

дені. пропустивший занятие, не отработавший или не проработавший его самостоятельно. не может выполнить очередное задание из-за отсутствия материала предыдущей темы. Кроме того, при индивидуальной работе у студентов формируются практические навыки, а преподаватель легко осуществляет текущий контроль знаний.

Практика показала, что при таком подходе к проведению практических занятий у студентов значительно повышается уровень знаний, складывается определенная система в решении практических задач и повышается заинтересованность в своей работе.

УДК 619:616.98:579.873.21:615.331

ПРИТЫЧЕНКО А.Н., ассистент

Витебская государственная академия ветеринарной медицины

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНТИГЕННЫЙ СОСТАВ ШТАММОВ MYCOBACTERIUM BOVIS, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТУБЕРКУЛИНА

Известно, что возбудитель туберкулеза бычьего вида достаточно консервативен по антигенному составу и различия между штаммами носят, скорее, количественный характер (А.П.Лысенко. 1984). Тем не менее в последнее время установлено, что вирулентные и невирулентные штаммы могут различаться по наличию антигена SAT 6, кроме того, некоторые субштаммы БЦЖ в разной степени синтезируют видоспецифический антиген MPB 70 (Harboe et al, 1991, Fiffis et al, 1994). Поэтому исследование антигенного состава производственных штаммов возбудителя туберкулеза длительно поддерживающихся на питательных средах в разных лабораториях представляет не только теоретический интерес, но и практическое значение. Для контроля антигенного состава важно иметь референс-антисыворотки, полученные на крупном рогатом скоте, так как именно для этого вида в большинстве случаев предназначен туберкулин для млекопитающих.

Целью исследований явилось получение бычьих антисывороток к комплексам негретых антигенов производственных штаммов *M. bovis* N8, *M. bovis* Vallee, поддерживаемых в лаборатории туберкулеза БелНИИЭВ им. С.Н.Вышелесского и исследование их антигенного состава.

Штамм Vallee и №8 соответственно в 1980 и в 1990 гг. были пассированы через организм крупного рогатого скота, после чего поддерживались на среде Левенштейна-Йенсена, Павловского и Сотона.

Для получения препаратов, пригодных для гипериммунизации животных и изучения антигенного состава, штаммы выращивали на среде Сотона 8 недель, после чего их инактивировали 3% фенола. взвесь бакмассы в культуральной жидкости дезинтегрировали ультразвуком на УЗДН-1 при 35 кГц. Для гипериммунизации дезинтеграты смешивали с равным объемом эмульсигена (Laboratories, USA) и в

дозе 200 мкг на 1 кг массы. 10-кратно с интервалом 10-14 суток. вводили двум телкам массой 100-120 кг.

Для исследования антигенного состава использовали аналогичные препараты. из которых детрит удаляли центрифугированием, а надосадочную жидкость концентрировали диализом против ПЭГ-115. Кроме того, из исследуемых штаммов были подготовлены препараты безальбумозных туберкулинов. антигенный состав которых был исследован в реакции иммунодиффузии (РИД), в сравнении с ППД туберкулинами производства Bioveta, Sanafi и безальбумозным туберкулином Miffa Merieux. приготовленных из штамма AN 5.

Антигенный состав штаммов *M. bovis* N8, *M. bovis* Vallee изучали в реакции иммунодиффузии (РИД). Реакцию ставили на стеклах 9x12 см в 1% agarose Difco в лунках диаметром 5 мм. После 96 ч. инкубации пластинки отмывали в 6% растворе хлористого натрия, высушивали и окрашивали 0,5% раствором амидочерного 10В. Антигены штаммов *M. bovis* N8, *M. bovis* Vallee исследовали в РИД с полученными на них антисыворотками.

Установлено, что в РИД препараты обоих штаммов образовывали с антисыворотками к Vallee и штамму №8 6-7 плавно сливающиеся линии преципитации. Более интенсивно окрашенные и диффузные преципитаты были характерны для штамма Vallee, что свидетельствовало о большей относительной концентрации отдельных антигенов. Возможно, это было связано и с большей молекулярной массой этих антигенов. В остальной картина иммунопреципитации свидетельствовала о полной антигенной идентичности штаммов *M. bovis* N8, *M. bovis* Vallee.

Препараты безальбумозных туберкулинов штаммов *M. bovis* N8, *M. bovis* Vallee в РИД с полученными на них антисыворотками формировали 2-3 линии преципитации идентичные преципитатам, образуемым с зарубежными образцами безальбумозных и ППД туберкулинов, приготовленными из штамма AN 5.

Таким образом, проведенные исследования показали антигенную идентичность производственных штаммов *M. bovis* №8 и *M. bovis* Vallee и отсутствие отличий у приготовленных из них туберкулинов и туберкулинов из штамма AN 5, используемого для производства туберкулина за рубежом.

Список литературы. 1. Аксельсен Н., Крель Й., Вееке Б. Руководство по количественному иммуноэлектрофорезу: Методы и применение.- М., 1977. 2. Государственный стандарт союза ССР. Туберкулин очищенный (ППД) для млекопитающих. Технические условия ГОСТ 16739-88/ Государственный комитет СССР по стандартам - М.: Изд-во стандартов, 1988. 3. Зенгуш П. Молекулярная и клеточная биология.- М.: Мир, 1982 - Т. 1, 2, 3. 4. Красильников А.П. Микробиологический словарь-справочник - Мн.: Беларусь. 1986. 5. Лефковитс И., Пернис Б. Методы исследований в иммунологии - М.: Мир. 1981. 6. Ветеринарная микробиология и иммунология/ Н.А.Радчук, Г.В.Дунаев, Н.М.Колычев и др.: Под ред. Н.А.Радчука. - М.: Агропромиздат, 1991. 7. Фримель Г. Иммунологические методы - М.: Медицина, 1987 8 Ярилин А.А. Основы иммунологии - М.: Медицина, 1999 9. Fitis T., Placckett R., Corner L., Wood P. Purification of major *M. bovis* antigens for the diagnosis of bovine tuberculosis// Scand J Immunol. - 1989. 10 Harboe M., Nagai S, Patarrojo M Properties of proteins MPB 64. MPB 70 and MPB 80 of *M. bovis* BCG// Infect. Immun.- 1986