторія Харківської обласної СЕС

Показано доцільність використання нового методу концентрації на гідрогелі метилкремнієвої кислоти (ГМКК) та алгоритмів санітарно-гігієнічних досліджень води з використанням простих/швидких тестів на основі імуно-хроматографічного аналізу (ІХА) з метою моніторингу води різного виду водокористуван-

ня. Вперше показано поширення ротавірусів (РВ) у водних об'єктах 20 адміністративно-територіальних зон України.

**Ключові слова:** вода, ротавірус, поширення, метод, моніторинг.

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проблема забезпечення населення добро-якісною, епідемічно безпечною питною водою актуальна в системі запобіжного санітарно-епідеміологічного нагляду. Відомо, що більше 1 млрд осіб у світі не мають постійного доступу до чистої води, ще 2,4 млрд – до належних засобів санітарії. Це призводить до катастрофічних наслідків: щорічно більше 2,2 млн осіб, головним чином у країнах, що розвиваються, вмирають від хвороб, пов'язаних з низькою якістю води; близько 6 000 дітей помирають щодня від хвороб, яким можна запобігти шляхом поліпшення санітарно-гігієнічних умов та вчасного контрольованого санітарно-вірусологічного моніторингу водних об'єктів довкілля. За даними ВООЗ, 25 % населення ризикує дістати хвороби, пов'язані зі споживанням неякісної питної води [1]. Це зумовлено загальним погіршенням стану поверхневих водойм у результаті забруднення господарсько-побутовими стічними водами, які є основними джерелами вірусного забруднення.

Останніми роками все більш помітним стає несприятливий вплив стічних вод на підземні вододжерела. Так, за даними Центральної СЕС МОЗ України, впродовж 1994-2004 рр. в країні офіційно зареєстровано 61 спалах гострих кишкових вірусних інфекцій, пов'язаних з водним фактором передачі збудника. Постраждало 8 083 особи, з них біля 50 % – діти. За даними вірусологічних досліджень, РВ були виявлені у 3 353 осіб, що склало 40,5 % від усіх постраждалих [2, 3]. Взагалі спалахи реєструвалися на 17 адміністративних територіях усіх регіонів України [4]. З початку 2008 р. вже мав місце спалах ротавірусного гострого ентериту, пов'язаний із вживанням недоброякісної питної води, у Червонограді Львівської області, де внаслідок цього постраждало 30 осіб, з них 24 дітини.

Разом з цим, багато питань, що стосуються особливостей поширення РВ, їх виділення та індикації з проб води різного виду водокористування в цілому вивчені недостатньо.

Метою дослідження стало вивчення особливостей поширення ротавірусів групи А в стічних водах, у відкритих водоймах і питній воді 20 регіонів України впродовж 2005-2006 рр.

### Матеріали і методи

Збір і підготовка проб з водних об'єктів довкілля (стічної, відкритих водойм і питної води) для вірусологічних досліджень були проведені відповідно до методичних вказівок [5].

Питну воду відбирали безпосередньо в стерильний посуд без застосування гумових (латексних) шлангів, водорозподільних сіток або насадок. Перед відбором проб, кран кінцевої ділянки периферичної водопостачальної мережі (або відвідний кран на етапі обробки води на водозабірних спорудах) тричі фламбували запаленим спиртовим факелом і спускали воду впродовж 10-15 хв при повністю відкритому крані.

Проби із загального потоку стічних вод відбирали вручну за допомогою батометру у стерильний скляний посуд об'ємом 1,0 л у стерильні скляні матраци для культури клітин, об'ємом 1,0-1,5 л, які заповнювали на дві третини.

Воду з відкритих водойм забирали вручну за допомогою батометра у стерильний посуд об'ємом 3 л, використовуючи плавучі засоби, мости або помости. Проби відбирали з глибини 10-15 см від поверхні води, придонні проби – на рівні 30-50 см від дна.

Проби води підземних джерел (у тому числі артезіанських свердловин) відбирали після тривалого відкачування води до встановлення постійного динамічного рівня у стерильний посуд об'ємом 10 л. Посуд наповнювали водою та щільно закривали стерильним гумовим корком або кришечкою та транспортували на холоді до лабораторій для подальшої роботи. Всього було досліджено 2 188 проб, з них 1 161 проба стічних вод.

Як сорбент використовували стандартизований ГГМКК, поліметилсилоксан «ПМС» виробництва ЗАТ «Екологоохоронна фірма КРЕОМА-ФАРМ» м. Київ [6].

У роботі були використані прості/швидкі тести на основі ІХА «CITO TEST ROTA» (ТОВ «Фармаско»), тест-системи для імуноферментного аналізу (ІФА) «Рота-антиген» (НДІЕМ ім. Пастера, Санкт-Петербург, Росія), тест-системи для виявлення РНК ротавірусу методом зворотної транскрипції і полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) «АмпліСенс Rotavirus» (ЦНДІ епідеміології Російської Федерації). Виділення вірусів у культурі клітин (КК) Her-2, штам *Cincinnati* (Женева), проводили на кафедрі вірусології НМАПО.

Використовували автоматичний промивач «WELLWASH 4MK-2» («THERMO ELECTRON», Фінляндія). Облік результатів ІФА здійснювали у двохвильовому режимі 450/620 нм за допомогою спектрофотометра «MULTISKAN ASCENT» («THERMO ELECTRON», Фінляндія). Постановку ІФА здійснювали згідно з інструкцією щодо його використання для санітарно-вірусологічних досліджень.

Всі етапи аналізу ПЛР проводили відповідно до інструкції виробника. Ампліфікацію виконували на ампліфікаторі *MyCycler* (BioRad, США), детекцію ампліфіконів проводили методом горизонтального електрофорезу на агарозних гелях 2,3 % («ДНК-технологія», Росія) в електрофоретичній камері (BioRad, США). Облік результатів

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

здійснювали з використанням програмного забезпечення «Quantity One», програмно-математичного комплексу для ПК MS Excel 2000 і пакету прикладних програм для статистичного аналізу й обробки даних STATISTICA.

Розпочинаючи дослідження, ми зіткнулися з низкою проблем, пов'язаних з відсутністю ефективного методу концентрування, нових схем концентрації РВ з проб води стічної, питної, відкритих та поверхневих водоймищ, алгоритмів санітарно-вірусологічного дослідження у вод-

них об'єктах довкілля, методів індикації, що дозволили б ефективно виявити РВ в об'єктах довкілля.

Нами було розроблено метод концентрації РВ з проб води різного виду водокористування за допомогою ГГМКК (табл. 1). Дослідження розпочинали з його підготовки [7]. ГГМКК попередньо розфасовували по 1 г та по 20 г для зручності використання. ГГМКК у пробу води додавали з розрахунку 1,0 г на 0,5 л досліджуваної проби.

Таблиця 1

Схема концентрації вірусів ГГМКК у пробі стічної води

Етап	Матеріал	Обробка	Тривалість етапу
Адсорбція вірусів на ГГМКК	Проба стічної води (500 мл)	Додати 1 М НСІ до рН 5,0 Додати 1 г ГГМКК Струшувати 10-20 хв Центрифугувати при 1000 об./хв впродовж 10-20 хв Відібрати надосад <i>У подальшій роботі надосад не використовувати</i>	20-40 хв
	Нещільний білий осад після центрифугування (20 мл)	Струшувати впродовж 4-5 хв і перенести в 2 центрифужні пробірки Центрифугувати при 2000-3000 об./хв впродовж 10-20 хв Відібрати надосад <i>У подальшій роботі надосад не використовувати</i>	До 30 хв
Елюція вірусів з ГГМКК	Осад після центрифугування	Додати 2,0 мл у кожну пробірку 0,05 М трис-буферу (рН 8,4) Струсити та залишити при кімнатній температурі впродовж 4-5 хв Центрифугувати при 2000-3000 об./хв впродовж 10-20 хв Відібрати надосад – елюат (4 мл)	До 30 хв
Елюат (4 мл) використовують для подальшого дослідження			Загальні затрати часу – 1,5-2,0 год

Досліджувані проби води доводили до температури  $20 \pm 1$  °С, рН води юстували до значення рН 5,0, додаючи краплинами 1 М розчин соляної кислоти.

До 0,5 л освітленої та підкисленої проби стічної води додавали 1,0 г ГГМКК, енергійно струшували вручну (4-5 хв) або струшували автоматично впродовж 10-20 хв.

Проби води із внесеним ГГМКК розливали у стерильні центрифужні склянки або скляні флакони та центрифугували при 1000 об./хв впродовж 10-20 хв чи відстоювали 14-16 год. Білий осад, який утворився, дуже легкий, не щільний. Його обережно зливали через край, залишаючи на дні склянки або флакону не тільки осад, а ще й надосад (загальний об'єм 20 мл). Цей залишок струшували і переносили в дві центрифужні пробірки та повторно центрифугували за вказаних вище умов. Після повторного центрифугування осад щільно формувався на дні пробірки, а надосад легко видалявся пастерівською піпеткою або дозатором і в роботі більше не використовувався.

До отриманого осаду у кожну центрифужну пробірку додавали 2,0 мл 0,05 М трис-буферу з рН 8,4 для елюції

вірусу з часточок ГГМКК, легко струшували вручну та залишали при кімнатній температурі на 4-5 хв. Потім центрифугували при 2000-3000 об./хв впродовж 20 хв. Відбирали у стерильні пробірки надосад (загальний об'єм 4 мл), і використовували для подальшого дослідження.

Як елюенти використовували 0,05 М фосфатний буфер, рН 8,4. Процес концентрації вірусів з проб займає загалом не більше 1,5-2,0 год.

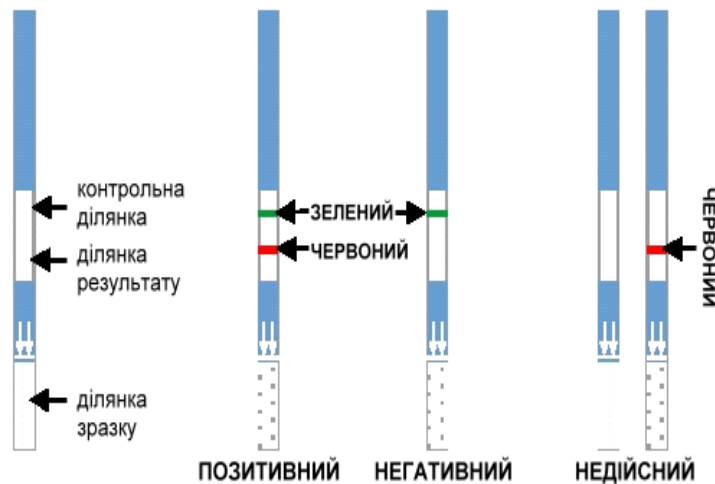
Індикацію РВ в концентратах проводили, використовуючи всі сучасні можливості вірусологічних досліджень. Вдалися до ІФА, паралельно всі проби досліджували за допомогою полімеразної ланцюгової реакції зі зворотною транскрипцією (ПЛР-ЗТ), вперше випробували прості/швидкі тести на основі ІХА для виявлення РВ при санітарно-вірусологічних дослідженнях.

Методику здійснювали наступним чином: концентрат наносили на мембрану тесту і облік результату здійснювали через 10-15 хв. Якщо в концентраті був РВ, то відбувалася специфічна імунологічна реакція між РВ і комплексом, який заздалегідь нанесений та вису-

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

шений на мембрані тесту (антиротавірусні моноклональні антитіла + червоні мікросфери колоїдного золота). Утворений новий комплекс (вірус + моноклональні антитіла + червоні мікросфери колоїдного золота) мігрував вздовж мембрани під дією капілярної сили. У випадку позитивного результату специфічні поліклональні антитіла, присутні на мембрані в зоні «Т», захоплювалися забарвленою сполукою та утворювали червону смугу в зоні «Т». Просуваючись далі вздовж мембрани

до зони «К» (контрольної ділянки тесту), рідина, що вже звільнилась від специфічного імунного комплексу, проявляла лінію зеленого кольору. Наявність зеленої смуги слугувала внутрішнім контролем тесту і підтверджувала достатню кількість зразка, повноту заповнення капілярів мембрани та відповідну якість реагентів. В разі позитивного результату з'являлися дві смуги: чітка червона – на білій центральній зоні «Т» та чітка зелена – в контрольній зоні «С» (мал. 1).



Мал. 1. Облік результатів тесту за допомогою швидкого ІХА-тесту «СІТО TEST ROTA».

Важливо підкреслити, що в інструкції не було описано призначення ІХА для виявлення ротавірусів із проб води різного походження, проте ці швидкі тести добре зарекомендували себе в роботі. Також цей метод прописаний в методичних вказівках «Санітарно-вірусологічний контроль водних об'єктів» [5]. Методичні вказівки – обов'язковий для додержання документ. Виявлення вірусу та його ідентифікацію здійснювали в культурі Нер-2 [8].

### Результати досліджень та їх обговорення

Встановлено, що при дослідженні 2 188 проб води різного виду водокористування методом ІФА РВ було виявлено в 29,5 % проб, методом ЗТ-ПЛР – у 33,0 %, вірусологічним методом в культурі клітин Нер-2 – у 17,0 %. Застосування простих/швидких тестів дозволило нам виявити РВ у 28,2 % випадків. Максимально виявлено РВ в Івано-Франківській області – 49,3 і 47,8 %, в той час як в інших регіонах України ці показники коливались від 21,9 до 49,3% в ІФА та від 21,5 до 47,8 % в ІХА. В Одеській області вони виявлені в 22,5 % (ІФА) і 26,1 % (ІХА); у м. Києві – 27,9 і 31,7 %; в Сумській області – 45,2 і 47,6 % та в Харківській – 47,9 і 47,9 % відповідно (табл. 2).

За розробленим алгоритмом була досліджена 1 161 проба господарсько-побутових стічних вод. Результати досліджень показали поширення РВ в Одеській області та м. Одесі за період 2005-2006 рр., а саме (28,8±3,6) % позитивних зрізів на антигени (АГ) РВ, у Києві та Київській області – (23,3±5,5) %, у Вінниці та Вінницькій області – (23,3±5,5) %, у Дніпропетровській області – (33,3±5,3) %, Житомирській – (35,0±4,4) %, Тернопільській – (26,7±4,0) %, Львівській – (23,9±6,3) %, Рівненській – (36,7±8,8) %, Херсонській – (30,8±9,1) %, у Чернігівській області – (21,4±4,9) %. Близько 60,0 % РВ виявлено з проб стічної води, дослідженої в Волинській, Івано-Франківській, Полтавській, Чернівецькій, Харківській областях. В 40,0 % і більше виявлено АГ РВ в Донецькій, Луганській, Херсонській, Хмельницькій областях. Менше 20,0 % позитивних знахідок РВ виявлено в Автономній Республіці Крим.

Встановлено, що в стічних водах України міститься значна кількість ротавірусів: за період 2005-2006 рр. вони були виявлені із 30,3 % проб стічних вод.

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Таблиця 2

Ефективність виявлення вірусів у пробах стічної води та відкритих водойм за допомогою розробленого методу концентрування

Адміністративно-територіальна зона України	Всього проб	Число позитивних проб в ІФА		Число позитивних проб у ПЛР		Число позитивних проб у культурі клітин		Всього позитивних проб в ІХА	
		абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Вінницька обл.	92	22	23,9	26	28,3	14	15,2	21	22,8
Волинська обл.	64	23	35,9	26	43,3	12	18,7	23	35,9
Дніпропетровська обл.	182	56	30,7	62	34,0	26	14,3	53	21,9
Донецька обл.	60	21	35,0	24	40,0	9	15,0	20	33,3
Житомирська обл.	165	57	39,3	68	41,2	30	18,2	57	39,3
Івано-Франківська обл.	69	34	49,3	37	53,6	23	33,3	33	47,8
Київська обл. та м. Київ	86	26	31,7	30	34,9	14	16,3	24	27,9
Луганська обл.	112	38	33,9	38	33,9	20	17,9	37	33,0
Львівська обл.	223	49	21,9	50	22,4	20	8,9	48	21,5
Одеська обл.	222	58	26,1	57	25,7	48	21,6	50	22,5
Полтавська обл.	39	14	35,9	14	35,9	7	17,9	13	33,3
Рівненська обл.	52	23	44,2	31	59,6	18	6,4	21	40,4
Сумська обл.	42	20	47,6	21	50,0	11	26,2	19	45,2
Тернопільська обл.	140	41	29,3	42	30,0	20	14,3	40	28,6
Харківська обл.	48	23	47,9	24	50,0	15	31,2	23	47,9
Херсонська обл.	56	14	25,0	14	25,0	7	12,5	13	23,2
Хмельницька обл.	90	23	25,5	21	23,3	9	10,0	21	23,3
Чернівецька обл.	74	22	29,7	24	32,4	12	16,2	22	29,7
Чернігівська обл.	148	33	22,3	34	21,6	16	10,8	32	21,6
АР Крим	224	49	21,8	56	25,0	21	9,4	46	20,5
<b>Всього</b>	<b>2 188</b>	<b>645</b>	<b>29,5</b>	<b>723</b>	<b>33,0</b>	<b>372</b>	<b>17,0</b>	<b>616</b>	<b>28,2</b>

В цілому в 20 регіонах України РВ знаходили у стічній воді протягом року із значними піками виявлення у зимово-весняний (лютий-березень) та літньо-осінній (серпень-жовтень) періоди.

Санітарно-вірусологічне вивчення відкритих вод і поверхневих водойм в Україні засвідчило значне поширення РВ: 27,5 % від усіх досліджених проб. В 6 областях України виявлено РВ більше ніж у 40,0 % досліджених проб, в 11 областях (Вінницькій, Волинській, Дніпропетровській, Житомирській, Луганській, Львівській, Полтавській, Херсонській, Хмельницькій, Чернігівській та Чернівецькій) – в 20,0 % і більше, у Донецькій області – в (30,0±8,4) %, в АР Крим – в (33,3±9,6) % досліджених проб.

Слід відзначити, що РВ групи А у ряді випадків були виявлені з питної води, що пройшла етапи очистки та знезараження. Так, серед позитивних знахідок в Одесі та Одеській обл. АГ РВ групи А виявлено в 10,7 %, у Житомирській обл. – у 8,6 %, в Івано-Франківській обл. – 12,8 %, в Рівненській та Сумській – по 10,7 %, в АР Крим – 19,5 %, що загалом становить 46,6 % досліджених проб.

### Висновки

1. РВ значно поширені у вивчених водних об'єктах довкілля 20 адміністративно-територіальних зон України.

2. Розроблені метод концентрації на ГММК та алгоритми санітарно-гігієнічних досліджень показали себе як зручні, доступні «інструменти» санітарно-вірусологічних досліджень водних об'єктів довкілля і можуть бути рекомендовані до застосування з метою моніторингу різного виду водокористування в Україні.

3. Вперше пропонується до застосування на етапах санітарно-гігієнічних досліджень використовувати прості/швидкі тести на основі ІХА, ТОВ «Фармаско» для індикації РВ у концентратах (після етапу концентрації). Ці тести на основі ІХА дозволили значно скоротити терміни досліджень проб води та підвищити ефективність індикації вірусів порівняно з класичним вірусологічним методом у 5 разів, та практично не поступаються методу ІФА.

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

### Література

1. Князевич В. Якість питної води безпосередньо впливає на здоров'я громадян // Ваше здоров'я . – 2008. – № 29. – С. 7.
2. Карпович Л.Г., Евреїнова Е.Э. Ротавірусная інфекція. – М., 2002. – Т. 1. – С. 261-268.
3. Світа В. Вода як фактор передачі збудників інфекційних захворювань // СЕС – профілактична медицина. – 2005. – № 3. – С. 48-50.
4. Мокитенко А.В., Петренко Н.Ф. Питьевая вода и водно-обусловленные инфекции (сообщение 1) // Вода і водоочисні технології. – 2007. – № 1 (21). – С. 57-64.
5. Санітарно-вірусологічний контроль водних об'єктів: Методичні вказівки / І.В. Дзюблик, С.Г. Вороненко, О.В. Ковалюк, О.В. Обертинська. – Київ, 2007. – 72 с.
6. Концентрування ротавірусів із стічних вод за допомогою поліметилсилоксанового адсорбенту «Ентеросгель»: Інформ. лист № 219 / Дзюблик І.В., Обертинська О.В., Миколенко Н.І. – К., 2005.
7. Вивчення та оцінка ефективності розробленого способу концентрування кишкових вірусів із води різного походження в польових умовах / О.В. Романюк, О.В. Обертинська, Н.І. Миколенко та ін. // Збірник наукових праць КМАПО. – К., 2006. – Вип. 15, кн. 2. – С. 589-594.

8. Дзюблик І.В. Патогенетичні механізми продуктивної ротавірусної інфекції та вдосконалення методів її лабораторної діагностики: дис. ... д-ра мед. наук. – К., 1994. – 281 с.

### **DISTRIBUTION OF ROTAVIRUSES IN AQUEOUS OBJECTS OF UKRAINIAN SURROUNDING**

I.V. Dziublyk, O.V. Obertynska, I.H. Kostenko, N.M. Tikhtenko, N.I. Mykolenko, Zh.V. Khatynska, A.A. Boyko

*SUMMARY. It is shown the expediency of using the new method of concentration of methylsilicic acid on hydrogel and algorithms of sanitary-hygienic investigation of water by means of simple/rapid tests on the basis of immune-chromatographic analysis with the purpose of monitoring of water of different application. It is described for the first time the distribution of rotaviruses in aqueous objects of 20 administrative-territorial zones of Ukraine.*

**Key words:** water, rotavirus, distribution, method, monitoring.

© Шкільна М.І., 2008  
УДК 616.993-074

**М.І. Шкільна**

## **ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА ЛЯМБЛІОЗУ**

Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського

*Проаналізовано ефективність різних методів діагностики лямбліозу – паразитологічного, серологічного, поляризаційної флюоресценції, спектрального аналізу. Визначено оптимальний обсяг обстежень та умови їх проведення.*

**Ключові слова:** лямблії, діагностика, паразитоскопія фекалій, дуоденального вмісту, поляризаційна флюоресценція, антитіла.

Наявність паразитів, зокрема лямблій (гіардій), останнім часом розглядають як один з етіологічних чинників алергодерматозів [1]. Існує низка методів діагностики лямбліозу, розробляються нові перспективні способи виявлення збудника.

Протоколами надання медичної допомоги хворим на алергічну кропив'янку та набряк Квінке, алергічні та атопічні дерматити (2006) передбачено обов'язкове паразитологічне дослідження

[2]. Показаннями для обстеження на лямбліоз у хворих на алергічні захворювання шкіри є недостатня ефективність стандартної терапії, а також наявність патології травного каналу.

Мета роботи – визначити оптимальний обсяг обстежень на лямбліоз та умови їх проведення.

### **Матеріали і методи**

Під спостереженням було 105 хворих віком від 6 до 70 років, які перебували на амбулаторному та стаціонарному лікуванні в Тернопільському шкірно-венерологічному диспансері та амбулаторному лікуванні в поліклінічному відділенні відділкової клінічної лікарні ст. Тернопіль протягом 2006-2008 рр. Пацієнтів поділили на дві групи, з них 77 (1-а група) – хворі на алергічні дерматози на тлі лямбліозної інвазії (лямбліоз розглядали як супутнє захворювання) та 28 (2-а група) – хворі на лямбліоз як основну патологію. У 1-й групі перева-