



## Мониторинг зооантропонозов и популяций мелких млекопитающих подразделениями СЭС

Михаил КОЛЕСНИКОВ\*, Владимир КУЗНЕЦОВ\*\*

\* Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко;  
ЛНУ, ул. Оборонная, 2, 91011, г. Луганск; kolesnikov-81@mail.ru;

\*\* Луганская областная санитарно-эпидемиологическая станция.

Зоогруппа отдела особо опасных инфекций ГУ «Луганская областная санитарно-эпидемиологическая станция» МЗ Украины осуществляет организацию и проведение мероприятий по выявлению очагов и изучение эпизоотологической обстановки по природно-очаговым зооантропонозным инфекциям<sup>1</sup>, таким как туляремия, лептоспироз, кишечные иерсиниозы, псевдотуберкулез, эризипелоид, листериоз, бешенство, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом и др.

Основная задача зоогруппы – учет численности носителей, переносчиков и возбудителей этих инфекций, отбор различного полевого материала и доставка в лабораторию для серологических, бактериологических и др. исследований. На основании полученных данных проводится мониторинг зооантропонозных инфекций и популяций мелких млекопитающих (в Луганской областной СЭС – с 1946 г. и 1957 г., соответственно).

### Мониторинг зооантропонозов (на примере туляремии)

Наиболее значимая и изученная природно-очаговая инфекция, основным источником и переносчиком которой служат мелкие млекопитающие, является туляремия. Изучение природной очаговости и профилактики туляремии в Луганской области можно разделить на 4 этапа.

**Первый этап** начинается в 1946 г., когда начали регистрировать заболевания туляремией людей. В 1946–1949, 1956 гг. заболело туляремией 724 чел. Все вспышки возникали в результате размножения мышевидных грызунов и появления крупных эпизоотий туляремии среди них. В большинстве случаев заболевания были связаны с участием населения в обмолоте скирд, перекладкой соломы и других сельскохозяйственных работах. Проведенные в последующие годы широкомасштабные агротехниче-

<sup>1</sup> К этой группе относят инфекции, передающиеся от животных человеку.

ские мероприятия привели к значительному ограничению циркуляции возбудителя среди грызунов и, в сочетании с массовыми профилактическими прививками населению, обусловили прекращение заболеваний людей туляремией. До 1965 г. отсутствуют положительные находки возбудителя от мелких млекопитающих, клещей, воды и др.

**Второй этап** – 1965–1979 гг., когда на территории Троицкого и Меловского районов было выделено 14 культур туляремии от грызунов и 46 – из воды открытых водоемов. На территории Троицкого и Меловского районов были выявлены два очага пойменно-болотного типа. В конце 1970-х гг. на территории природных очагов проводили мелиоративные работы, которые значительно уменьшили напряженность этих очагов.

**Третий этап.** С его началом энзоотичными (где проводят профилактические прививки) считаются части территории Троицкого, Меловского<sup>1</sup>, Беловодского и Кременского районов (1949 г. – 94 заболевших, 1985 г. – сероположительные результаты при исследовании погадок). Этот период характеризуется следующими особенностями: 1) с 1979 г. по 1990 г. – сероположительные результаты получены только при исследовании погадок, собранных на свободной от туляремии территории в поймах малых рек, впадающих в Северский Донец, а также на энзоотичных территориях; 2) с 1979 г. и по настоящее время положительные результаты бактериологических исследований (выделение культур) отсутствуют.

Последний этап совпадает с началом социально-экономических изменений и продолжается до сих пор. Эпизоотологические обследования территории области стали проводиться в недостаточном объеме. Больше внимание стали уделять серологическим исследованиям, прежде всего в связи с малыми на них трудозатратами.

За последние годы получено 149 сероположительных результатов при исследовании грызунов и насекомоядных (89), из погадок хищных птиц и помета хищных млекопитающих (57) и «туалетов грызунов» в скирдах (3). Точки отбора этого полевого материала располагаются мозаично как на энзоотичной, так и на свободной от туляремии территории.

С 2001 г. энзоотичной по туляремии считается часть Новоайдарского района, где впервые с 1956 г., в июле 2001 г. зарегистрирован местный случай заболевания (с. Новоахтырка). Инфицирование произошло аспирационным путем при перевозке и разгрузке вручную соломы, загрязненной выделениями больных грызунов. При лабораторном исследовании получено 19 сероположительных результатов от грызунов и 3 от «проб субстрата», отобранных в скирдах района заражения, получены три сероположительных результата на туляремию (титры 1:20, 1:40).

---

<sup>1</sup> Очаг туляремии в Меловском р-не расположен у границы с Беловодским р-ном.

При дальнейшем исследовании материала, отобранного в окрестностях с. Новоахтырка Новоайдарского р-на, получено 19 положительных результатов от грызунов (титры 1:20, 1:40) (Близнюк и др., 2008).

Результаты наблюдений в период 1946–2011 гг. об эпизоотиях и эпидемиологических осложнениях свидетельствуют, что природные очаги туляремии широко распространены на территории области, отмечаются значительной устойчивостью во времени и пространстве и продолжают существовать в новых условиях, создаваемых хозяйственной деятельностью человека и изменениями фаунистического комплекса.

### **Мониторинг носителей (на примере грызунов)**

Мониторинг зооантропонозных инфекций невозможен без изучения распределения и численности мелких млекопитающих – основных носителей инфекции. В связи с этим были обобщены данные по составу микротериофауны Луганской обл., для чего создана единая электронная таблица результатов учета мелких млекопитающих зоогруппоу СЭС в разных районах области за последние 55 лет (на базе MS Excel)<sup>1</sup>. Общий объем данных за 1957–2011 гг. – 36'497 экз. 26 видов с 3114 местонахождений (каждый биотоп записан как отдельное местонахождение, всего 486'750 ловушко-суток). Весь массив данных разделен на 5 периодов: 1957–1965; 1966–1974; 1975–1988; 1989–2003; 2004–2011.

Анализ данных показал значительные изменения относительной численности ключевых групп видов, что не было заметно на краткосрочных рядах данных: 1) уменьшение – *Mus musculus*; *Microtus levis*; *Cricetulus migratorius*; 2) рост численности – *Sylvaemus uralensis*; *Sylvaemus tauricus*; *Sorex minutus*, *Sorex araneus*, *Myodes glareolus*; 3) незакономерные колебания – *Mus spicilegus* и *Micromys minutus*.

Тенденцию к уменьшению долей в отловах демонстрирует большинство видов степного и полевого комплексов, а тенденцию к росту численности – большинство видов лесного и пойменно-лугового комплексов. Всего обилие группы степных и полевых видов за 55 лет наблюдений уменьшилось в 2,9 раза, а доля лесных и луговых (влаголюбивых) видов выросла в 3,6 раза, что отмечено ранее (Загороднюк, Кузнецов, 2009).

Следует отметить, что учет численности мелких млекопитающих на протяжении всех 5 периодов проводился в следующих биотопах: лесополоса, влажная стация, лес, байрачный лес, неудобья, с/х поля, озимые, многолетние травы, строения, скирды. Количество отработанных ловушко-суток в отдельных биотопах на протяжении всех периодов было относительно равномерным, за исключением одного биотопа – скирд.

---

<sup>1</sup> Детальнее эта база данных описана ранее (Загороднюк, Кузнецов, 2009).

Если за первые 4 периода в скирдах было отработано от 31 % (I период) до 16 % (IV период) всех ловушко-суток (от общего их количества), то в V период – 0 %, в связи с исчезновением в агроценозах скирд. Основной полевой комплекс грызунов (*Mus musculus* + *Microtus levis*) показал аналогичные изменения: I период – всего отловлено особей этих двух видов от общего количества грызунов 71,5%; из них в скирдах – 80 %; II период – 43,1% и 57,6 %; III период – 30,7 % и 51 %. IV период – 31,5% и 49 %; V период – 16% и 0 % (отловы в скирдах не проводили).

Это подтверждает высказанную ранее гипотезу о разрушении степного фаунистического ядра (Кондратенко, Загороднюк, 2006) и выход на доминантные позиции в регионе лесного и лугового комплексов. Это может быть вызвано тремя разными причинами: а) общим увеличением влажности, б) формированием экосети в пользу лесных видов (лесополосы, придорожные кустарниково-древесные полосы); в) исчезновением скирд как стаций переживания для видов степного комплекса.

Полученные результаты свидетельствуют о значительных изменениях структуры зональных фаунистических группировок. Когда-то локальные (лесные и влаголюбивые) группировки за короткий период (55 лет) стали определять зональные аспекты фауны, тогда как прежние зональные (степные) стали локальными. В последний учетный период из результатов отловов исчезли 6 видов, 17 видов (из 26) заметно изменили численность. На протяжении последних десятилетий происходят постоянное уменьшение доли степных видов и рост численности лесных (мышь желтогорлая, рыжая полевка) и пойменно-луговых видов (бурозубка обыкновенная) и их выход на доминантные позиции в большинстве местонахождений (Загороднюк, Кузнецов, 2009).

Доступные данные свидетельствуют о тенденции к угасанию степного фаунистического ядра и распространении в Луганской области лесного фаунистического комплекса, что может иметь существенное значение для дальнейшего мониторинга зооантропонозных инфекций.

---

*Близнюк В. Д., Кузнецов В. Л., Тверетинова Л. П.* Особенности проявления туляремии в Луганской области // Актуальные проблемы гигиены и эпидемиологии в Луганской области. – Луганск, 2008. – С. 271–274. – (Материалы 42-й научно-практической конференции гигиенистов и эпидемиологов).

*Загороднюк І., Кузнецов В.* Багаторічний моніторинг угруповань дрібних ссавців Луганщини: аналіз бази даних Луганської обласної СЕС за 1957–2008 роки // Біорізноманіття і роль тварин в екосистемах: V Міжнародна наук. конф. ZOOCENOSIS–2009. – Дніпропетровськ: Лира, 2009. – С. 329–331.

*Кондратенко О., Загороднюк І.* Зональні фауністичні угруповання дрібних ссавців східної України та їх історичні зміни // Теріофауна сходу України. – Луганськ, 2006. – С. 167–173. – (Праці Теріол. школи. Вип. 7).