

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

но даного захворювання і як наслідок – недообліком клінічних симптомів, які допомагають запідозрити лептоспіроз.

### Висновки

1. Щорічно в АР Крим лептоспіроз реєструється у вигляді спорадичних випадків з тяжким перебігом, гепаторенальним синдромом і летальністю до 25,6 %.

2. На догоспітальному етапі лептоспіроз не діагностується в 70 % випадків, що пов'язано з різними об'єктивними і суб'єктивними причинами, а також багато в чому залежить від кваліфікації лікарів терапевтичного профілю.

3. Пізнє звертання хворих на лептоспіроз за медичною допомогою разом з помилковою діагностикою призводить до невчасного початку адекватної терапії і сприяє негативному висліді захворювання.

4. При невчасній діагностиці лептоспірозу найчастіше як попередній діагноз фігурують вірусний гепатит і ГРВІ, при цьому діагностичних помилок можна уникнути при якісному, цілеспрямованому зборі епіданамнезу, підвищеній настороженості лікарів і глибшому аналізі симптомів.

5. Низький рівень виявлення безжовтяничних форм лептоспірозу, а також наявність серозних менингітів лептоспірозої етіології свідчить про доцільність обстеження на лептоспіроз в ендемічних районах діагностично неясних хворих з менингітами.

### Література

1. Гавура В.В., Олексенко О.В. Особливості епідемічного процесу лептоспірозу у Придніпровському регіоні України // Інфекційні хвороби. – 2003. – №2. – С. 62-65.
2. Волошинский А.В., Дикий Б.Н., Палийчук Ю.Р. Хирургические методы детоксикации при лечении тяжелых форм лептоспироза // Интенсивная терапия инфекционных больных: Тез. докл. конф. – СПб, 1993. – С. 14-15.
3. Нові технології в лікуванні тяжких форм лептоспірозу / Андрейчин М.А., Васильева Н.А., Івахів О.Л. та ін. // Проблеми епідеміології, діагностики, клініки, лікування та профілактики інфекційних хвороб: Міжнар. наук.-практ. конф., присвячена пам'яті Л.В. Громашевського. – Київ, 2002. – С. 305-307.
4. Клинико-эпидемиологическая характеристика лептоспироза / Антонов В.С., Стоянова Н.А., Семенович В.Н. и др. // Терапевт. архив. – 1993. – №6. – С. 79-81.
5. Городин В.Н., Лебедев В.В. Лечение лептоспироза // Рос. мед. журн. – 2006. – №1. – С. 54-50.

### DIFFICULTIES AND ERRORS IN DIAGNOSTICS OF LEPTOSPIROSIS

N.H. Los-Yatsenko, I.Z. Karimov, O.A. Kozlovsky

*SUMMARY. Morbidity of leptospirosis in Crimea from 1997 till 2009 was analysed in the article. From 1 to 19 cases proceeded mainly in the severe icteric form with lethality up to 25,6 % was registered annually in the generated centres of infection. The percent of diagnostic errors was 69,2 %, more often the sick were directed to a hospital with the diagnosis of viral hepatitis and respiratory infection. The reasons of these errors were considered.*

**Key words:** leptospirosis, diagnostics, clinic.

Отримано 12.03.2011 р.

© Герасименко Т.В., Могілевський Л.Я., Хабло З.А., 2011  
УДК 579.841.95:616-057(477)

**Т.В. Герасименко, Л.Я. Могілевський, З.А. Хабло**

## РАЙОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ ЗА СТУПЕНЕМ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ ЗАРАЖЕННЯ НА ТУЛЯРЕМІЮ

ДУ «Український науково-дослідний протичумний інститут ім. І.І. Мечникова МОЗУ», м. Одеса

*На основі ретроспективного аналізу епізоотичних і епідемічних проявів туляремії за період з 1978 по 2008 рр. проведено районування адміністративних*

*територій за ступенем епідеміологічного ризику зараження на туляремію. Запропоновано виділення 3 типів територій, що відрізняються за рівнем епіде-*

*мічної небезпеки зараження туляремією. Для епізодичної характеристики природних осередків туляремії рекомендовано використання універсальних показників (індексів). Запропоновано тактику диференційованого епізоотологічного контролю ензоотичних територій відповідно до їхньої епідемічної небезпеки. Одержані результати дають можливість удосконалити систему епідеміологічного нагляду за туляремією в Україні у сучасних умовах.*

**Ключові слова:** туляремія, епізоотичний процес, епідеміологічний нагляд.

В умовах реформування системи громадської охорони здоров'я, обумовленої новими соціально-економічними відносинами в країні, перегляду підлягають багато аспектів протиепідемічного захисту населення, у тому числі питання, пов'язані з організацією епідеміологічного нагляду за інфекційними хворобами взагалі і за туляремією зокрема. Удосконалення епідеміологічного нагляду за туляремією повинно здійснюватися, насамперед, шляхом ефективного використання наявних сил і засобів. На нашу думку, це можливо тільки при впровадженні єдиного методологічного підходу до проведення епізоотологічного моніторингу в природних осередках туляремії. При цьому обсяг і спрямованість заходів щодо моніторингу природних осередків повинні будуватися на основі оцінки ступеня епідеміологічного ризику виникнення захворювань у людини, що дає можливість ранжирувати ензоотичні з туляремії території за рівнем епідемічної небезпеки, прогнозувати епідемічну ситуацію, оцінювати її з соціально-економічної точки зору та ухвалювати управлінські рішення, спрямовані на забезпечення епідемічного благополуччя населення [1-5].

Для досягнення цієї мети нами вперше в Україні був проведений довгостроковий (за період з 1978 по 2008 рр.) ретроспективний аналіз результатів епізоотологічного та епідеміологічного моніторингу ензоотичних з туляремії територій. Це дозволило визначити показники їх епізоотичної активності, які були узяті за основу для районування адміністративних територій України за ступенем епідеміологічного ризику зараження на туляремію.

### Матеріали і методи

Матеріалами для вивчення і аналізу служили фондові дані і річні звіти відділів особливо небезпечних інфекцій обласних санітарно-епідеміологічних станцій, Центральної санепідемстанції МОЗ України та ДУ УНДПЧ

ім. І.І. Мечникова за період з 1945 по 2008 рр., карти епідеміологічного обстеження, статистичні форми обліку щеплень, екстрені повідомлення на хворих на туляремію, дані польових спостережень і результати лабораторних досліджень. При обробці матеріалів використовували методи епідеміологічного і епізоотологічного аналізу, бактеріологічного, зоолого-паразитологічного і статистичного досліджень.

### Результати досліджень та їх обговорення

На цей час тактика епізоотологічного моніторингу, обсяги і кратність проведених обстежень ґрунтуються на визначенні поняття про ензоотичність території. Ензоотичною з туляремії, цілком справедливо, вважають адміністративну територію, на якій були зареєстровані місцеві випадки захворювання людей, або ізольовані культури збудника інфекції, або регулярно виявляли антиген з об'єктів навколишнього середовища, або відзначали різні сполучення перерахованих варіантів. Таким чином, при туляремії обов'язковими ознаками поняття «ензоотичність території» є прояв на ній епізоотичного або епідемічного процесу.

Особливістю туляремії як природно-осередкової хвороби, при якій людина служить тупиком щодо подальшого поширення інфекції, є первинність епізоотичного і вторинність епідемічного прояву. Таким чином, неодмінною умовою для виникнення захворювання у людини є, насамперед, циркуляція збудника туляремії у довкіллі та наявність умов для реалізації відповідного механізму його передачі. Отже, епідемічна активність природного осередку (тобто поява хворих на туляремію серед населення), навіть за відсутності видимих ознак епізоотії та позитивних результатів лабораторного дослідження на туляремію об'єктів довкілля, є результатом епізоотичної активності осередку. Саме таке тлумачення процесів, що відбуваються в природних осередках туляремії, нами було прийнято за аксіому при епідеміологічному районуванні ензоотичних з туляремії територій.

Відомо, що інтенсивність епізоотичного процесу у природних осередках туляремії носить пульсуючий характер і може істотно змінюватися в часі. За роками загострення епізоотичного процесу виникають роки депресії, у період яких відсутні будь-які видимі його прояви. Тому повторюваність епізоотичних проявів у природних осередках туляремії протягом тривалого спостереження може служити мірою визначення їхньої активності.

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Так, наприклад, за 30-річний період спостереження (1978-2008 рр.) природні осередки у Чернігівській області проявляли свою епізоотичну активність протягом 28 років, тобто практично щорічно. Така кількісна характеристика епізоотичного потенціалу природних осередків дозволяє зробити висновок про їхню стійкість і високу активність, а, отже, про високий епідемічний ризик зараження туляремією людей. В Івано-Франківській і Хмельницькій областях епізоотичну активність природних осередків туляремії за цей же період спостерігали протягом тільки трьох календарних років, тобто в середньому 1 раз у 10 років, що свідчить про їх більш низьку епізоотичну активність і, як наслідок, про більш низький потенціальний ризик зараження людини. У таких областях, як Чернівецька і Тернопільська, природні осередки туляремії, які були встановлені наприкінці 40-х років минулого сторіччя, за весь період спостереження жодного разу не про-

явили свою епізоотичну активність. Це свідчить про мінімальний ризик зараження або взагалі повну відсутність реального ризику зараження людей.

Багаторічний (за період з 1978 по 2008 рр.) ретроспективний аналіз повторюваності епізоотичної активності ензоотичних з туляремії територій дозволив побудувати динамічний ряд (табл. 1) та визначити середню частоту повторювання проявів епізоотичної активності для кожної області за формулою:

$$S = \frac{N}{A}, \text{ де}$$

$S$  – середня частота повторювання епізоотичної активності;

$N$  – число років спостереження за природними осередками;

$A$  – число років прояву епізоотичної активності осередків.

Таблиця 1

Прояв епізоотичної активності на ензоотичних з туляремії територіях України (1978-2008 рр.)

№ за п.	Область	Кількість років прояву епізоотичної активності	Середня частота повторення епізоотичної активності	Індекс епізоотичної активності
1	Чернігівська	28	1,07	0,93
2	Сумська	22	1,36	0,73
3	Львівська	22	1,36	0,73
4	АР Крим	16	1,88	0,53
5	Полтавська	10	3,00	0,33
6	Волинська	10	3,00	0,33
7	Донецька	10	3,00	0,33
8	Одеська	9	3,33	0,30
9	Вінницька	9	3,33	0,30
10	Харківська	5	6,00	0,16
11	Рівненська	5	6,00	0,16
12	Черкаська	4	7,50	0,13
13	Івано-Франківська	3	10,0	0,10
14	Хмельницька	3	10,0	0,10
15	Луганська	3	10,0	0,10
16	Миколаївська	1	30,0	0,03
17	Дніпропетровська	0	00,0	0,00
18	Київська	0	0,00	0,00
19	Житомирська	0	0,00	0,00
20	Кіровоградська	0	0,00	0,00
21	Закарпатська	0	0,00	0,00
22	Чернівецька	0	0,00	0,00
23	Тернопільська	0	0,00	0,00
24	Запорізька (крім Акимівського р-ну)	0	0,00	0,00
25	Херсонська (крім Генічеського р-ну)	0	0,00	0,00
				$\gamma_{Ind}=6,18$

Середня частота повторювань проявів епізоотичної активності дозволяє скласти уявлення про часовий (по роках) інтервал між можливими епізоотичними (отже, і епідемічними) ускладненнями для конкретного природного осередку і на цій основі провести ранжирування територій за ступенем епідемічної небезпеки.

Для цього були обчислені індекси епізоотичної активності природних осередків туляремії в усіх областях країни. Їх ми визначали для природних осередків кожної адміністративної території за формулою:

$$Ind = \frac{A}{N}, \text{ де}$$

$Ind$  – індекс епізоотичної активності;

$N$  – число років спостереження за природними осередками;

$A$  – число років прояву епізоотичної активності осередків.

На основі одержаних індексів епізоотичної активності природних осередків, окремих адміністративних територій, був розрахований середній індекс епізоотичної активності природних осередків туляремії для усієї території України за формулою:

$$SInd = \frac{YInd}{n}, \text{ де}$$

$SInd$  – середній індекс епізоотичної активності природних осередків туляремії;

$YInd$  – сума індексів епізоотичної активності природних осередків туляремії усіх адміністративних територій;

$n$  – кількість адміністративних територій (АР Крим, області).

У нашому випадку:

$$SInd = \frac{YInd}{n} = \frac{6,18}{25} = 0,24.$$

Усі природні осередки на адміністративних територіях з індексами, що перевищують середній показник (0,24), віднесені нами до I типу осередкових територій з високим епідеміологічним ризиком зараження на туляремію. Епізоотичні прояви, тобто реальна можливість зараження людини, тут виникає із частотою один раз в 1-3 роки. Таким чином, можна із впевненістю стверджувати про існування на даних територіях стійких природних осередків туляремії у вигляді системи мікроосередків із оптимальними біотопами та зонами виносу у період активізації епізоотичного

процесу. До таких територій віднесені природні осередки туляремії АР Крим, Чернігівської, Сумської, Львівської, Полтавської, Волинської, Донецької, Одеської, Вінницької, Херсонської (Генічеський район) та Запорізької (Акимівський район) областей. На цих територіях за період з 1950 по 2008 рр. було зареєстровано 83,52 % усієї захворюваності на туляремію в Україні.

Території з показниками епізоотичної активності природних осередків туляремії від 0,10 до 0,24 віднесені до II типу осередкових територій з низьким епідеміологічним ризиком зараження на туляремію. Інфікування людей тут можливе під час епізоотичних ускладнень, які виникають із середньою частотою 1 раз у 6-10 років. До таких територій можна віднести природні осередки Харківської, Рівненської, Черкаської, Івано-Франківської, Луганської, Хмельницької, Миколаївської областей. На цих територіях за період з 1950 по 2008 рр. було зареєстровано 16,48 % усієї захворюваності на туляремію в Україні.

Території, на яких за останні 30 років природні осередки туляремії проявляли епізоотичну активність одноразово або взагалі не проявляли, були віднесені до ензоотичних територій III типу за ступенем епідеміологічного ризику зараження на туляремію. До таких територій віднесені природні осередки Київської, Кіровоградської, Житомирської, Закарпатської, Чернівецької, Тернопільської, Запорізької (крім Акимівського р-ну), Херсонської (крім Генічеського р-ну) областей, а також Дніпропетровська область, де природні осередки туляремії до цього часу не виявлені. Реальна можливість зараження людей туляремією на таких територіях проблематична або взагалі відсутня.

Вважаємо, що районування територій за ступенем епідеміологічного ризику зараження людей на туляремію повинно проводитися для кожної адміністративної території (мал. 1). У нашому випадку, за одиницю районування ми прийняли область. У масштабах області такою одиницею може бути визнаний адміністративний район, що має ензоотичні території.

### Висновки

1. Довгостроковий аналіз епізоотичних і епідемічних проявів у природних осередках туляремії в Україні дозволив визначити 3 типи територій, що відрізняються за ступенем епідемічної небезпеки зараження населення туляремією.

2. Районування ензоотичних з туляремії територій за ступенем епідеміологічного ризику зараження на туляремію дає можливість наукового

## ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ



Мал. 1. Розподіл адміністративних територій України за ступенем епідеміологічного ризику зараження на туляремію.

обґрунтування планування, організації та проведення диференційованих заходів щодо профілактики туляремії в природних осередках, адекватних епізоотичній ситуації.

### Література

1. Черкасский Б.Л. Понятие «риск» в эпидемиологии // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2006. – № 4. – С. 5-10.
2. Черкасский Б.Л., Симонова Е.Г. Современные представления о системе управления эпидемическим процессом // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2006. – № 5. – С. 4-7.
3. Совершенствование методических подходов к изучению природных очагов бактериальных и вирусных инфекций в Ростовской области / Пичурина Н.Л., Москвитина Э.А., Водяницкая С.Ю. и др. // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2008. – № 6 (43). – С. 35-40.
4. Новые эколого-эпизоотологические и эпидемиологические индексы количественной оценки состояния очагов некоторых зоонозов / Тарасов М.А., Попов Н.В., Кутырев И.В. и др. // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2008. – № 1. – С. 14-18.
5. Арутюнов Ю.И., Мишанькин Б.Н., Водопоьянов А.С. Туляремия в Казахстане // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2009. – № 3. – С. 40-43.

### DISTRICTING OF UKRAINIAN TERRITORY ACCORDING TO THE EPIDEMIOLOGY DEGREE OF RABBIT-FEVER INFECTION RISK

T.V. Herasymenko, L.Ya. Mohilevsky, Z.A. Khablo

**SUMMARY.** Based on retrospective analysis of tularemia epizootic and epidemic manifestations in the period from 1978 to 2008 the administrative division of territories by the degree of epidemiological risk of tularemia infection was fulfilled. A selection of 3 types of areas that differ in the level of the epidemiological risk of tularemia infection was proposed. To determine the epizootic characteristics of tularemia natural foci, we recommend the use of universal indicators (indices). The tactics of differentiated epizootological control of enzootic areas according to their epidemiological risk was proposed. The obtained results allow to improve the system of epidemiological surveillance for tularemia in Ukraine in modern conditions.

**Key words:** rabbit-fever, epizootic process, epidemiology supervision.

Отримано 29.04.2010 р.