

УДК 619:616.98.579.873.21:636

А.П.ЛЫСЕНКО
Т.Н.АГЕЕВА
Г.А.КАРПОВА
Г.В.КОВАЛЬЧУК
Н.А.КУЗНЕЦОВ

ОСОБЕННОСТИ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В БЕЛАРУСИ И НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ДИАГНОСТИКЕ БОЛЕЗНИ

Для разработки эффективных методов диагностики туберкулеза крупного рогатого скота необходимо знать региональные особенности эпизоотической обстановки, правильно представлять патогенез туберкулеза у этого вида животных.

Исследования выполнены: на 36 головах крупного рогатого скота, экспериментально зараженного микобактериями разных видов, в 140 хозяйствах 29 районов республики, где с помощью симультанной пробы обследовано около 90 тыс. голов коров, из них 5 тыс. проверены с очищенным специфическим аллергеном (ОСА) /1/, а также 10 тыс. в РИД и ИФА с набором антигенов из микобактерий разных видов. Сыворотки крови 65 коров с реакциями на туберкулин исследованы в перекрестном иммуноэлектрофорезе с промежуточным гелем /ПИЭФ ПГ/ с референс-антигеном и антисывороткой *M. bovis* /2/.

Материал от 259 реагирующих на туберкулин коров подвергнут бактериологическому исследованию, в том числе и для выявления Л-форм. Антигенный состав выделенных культур изучен в РИД, ИФА, ПИЭФ ПГ /3/.

Исследования показали значительный уровень инфицирования коров атипичными микобактериями. Из числа реагирующих на туберкулин у 50% животных неблагополучных и 90% благополучных по туберкулезу стад в РИД обнаруживали антитела к антигенам микобактерий, чаще к *M. fortuitum* и *M. avium* /30-100%/. Это коррелировало с данными бактериологического исследования, при котором выделено 11,4% микробактерий II группы по Раньону, 22,8% - III группы и 65,8% - IV группы. Выделенные культуры обладали 45-80% антигенным родством с возбудителем туберкулеза сычужного вида.

Применение высокоспецифических препаратов, очищенных от пе-

рекрестно реагирующих компонентов, /ОСА в кожной пробе, видоспецифического антигена *M. bovis* с м.м. 24 кДа в РИД и ИФА/ показало, что в 50% обследованных благополучных по туберкулезу стадах до 10% реагировавших на туберкулин животных имели антитела и аллергию к видоспецифическим антигенам *M. bovis*. В 8% таких хозяйств туберкулез был подтвержден патоморфологически. Кроме того, в посевах патматериала на модифицированной среде Школьниковой обнаружены условно-стабильные Д-формы возбудителя туберкулеза. Эти данные указывают на потенциальную опасность реагирующих на туберкулин коров в благополучных стадах и необходимость дифференциации причин реагирования на туберкулин.

В условиях эксперимента на 36 головах крупного рогатого скота, зараженного *M. bovis*, *M. avium*, *M. intracellulare*, а также на стаде больных животных неблагополучных стад оценили эффективность и специфичность методов диагностики туберкулеза. Установлено, что видовая специфичность ПД туберкулина не превышает 20%, а чувствительность у больных животных при однократном введении составляет 50-83%.

ОСА продемонстрировал 95-100% специфичность, но его активность была ниже, чем у ПД туберкулина, хотя в период до 94 дней с момента инфицирования ОСА выявлял достоверно больше зараженных животных, чем стандартный аллерген. Достоверность симультанной пробы с ПД туберкулином и комплексным аллергеном из атипичных микобактерий /КАМ/ при индивидуальной оценке реакции достигала 73%. ИФА по чувствительности не уступал внутрикожной пробе, но его специфичность с неочищенными антигенами не превышала 15-20%.

С помощью ИЭФ ПГ и ИФА с видоспецифическим антигеном *M. bovis* с м.м. 24 кДа установлено, что при заражении *M. bovis* у животных отмечается продукция возбудителем наиболее специфичных антигенов, которые связывают комплементарные антитела и циркулируют в составе иммунных комплексов. Поэтому в ИФА с видоспецифическими антигенами реагирует только 30-40% больных коров, причем в невысоких титрах.

С учетом установленных особенностей гуморального иммунного ответа разработана тест-система для ИФА, в которой одновременно определяется общий уровень антимикобактериальных антител, их специфичность и количество антител к видоспецифическим антигенам возбудителя туберкулеза. Чувствительность такой тест-системы

при учете уровня и специфичности антител составляет 83%, а специфичность 90%, в то время как при определении антител к очищенному видоспецифическому антигену соответственно 32 и 96%.

Для выявления антител и антигенов в составе иммунных комплексов предложен вариант РИД, в котором одновременно с испытуемой в диффузии участвует сыворотка крупного рогатого скота гипериммунизированного негретыми антигенами *M. bovis*. Такой вариант постановки РИД доводит ее чувствительность до 70-75% при 70% специфичности.

Для совершенствования бактериологической диагностики туберкулеза разработан набор для ИФА, позволяющий в течении суток дифференцировать колонии возбудителя туберкулеза от атипичных микобактерий. В состав набора входят моноспецифические Ig крупного рогатого скота к видоспецифическим антигенам *M. bovis* и *M. tuberculosis* и группоспецифическая сыворотка к смеси антигенов атипичных микобактерий I-IV группы по Раньону. Набор позволяет определять до 32 нг видо- и группоспецифических антигенов микобактерий при 100% специфичности, что дает возможность полностью отказаться от постановки биопробы и проведения биохимических тестов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Наиболее высокая точность диагностики болезни достигается сочетанием симультанной пробы с КАМ или ОСА с исследованием сывороток крови коров в ИФА и РИД, а также дифференциацией выделенных культур в ИФА.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дысенко А.П., Обедков Г.А., Глинникова З.А. и др. Изучение очищенных специфических антигенов ППД туберкулина // Вестник Академии наук БССР. - 1987. - № 2. - с. 92-99.
2. Дысенко А.П. Выявление антигенов Микобактериум бовис // Ветеринария. - 1991. - № 1. - с. 26-29.
3. Closs O., Harboe M., Axelsen N., et.al. The antigens of *Mycobacterium bovis*, strain BCG, studied by crossed immunoelectrophoresis: a Reference system // Scand. J. Immunol. - 1980. - 12. - P. 249-263.