

тез. докл. — Уфа: Башк. кн. изд., 1989. — Ч. 1: Общ. вопр. Методы учета позвон. животн. — С. 356–358.

7. Евстратов Ю.В. О носительстве возбудителей зоонозных инфекций грызунами, обитающими на предприятиях мясоперерабатывающей отрасли // Вет. мед.: эконом., социальн. и экол. пробл.: Тез. докл. Респ. конф., 20–22 дек., 1990. — Харьков, 1990. — С. 124–125.

8. Мицевич Г.Ф., Дулицкий А.И., Захарова Т.Ф., Андреева С.К., Арутюнян Л.С. Размножение синантропных серых крыс в Крыму и режим дератизационных мероприятий // 4-ый Съезд ВТО: Тез. докл. — М., 1986. — Т. 3. — С. 382–384.

9. Ходикіна З. С. Сезенні переміщення дрібних гризунів у степовому Криму // Вісн. Київ. ун-ту. 1964. № 6. С. 137–140.

10. Чирний В.И. О регуляции численности синантропных грызунов // Синантропия грызунов и ограничение их численности. — М., 1992. — С. 481–493.

УДК 616.986.:616-093:001.8(477.75)

ТАКТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ НА ЛЕПТОСПИРОЗ

Подмогильный В.А., Дулицкий А.И., Чирний В.И.

ВСТУПЛЕНИЕ

С 1982 года на Крымской противочумной станции проводились масштабные исследования диких мелких млекопитающих на лептоспироз. Исследования проводились с использованием трех тактических подходов к обследованию территории и трех лабораторных методов, имеющих различное назначение, стоимость, качество и достоверность получаемых результатов.

МАТЕРИАЛ

Исследования на лептоспироз проводятся на Крымской противочумной станции бактериоскопическим, серологическим и бактериологическим методами [1]. За 1982–1997 гг. указанными методами подвергнуто исследованию 33536 зверьков, в том числе: бактериоскопически — 17379, серологически — 25790 и бактериологически — 7729 проб.

МЕТОДИКА И ТАКТИКА

В исследованиях традиционно использовались три методических подхода.

Бактериоскопический метод. Суть его в том, что с применением темнопольной микроскопии при увеличении $\times 300$ – $\times 400$ производится просмотр только свежего материала (срез коркового слоя почек), с момента сбора которого прошло не более 12 часов), подозрительного на лептоспироз. Положительным результатом считается визуальное обнаружение микроорганизмов, морфологически сходных с лептоспирами, с дальнейшим посевом (бактериологический метод) на питательные среды.

Серологический метод. В нашей практике используется реакция РМАЛ (реакция микроагглютинации и лизиса). Результатом является определение наличия антител к лептоспирам в диагностических титрах, нижним пределом которых является разведение 1:20. Метод используется для исследования в основном несвежего материала (с момента сбора которого прошло более 12 часов).

Бактериологическим методом на станции исследуются свежие почки животных. Результатом исследования по данному методу является выделение чистой культуры возбудителя с последующим определением ее серогрупповой принадлежности серологическим методом.

При этом использовались три тактических подхода.

1. Выезды **противоэпидемиологических отрядов**. В этом случае ведется ритмичное лабораторное исследование свежего материала на месте или в непосредственной близости к местам его сбора. Этот тактический подход в нашей практике использовался в тех случаях, когда основная программа эпизоотологического обследования территории была ориентирована **специально** на поиск возбудителя лептоспироза, а также при комплексных обследованиях территории на особо опасные инфекции.

2. Выезды **зоологических групп**. Этот тактический подход заключается в том, что отловленный материал сохраняется при низких температурах до момента доставки его в стационарную лабораторию. Применяется этот подход тогда, когда **планируется** комплексное эпизоотологическое обследование территории на ряд инфекций помимо лептоспироза — еще туляремию, псевдотуберкулез, иерсиниоз и т.д. При этом бактериоскопическому и бактериологическому исследованию на лептоспироз подвергается только свежий материал последнего дня сбора (добычи).

3. **Разовые пробы** и исследование случайно поступающего в лабораторию материала. Из-за того, что не всегда возможно достоверно оценить степень свежести такого материала, он исследуется на различные инфекции преимущественно серологическим методом.

Таким образом, сравнение применяемых методов лабораторного исследования и тактических приемов эпизоотологического обследования показывает закономерность того, что свежий материал подвергается бактериоскопическому и бактериологическому исследованию, а серологический исследуется материал либо неустановленной свежести, либо тот, который был накоплен при выезде зоогрупп. Этим же методом проводится идентификация выделенных культур.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для сравнения эффективности использования тактик выездов зоогрупп и рэндотрядов мы проанализируем количественные результаты, полученные бактериоскопическим и бактериологическим методами, т. е. методами непосредственного обнаружения возбудителя. Результаты серологического исследования с результатами этих двух методов не сравниваются.

Достоверность различий оценивалась по критерию χ^2 , который рассчитывался по формуле [2]:

$$\chi^2 = \frac{n ([ad-bc]-n/2)^2}{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

Как видно из данных таблицы 1, бактериоскопическому исследованию, при использовании тактики выездов зоогрупп, подвергнуто большее количество материала, поскольку оно предпринимается для ориентировки при переходе к бактериологическому исследованию. Абсолютные количества исследованного при каждом тактическом подходе материала соответственно бактериологическим и бактериоскопическим методами значительно разнятся. Тем не менее доли исследованного материала (от общего числа исследованного на лептоспироз) очень близки — 51,54 и 51,95% для бактериоскопического метода, 22,21 и 23,42% — для бактериологического. Разница по критерию χ^2 не достоверна. Это можно интерпретировать как подтверждение правильности и достаточности критериев при отборе материала для исследования.

Таблица 1

Соотношение объемов материала, исследованного на лептоспироз бактериоскопическим и бактериологическим методами при различных тактических приемах эпизоотологического обследования территории (Крым, 1982–1997 гг.)

Метод	Число исследованных животных при разных тактических подходах — выездах:			
	эпидотрядов (отловлено 10252 экз.)		зоогрупп (отловлено 23284 экз.)	
	экземпляров	%	экземпляров	%
Бактериоскопический	5284	51.54	12095	51.95
Бактериологический	2277	22.21	5452	23.42

Что касается результативности исследования (правильнее — числа положительных результатов), сравним данные приведенные в таблице 2.

Таблица 2

Результативность исследований материала на лептоспироз различными методами при различных тактических приемах эпизоотологического обследования территории (Крым, 1982–1997 гг.)

Метод	Исследовано при тактическом подходе:				χ^2	
	выезд эпидотряда		выезд зоогруппы			
	экз.	%	экз.	%		
Бактериоскопический	5284	100	12095	100	63,6	1,08
в т.ч. положительн. рез-тов	196	3,71	205	1,69		
Бактериологический	2277	100	5452	100		
в т.ч. положительн. рез-тов	98	4,30	66	1,20	71,5	

При выездах эпидотрядов на 5284 бактериоскопических исследования получено 196 положительных ответов, а при выездах зоо групп — на 12095 проб получено соответственно 205 положительных ответов. Здесь разница оказывается чрезвычайно высокой.

Еще более достоверна разница в результатах по данным бактериологического исследования: 98 выделенных культур возбудителя на 2277 проб при выездах эпидотрядов и 66 культур на 5452 пробы — при выездах зоо групп.

Эти данные следует рассматривать как неоспоримое преимущество тактики выездов эпидотрядов при исследованиях на лептоспироз.

Однако, сравнение долей положительных результатов исследования рассматриваемыми методами при отмеченных тактических подходах оказывается недостоверным, как и по материалам таблицы 1, что мы также расцениваем как подтверждение вышеприведенного предположения по оценке критериев отбора материала для исследования.

ВЫВОДЫ

1. В течение последней четверти века лабораторные исследования на лептоспироз на Крымской противочумной станции проводились тремя методами с использованием трех тактических приемов. Из них более результативными оказались бактериоскопический и бактериологический методы, а более информативными — тактические приемы выездов эпидотрядов и выездов зоо групп.

2. Доли исследованного бактериоскопическим и бактериологическим методами материала от общего объема исследованного на лептоспироз при обоих рассматриваемых тактических приемах обследования территории очень близки. Разница между ними недостоверна, что можно интерпретировать как подтверждение правильности и достаточности критериев при отборе материала для исследования.

3. При выездах эпидотрядов разница в результативности оказывается достоверно высокой при использовании как бактериоскопического, так и бактериологического методов по сравнению с тактикой выездов зоо групп. Это свидетельствует о предпочтительности исследований на лептоспироз с использованием тактики выездов зоо групп.

4. Абсолютные количества исследованного при каждом тактическом подходе материала соответственно бактериологическим и бактериоскопическим методами разнятся более чем в 2 раза, что по результативности и затратам на лабораторные препараты свидетельствует также в пользу тактики выезда эпидотрядов, хотя по финансовым затратам выезды зоо групп обходятся дешевле из-за разницы в обеспечении каждого тактического приема соответственными командировочными расходами. То есть в целом по производительности, результативности и по финансовым затратам на первом месте стоит тактика эпидотрядов, на последнем — тактика случайных проб.

Список литературы

1. Методические указания по эпидемиологии и профилактике лептоспироза / Приказ № 1152 от 13.11.1979 г. о профилактике заболеваний людей лептоспирозом. — М.: МЗ СССР, 1979. — С. 3–58.
2. Лакин Г.Ф. Биометрия: Учеб. пособие для биологич. ВУЗ'ов. — 3-е изд. — М.: Высш. школа, 1980.