

УДК 616-022.71.9

**ТУЛЯРЕМИЯ В УКРАИНЕ, СОВРЕМЕННОЕ ЛАНДШАФТНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ДЕЛЕНИЕ ОЧАГОВ, ТРАНСГРАНИЧНЫЙ АСПЕКТ****Небогаткин И., Новохатний Ю., Выдайко Н., Билоник О., Свита В.**

ГУ «Украинский центр по контролю и мониторингу заболеваний

Министерства здравоохранения Украины», Киев, Украина

e-mail: niv\_200@ua.fm

Туляремия – зооантропонозная бактериальная управляемая инфекция, распространенная в пределах 30°–71° с.ш., характеризующая как одиночными и групповыми заболеваниями, так и вспышками. В текущем столетии вспышки туляремии зарегистрированы в Болгарии, Германии, Швеции, Испании, США, Норвегии и Турции [1], в т.ч. в случаях когда возбудитель туляремии заносился на свободные территории. В нашей стране последняя вспышка отмечена в 1998-1999 гг. в Одесской и Николаевской областях, когда заболело 104 человека [2]. Возникновение заболеваний людей и выделение положительных результатов из объектов внешней среды делают мониторинговые исследование за туляремийной инфекцией актуальными.

**Ключевые слова:** туляремия, ландшафтно-географические зоны

**Материал и методы.** Анализировались 25 карт эпидемиологических обследований, 41 культура *Francisella tularensis*, которые выделялись и идентифицировались согласно стандартным протоколам, результаты серологических исследований объектов внешней среды в Украине за период с 2010 по 2016 (включительно) годы. Всего на туляремийный антиген и антитела к туляремийному микробу исследовано более 150 тыс. мелких млекопитающих 23 видов и зайцев, более 2 тыс. проб соломы и более 50 тыс. погадок хищных птиц и млекопитающих, более 500 тыс. иксодовых клещей 10 видов.

**Результаты и обсуждение.** В Украине в последние пять лет зарегистрированы 18 случаев заболевания связанные, в основном, с водным или охотничье-пищевым типами заболеваемости людей, с алиментарным, контактным и трансмиссивным (2 случая) механизмами заражения. Болели люди из ландшафтно-географической зоны смешанных лесов или Полесья (Волынская и Сумская области) и центральной лесостепи (Киевская и Черкасская области) и один случай завезенный из Швейцарии (г. Бон).

Культуры туляремии выделялись в 41 случае на территории трех областей на востоке (Сумская – 12; Черниговская – 28) и западе (Волынская – 1) Полесья. Только в 5 случаях культуры выделялись из органов мелких млекопитающих: от группы лесных (1) и полевой (4) мышей, причем одна культура выделена от полевой мыши, отловленной на территории г. Мена. Выделены культуры туляремийного микроба от иксодовых клещей *D. reticulatus* (32) и из смеси иксодид двух видов собранных с коров *D. reticulatus* и *I. ricinus* (4).

Обращает на себя внимание факт проникновения, возможно в конце эпизоотического цикла, эпизоотий туляремии в города, где могут создаваться, а затем укореняться синантропные (урбанистические) очаги во влажных биотопах расположенных внутри города или на его окраинах. Подтверждено сероположительными находками заражение туляремийным микробом домовой и полевой мышей, серых крыс, зайцев, землероек в гг. Бердычев (Житомирская), Б-Церковь и Ирпень (Киевская), Каменское (Днепропетровская) и Никополь (Днепропетровская), Запорожье, Бердянск и Энергодар (Запорожская), Щастье (Луганская), Кролевец, Шостка, Лебедин и Чернигов (Черниговская), Ульяновка (Кировоградской), Казанка и Николаев (Николаевской), Каменка, Катеринополь, Маньковка и Черкасы (Черкасской), Полтава (Полтавской) Алушта, Керч, Евпатория, Севастополь, Феодосия и Ялта (Крым), что свидетельствует о существовании урбанистических очагов туляремии.

В 40–50-х гг. туляремия являлась болезнью сельскохозяйственного населения, горожане заражались, в основном в зонах рекреации. В 60-70 гг. XX столетия горожане составляли уже 25-35% от заболевших, а с конца 80-х возникают синантропные очаги, расположенные в населенных пунктах, где зафиксировано заражение, а болели не привитые против этой инфекции городские жители.

Природные очаги туляремии существуют во влажных биотопах на всей территории Украины (за исключением жестких аридных ландшафтов левобережной Степи). Они расположены интронзонально («кружевно») вокруг водных объектов. Вместе с антропогенными изменениями природы видоизменились и очаги туляремии [3]. Последние, согласно делению по типам ландшафта (по Олсуфьеву) остались только на ограниченных территориях, а на смену классическим, на большей части Украины, пришли новые: луго-поле-антропогенные и синантропные (урбанистические).

По результатам серологических исследований мелких млекопитающих, зайцев, погадок птиц и помета хищных млекопитающих, гнезд грызунов и отобранных проб сена и соломы выявлено, что:

1. Пойменно-болотные очаги поддерживаются за счет циркуляции *Francisella tularensis* среди популяций водяной полевки, ондатры, полевки-экономки, различных видов землероек (резервуаром служат иксодовые клещи *I. ricinus*, *D. reticulatus* и *D. marginatus*) продолжают оставаться активными, и расположены, в основном, в зоне смешанных лесов или, интронзонально, в других ландшафтно-географических зонах вдоль средних и крупных рек. Люди болеют в теплое время года. Характерны одиночные и групповые заболевания.

2. Лесные очаги – поддерживаются среди рыжих полевок, группы лесных, желтогорлой мышами, а местами разными видами землероек и зайцами. Резервуаром инфекции служат *I. ricinus* и *D. reticulatus*. Эти очаги малоактивны, расположены в зонах Полесья, Лесостепи и северной Степи. Люди болеют в теплое время года. Характерны одиночные заболевания.

3. Луго-поле-антропогенные – поддерживаются группой обыкновенных полевок, полевой мышью, группой лесных мышей, домовая и курганчиковая (в степных участках) мышами, мышью-малюткой, вовлекая землероек, зайцев, серых хомячков и хомячков. Резервуарами служат массовые виды иксодовых клещей, прокормителями неполовозрелых стадий которых являются упомянутые мелкие млекопитающие (*I. ricinus*, *D. reticulatus*, *D. marginatus*, *R. rossicus*, *Hu. marginatum* и, редко, *H. punctata*). Очаги малоактивны, но способны к «бурным» проявлениям в результате массового размножения основных носителей. Расположены на всей территории Украины. Они пришли на смену луго-полевым, степным и предгорно-ручьевым, изменившимся в результате трансформации природных ландшафтов в сельскохозяйственные. Заболевание людей – круглогодично. Возможны вспышки заболеваний.

4. Синантропные (урбанистические) очаги располагаются на территории поселков городского типа и городов. Основными носителями инфекции являются домовая мышь и серая крыса, а также полевая мышь, наиболее приспособленная к урбанистическим ландшафтам, вовлекая всех обитателей рекреационных зон городов. Резервуаром инфекции служат *I. ricinus* и *D. reticulatus*. Возникли и укоренились в результате «заноса» *Francissella tularensis* во время кочевок мелких млекопитающих из других типов ландшафтных очагов. Заболевание людей, в основном, в зимнее время, т.к. эпизоотии к весне затухают, возможны вспышки.

Туляремия, это первая инфекция, когда доказаны случаи завоза *Francissella tularensis* при транспортировке продуктов, сырья, сена, соломы, при забое скота, на котором имелись присосавшиеся инфицированные иксодовые клещи из энзоотических по туляремии районов на территорию свободную от возбудителя. Собственно это свойство делает это заболевание трансграничным. Подтверждением, возможно, служат единичные случаи болезни человека туляремией в Австралии и Таиланде [4] и вспышка в Косово [1]. Опасность укоренения инфекции на новых территориях обеспечивается полигостальностью носителей и переносчиков.

**Выводы.** Неустойчивая, с периодическими проявлениями эпизоотий, в т.ч. скрытых, эпизоотическая ситуация по туляремии в Украине может привести к единичным, групповым заболеваниями или вспышкам среди людей, особенно в местах, где не соблюдаются санитарно-гигиенические правила, где не проводятся профилактические прививки, регулярные, дератизационные и акарицидные мероприятия. Заболевания людей будут встречаться в единичных случаях в теплые месяцы года в пойменно-болотных, лесных и луго-полево-антропогенных очагах, а групповые случаи и вспышки в зимние месяцы в луго-полево-антропогенных и синантропных (урбанистических) очагах. Зафиксирована тенденция к урбанизации туляремийных очагов.

#### Список литературы

1. Ulu-Kilic A., Doganay M. An overview: Tularemia and travel medicine. // *Travel Medicine and Infectious Disease*. — 2014. — 12. — p. 609–616.
2. Некрасова Л.С., Світа В.М., Новохатній Ю.О., Нестеренко Л.П., Руденко О.Є, Толокевич В.Ю., Зиков О.Є, Видайко Н.Б. Епізоотологічні аспекти туляремії у 2005 році. // Матеріали наради-семінару з актуальних питань епідеміології і профілактики зооантропонозних інфекційних хвороб. — Дніпропетровськ. — 2006. — с. 3–5.
3. Русев И.Т., Могилевский Л.Я. Ландшафтно-экологические основы дифференциации природных очагов туляремии степной зоны Украины. // Матеріали наради-семінару з актуальних питань епідеміології і профілактики зооантропонозних інфекційних хвороб. — Дніпропетровськ. — 2006. — с.11–14.
4. Petersen J.M., Schriever M.E. Tularemia: emergence/re-emergence. // *Vet. Res.* — 2005. — 36. — p. 455–467.

#### IN UKRAINE, CONTEMPORARY LANDSCAPE-GEOGRAPHICAL DIVISION OF THE FOCI, THE TRANSBOUNDARY ASPECT

**Nebogatkin I., Novohatny Yu., Vydayko N., Bilonyk O., Svita V.**  
*State Institution "Ukrainian Center of Diseases Control and Monitoring of the Ministry of Health of Ukraine", Kiev, Ukraine*

*We consider the disease tularemia people between the years 2010–2016. Analyzed epidemiological surveys card, 41 culture *Francissella tularensis*, the results of serological studies environmental objects. The article presents the characteristics of modern foci tularemia according to landscape types. Diseases of the people will meet in a few cases during the warmer months of the year in the floodplain wetland, forest and meadow meadow-field-anthropogenic outbreaks and clusters of cases and outbreaks in the winter months in the meadow meadow-field-anthropogenic and commensal-anthropogenic (urban) outbreaks. We have recorded a trend towards urbanization of tularemia foci.*

**Keywords:** tularemia, landscape-geographical division of the foci, Ukraine