

перекрестные реакции проявляются за счет участия полисахаридных компонентов, которых в ППД туберкулине меньше.

Таблица 65.

Аллергические реакции у морских свинок, зараженных *M. bovis* и НТМБ на эквивалентные по белку дозы автоклавированных культуральных фильтратов *M. bovis* 8 и ППД туберкулина

Сравниваемые аллергены	Средние диаметры папул (мм)		
	<i>M. bovis</i>	НТМБ.	Контроль
ППД туберкулин серии 15 (125 МЕ) Культуральный фильтрат с. 1-96	11,8 ± 0,92 11,3 ± 0,75	7,4 ± 0,64 6,6 ± 1,52	менее 5 мм менее 5 мм
ППД туберкулин серии 15 (125 МЕ) Культуральный фильтрат с. 2-96 ^x	10,0 ± 0,83 7,0 ± 0,72	4,8 ± 0,39 3,4 ± 0,2	менее 5 мм менее 5 мм
ППД туберкулин серии 15 (125 МЕ) Культуральный фильтрат с. 2-96 ^{xx}	13,2 ± 0,93 15,3 ± 0,83	7,1 ± 0,7 6,1 ± 0,64	менее 5 мм менее 5 мм
ППД туберкулин серии 29 (125 МЕ) Культуральный фильтрат с. 1-98	14,3 ± 1,2 14,3 ± 0,63	7,2 ± 0,75 5,3 ± 0,54	менее 5 мм менее 5 мм

^x - через 25 дней после заражения;

^{xx} - через 50 дней после заражения

Заключение. Автоклавированные культуральные фильтраты *M. bovis* 8 содержат на 11 - 22% больше перекрестно реагирующих компонентов, чем ППД туберкулин, их перекрестная активность в кожной аллергической пробе не отличается от ППД туберкулина. Наиболее перспективным является повышение специфичности туберкулина за счет группового фракционирования и удаления высокомолекулярной фракции, а также биоспецифический метод удаления общеродовых антигенов. Специфическая активность ППД туберкулина и автоклавированного культурального фильтрата *Mycobacterium bovis* в ИФА и в кожной аллергической пробе на морских свинках не отличаются между собой.

Литература. 1. Безгин, В.М. Совершенствование промышленной технологии (ППД) туберкулина и его биохимическая характеристика : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 16.00.03 / В.М. Безгин ; ВАСХНИЛ. – Москва, 1990. – 27 с. 2. Болезни сельскохозяйственных животных / Науч.ред. П.А. Красочко [и др.]. – Мн.: Бизнесофсет, 2005. – 800 с. 3. Козлов, В.Е. Аллергены для диагностики туберкулеза : совершенствование производства и стандартизация : автореф. дис. ... д-ра биол. наук : 16.00.03, 03.00.23 / В.Е. Козлов ; ФГУ «Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов» – Москва, 2007. – 43 с. 4. Лысенко, А.П. Антигены *M. bovis* и атипичных микобактерий, изучение и применение для дифференциальной диагностики туберкулеза крупного рогатого скота : автореф. дис. ... докт. вет. наук: 16.00.03 / А.П. Лысенко ; Бел. НИИ экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского. – Мн., 1994. – 35 с. 5. Притыченко, А.Н. Туберкулин очищенный для млекопитающих (оптимизация очистки, диагностические и иммунохимические свойства) : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 16.00.03 / А.Н. Притыченко ; БНИИ экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского. – Минск, 2002. – 17 с. 6. Сравнительное испытание отечественных и зарубежных туберкулинов для млекопитающих / Н.П. Овдиенко, [и др.] // Ветеринария. – 1989. – № 10. – С. 21 – 24. 7. Юсковец, М.К. Туберкулез сельскохозяйственных животных и птиц / М.К. Юсковец. – Минск : Ураджай, 1963. – 448 с. 8. Isolation and partial characterisation of major protein antigens in the culture fluid of *M. tuberculosis* / S. Nagai [et al.] // J.Clin.Microbiol. – 1991. – 59.1 - P. 372-382. 9. Isolation of specific and nonspecific components from purified proteins derivative / R. Moulton [et al.] // Am. Rev. Resp. Dis. – 1972. – B. 106. – P. 213-216. 10. Manual of Diagnostic Test and Vaccines for Terrestrial Animals, 5th edition, 2004. 11. MRB 59, a widely cross-reactive protein of *Mycobacterium bovis* BCG / H. Wiker // Intern. Archives of Allergy and Applied Immunology. – 1986. – Vol 81. – P. 307-314. 12. Soluble *M. bovis* protein antigens: studies on their purification and immunological evaluation / T. Fiffis [et al.] // Vet. Microbiol. – 1994. – Vol.40 (1-2). – P. – 65-81. 13. The antigens of *Mycobacterium bovis*, strain BCG, studies crossed immunoelectrophoresis a Referens System / O. Closs [et al.] // Scand. J. Immunol. – 1980. – Vol. 12. – P. 249-263. 14. World Health Organization (WHO) (1987). Requirements for Biological Substances No. 16, Annex : Requirement for Tuberculins. Technical Report Series No. 745, WHO, Geneva, Switzerland, 31-59.

Статья передана в печать 12.09.2012 г.

УДК619:616-091:636.2.053

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ ТЕЛЯТ
ПРИ АССОЦИАТИВНОМ ТЕЧЕНИИ**

Прудников В.С., Казюциц М.В., Прудников А.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

При интенсивном ведении животноводства на промышленной основе на ограниченной территории содержится большое количество поголовья, что способствует быстрому распространению заразных болезней. В последние годы в инфекционной патологии все большую роль играют ассоциированные вирусные инфекции, нередко с наложением условно-патогенных болезней бактериальной этиологии. Патоморфологическая диагностика позволяет своевременно поставить диагноз и разработать лечебно-профилактические мероприятия.

With intensive livestock on a commercial basis in a limited area contains a large number of livestock, which contributes to the rapid spread of infectious diseases. In recent years, infectious diseases increasing role played by the associated viral infections, often with several layers of opportunistic diseases of bacterial etiology. Pathological diagnosis allows early diagnosis and develop a treatment and preventive measures.

Введение. Современные условия содержания животных требуют максимальной оперативности ветеринарной службы, прежде всего в быстрой и правильной постановке диагноза, поскольку от этого зависит успех проведения специальных лечебно-профилактических мероприятий по оздоровлению хозяйства или комплекса. Большая концентрация животных на ограниченных территориях влечет за собой целый ряд существенных изменений в закономерности течения эпизоотических процессов, поэтому в последние годы в инфекционной патологии все большую роль играют ассоциированные вирусные инфекции, вызванные двумя или несколькими вирусными агентами, нередко с наслоением условно-патогенных болезней бактериальной этиологии.

Наиболее часто смешанные инфекции возникают в условиях крупных животноводческих комплексов, где комплектация животными проводится из различных хозяйств района и области, все это способствует усложнению эпизоотической ситуации, контаминации энтеро-, рео-, адено-, парамиксовирусами и др. На взаимоотношение вирусов, микробов и микроорганизмов сильное влияние оказывают различные стрессовые факторы: скученность, плохой микроклимат, отсутствие моциона, шум машин, тракторов, испуг, нарушение режимов кормления, болевые раздражители и др., которые вызывают ослабление иммунной защиты организма и снижение устойчивости к вирусным и бактериальным инфекциям.

Ассоциированные, смешанные инфекции протекают значительно тяжелее, более длительно с большой вариабельностью клинических признаков. При них значительно чаще возникают значительные осложнения, а также наслоения бактериальных инфекций: сальмонеллеза, пастереллеза, стрептококкоза, хламидиоза и др. Нередко к этим болезням добавляется респираторный микоплазмоз. Ассоциированные инфекции представляют большие затруднения при постановке диагноза и при выборе специфических средств профилактики и лечения.

Важность и значение патоморфологической диагностики ассоциированных вирусных и бактериальных инфекций заключается в том, что каждая из этих болезней характеризуется развитием в органах и тканях больного животного не только общих патологических процессов (болезни с респираторным и диарейным синдромом), но и развитием специфических для каждого возбудителя патоморфологических изменений. В таких случаях патоморфологическая диагностика этих болезней занимает ведущее место в плане быстрой постановки предварительного нозологического диагноза, независимо от того, проводилось лечение этих животных лекарственными препаратами, или нет, что позволяет своевременно разработать лечебно-профилактические мероприятия по их ликвидации и провести дополнительное лабораторное исследование по уточнению диагноза.

Материал и методы. В нашей работе приводятся результаты патологоанатомического вскрытия трупов телят из 32 хозяйств Республики Беларусь, павших при ассоциативном течении болезней в форме патологоанатомических диагнозов, отражая по пунктам для какой болезни эти изменения характерны. Для уточнения диагноза нами проводились диагностические лабораторные исследования патматериала (вирусологическое, бактериологическое и гистологическое) в период с 19.10.2011г. по 25.07.2012г. Вскрытие трупов осуществлялось в прозектории кафедры патанатомии и гистологии УО ВГАВМ. Всего было вскрыто 58 трупов телят в возрасте от нескольких дней до 1,5 месяцев.

Результаты. В результате проведенных исследований при вскрытии трупов и гистоисследовании патматериала нами были выявлены патоморфологические изменения, характерные для ассоциативного течения инфекционных болезней у 32 телят, инфекционных и незаразных – у 5 животных, моноинфекций – у 21 теленка.

Выявленная ассоциация 3-х болезней отмечалась у 15 телят (25,9%). Количество больных телят составило: рота-, коронавирусная инфекция и сальмонеллез – 3; рота-, аденовирусная инфекция и сальмонеллез – 1; корона-, аденовирусная инфекция и сальмонеллез – 2; рота-, коронавирусная инфекция и инфекционный ринотрахеит – 3; инфекционный ринотрахеит, вирусная диарея и сальмонеллез – 1; адено-, коронавирусная инфекция и беломышечная болезнь – 3; адено-, ротавирусная инфекция и инфекционный ринотрахеит – 2.

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения рота-, коронавирусной инфекции и сальмонеллеза: катаральный абомазит и энтерит; серозно-гиперпластический лимфаденит брыжеечных узлов; метеоризм тонкого кишечника с некрозом эпителия и истончением стенок (ротавирусная инфекция); катаральный проктит (сальмонеллез); септическая селезенка (сальмонеллез); гиперемия десен и эрозивный стоматит (коронавирусная инфекция); зернистая дистрофия печени, почек, миокарда и гранулемы в печени (сальмонеллез); экзикоз.

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения рота-, аденовирусной инфекции и сальмонеллеза: острый катаральный абомазит и энтерит; метеоризм тонкого кишечника с некрозом эпителия и истончением стенок (ротавирусная инфекция); катаральный проктит (сальмонеллез); септическая селезенка (сальмонеллез); серозно-гиперпластический лимфаденит брыжеечных узлов; серозный лимфаденит бронхиальных и средостенных узлов (аденовирусная инфекция); венозная гиперемия и эмфизематозные участки в легких (аденовирусная инфекция); зернистая дистрофия печени, почек, миокарда с наличием очагов некроза и гранулем в печени (сальмонеллез).

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения корона-, аденовирусной инфекции и сальмонеллеза: гиперемия десен и эрозивный стоматит (коронавирусная инфекция); зернистая дистрофия печени, почек, миокарда; катаральный проктит (сальмонеллез); септическая селезенка (сальмонеллез); серозно-гиперпластический лимфаденит брыжеечных узлов; серозный лимфаденит

бронхиальных и средостенных узлов (аденовирусная инфекция); венозная гиперемия и эмфизематозные участки в легких (аденовирусная инфекция); зернистая дистрофия печени, почек, миокарда и гранулемы в печени (сальмонеллез); эксикоз.

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения рота-, коронавирусной инфекций и инфекционного ринотрахеита: гиперемия, некроз и эрозии в коже носового зеркала (красный нос) с наличием эрозий и очагов некроза на коже крыльев носа (ИРТ); эрозивно-язвенный стоматит (ИРТ и коронавирус) и гиперемия десен (коронавирус); острый катаральный ринит (ИРТ); эрозивно-язвенный абомазит (ИРТ и коронавирус); метеоризм кишечника с истончением стенок (ротавирус); серозно-гиперпластический лимфаденит подчелюстных (ИРТ и коронавирус) и брыжеечных узлов (при трех инфекциях); зернистая дистрофия печени, почек и миокарда (при трех инфекциях); селезенка не изменена или уменьшена (при трех инфекциях); эксикоз, общая анемия, истощение (при трех инфекциях).

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения инфекционного ринотрахеита, вирусной диареи и сальмонеллеза: эрозивно-язвенный, некротический ринит, стоматит, эзофагит (вирусная диарея); некрозы кожи задних конечностей (вирусная диарея); эрозивно-язвенный абомазит (ИРТ и вирусная диарея); острый катаральный энтерит (ИРТ) с эрозиями на слизистой оболочке (вирусная диарея); серозно-гиперпластический лимфаденит брыжеечных узлов; гиперплазия селезенки (сальмонеллез); гранулемы в печени (сальмонеллез); зернистая дистрофия печени, почек, миокарда.

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения адено-, коронавирусной инфекций и беломышечной болезни: гиперемия десен и эрозивный стоматит, эрозивно-язвенный абомазит (коронавирусная инфекция); очаговая катаральная бронхопневмония с поражением верхушечных и средних долей (аденовирусная инфекция); катарально-геморрагический ринит (аденовирусная инфекция); очаговый альтеративный миокардит (беломышечная болезнь); серозно-гиперпластический лимфаденит брыжеечных, бронхиальных и средостенных узлов; зернистая дистрофия печени, почек.

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения адено-, ротавирусной инфекции и инфекционного ринотрахеита: эрозивно-язвенный абомазит, острый катаральный энтерит с эрозиями (ИРТ); метеоризм тонкого кишечника с некрозом эпителия и истончением стенок (ротавирусная инфекция); серозно-гиперпластический лимфаденит брыжеечных узлов; серозный лимфаденит бронхиальных и средостенных узлов (аденовирусная инфекция); венозная гиперемия и эмфизематозные участки в легких (аденовирусная инфекция); зернистая дистрофия печени, почек, миокарда.

Ассоциативное течение 2-х болезней наблюдалось у 22 телят (38,8%). Количество больных телят составило: рота- и коронавирусная инфекции – 11; корона- и аденовирусная инфекция – 1; инфекционный ринотрахеит и респираторный микоплазмоз – 2; инфекционный ринотрахеит и коронавирусная инфекция – 2; аденовирусная инфекция и сальмонеллез – 2; коронавирусная инфекция и анаэробная энтеротоксемия – 1; рота- и аденовирусная инфекции – 1; аденовирусная инфекция и паренхиматозный зоб – 1; инфекционный ринотрахеит и беломышечная болезнь – 1.

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения рота- и коронавирусной инфекций: эрозивно-язвенный стоматит и гиперемия десен, эрозивно-язвенный абомазит (коронавирус); метеоризм кишечника с истончением стенок (ротавирус); серозно-гиперпластический лимфаденит подчелюстных и брыжеечных узлов; зернистая дистрофия печени, почек и миокарда; селезенка не изменена или уменьшена; эксикоз, общая анемия, истощение.

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения корона- и аденовирусной инфекций: гиперемия десен и эрозивный стоматит, эрозивно-язвенный абомазит (коронавирусная инфекция); очаговая катаральная бронхопневмония с поражением верхушечных и средних долей (аденовирусная инфекция); серозно-гиперпластический лимфаденит подчелюстных, брыжеечных, бронхиальных и средостенных узлов; катарально-геморрагический ринит (аденовирусная инфекция); зернистая дистрофия печени, почек и миокарда; истощение.

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения инфекционного ринотрахеита и респираторного микоплазмоза: лобулярная катарально-фибринозная пневмония (респираторный микоплазмоз); серозно-гиперпластический лимфаденит бронхиальных и средостенных узлов (респираторный микоплазмоз); фибринозный плеврит и перикардит (респираторный микоплазмоз); гиперемия, некроз и эрозии в коже носового зеркала (красный нос) с наличием эрозий и очагов некроза на коже крыльев носа (ИРТ); эрозивно-язвенный стоматит (ИРТ); острый катаральный ринит (ИРТ); эрозивно-язвенный абомазит (ИРТ); серозно-гиперпластический лимфаденит подчелюстных и брыжеечных узлов (ИРТ); зернистая дистрофия печени, почек и миокарда; селезенка не изменена или уменьшена; эксикоз, общая анемия, истощение.

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения инфекционного ринотрахеита и коронавирусной инфекции: гиперемия, некроз и эрозии в коже носового зеркала (красный нос) с наличием эрозий и очагов некроза на коже крыльев носа (ИРТ); эрозивно-язвенный стоматит (ИРТ и коронавирус) и гиперемия десен (коронавирус); острый катаральный ринит (ИРТ); эрозивно-язвенный абомазит (ИРТ и коронавирус); серозно-гиперпластический лимфаденит подчелюстных и брыжеечных узлов; зернистая дистрофия печени, почек и миокарда; селезенка не изменена или уменьшена; эксикоз, общая анемия, истощение.

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения аденовирусной инфекции и сальмонеллеза: острый катаральный абомазит и энтерит; катаральный проктит (сальмонеллез); септическая селезенка (сальмонеллез); серозно-гиперпластический лимфаденит брыжеечных узлов; серозный лимфаденит бронхиальных и средостенных узлов (аденовирусная инфекция); венозная гиперемия и эмфизематозные участки в легких (аденовирусная инфекция); зернистая дистрофия печени, почек и миокарда; гранулемы в печени (сальмонеллез); эксикоз, общая анемия, истощение.

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения коронавирусной инфекции и анаэробной энтеротоксемии: гиперемия десен и эрозивный стоматит, эрозивно-язвенный абомазит

(коронавирусная инфекция); катарально-геморрагический, некротический энтерит и колит (анаэробная энтеротоксемия); серозно-геморрагический лимфаденит брыжеечных узлов (анаэробная энтеротоксемия); зернистая дистрофия печени, почек и миокарда; селезенка не изменена или уменьшена; эксикоз.

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения рота- и аденовирусной инфекций: метеоризм тонкого кишечника с некрозом эпителия и истончением стенок (ротавирусная инфекция); венозная гиперемия и эмфизематозные участки в легких (аденовирусная инфекция); серозно-гиперпластический лимфаденит брыжеечных узлов; серозный лимфаденит бронхиальных и средостенных узлов (аденовирусная инфекция); зернистая дистрофия печени, почек и миокарда; селезенка не изменена или уменьшена; эксикоз.

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения аденовирусной инфекции и паренхиматозного зоба: венозная гиперемия и эмфизематозные участки в легких (аденовирусная инфекция); серозный лимфаденит бронхиальных и средостенных узлов (аденовирусная инфекция); паренхиматозный зоб; зернистая дистрофия печени, почек и миокарда; селезенка не изменена или уменьшена; эксикоз.

Патологоанатомический диагноз ассоциативного течения инфекционного ринотрахеита и беломышечной болезни: гиперемия, некроз и эрозии в коже носового зеркала (красный нос) с наличием эрозий и очагов некроза на коже крыльев носа (ИРТ); эрозивно-язвенный стоматит (ИРТ); острый катаральный ринит (ИРТ); эрозивно-язвенный абомазит (ИРТ); серозно-гиперпластический лимфаденит подчелюстных и брыжеечных узлов (ИРТ); очаговый альтеративный миокардит (беломышечная болезнь); зернистая дистрофия печени, почек и миокарда; селезенка не изменена или уменьшена; эксикоз, общая анемия, истощение.

Моноинфекции выявлены у 21 животного: ротавирусная инфекция – 5; аденовирусная инфекция – 5; инфекционный ринотрахеит – 4; коронавирусная инфекция – 3; колибактериоз – 3; респираторносинтициальная инфекция – 1.

При гистологическом исследовании печени и почек у всех павших животных выявлялись патоморфологические изменения, характерные для глубокого нарушения обмена веществ. У 32% телят отмечались признаки внутриутробного, молозивного или кормового токсикоза, что привело к ослаблению организма и наслоению инфекционных болезней. Неблагополучие хозяйств по инфекционным болезням, из которых были доставлены трупы, было подтверждено в областных и районных ветлабораториях, а также на кафедре микробиологии и вирусологии УО ВГАВМ. Следует отметить, что в хозяйствах неблагополучных по инфекционным болезням нередко нарушается схема вакцинации стельных коров, а в некоторых случаях она проводится нерегулярно.

Заключение. Инфекционные болезни у телят часто протекают в ассоциации (64,7%). Основной причиной заболевания животных является нарушение технологии кормления и содержания животных, нарушение схемы или отсутствие вакцинации стельных коров.

Литература. 1. Аксенов, А.М. Проблемы патологии сельскохозяйственных животных и пути их решения / А.М. Аксенов // Актуальные проблемы патологии сельскохозяйственных животных : материалы Международной научно-практической конференции. – Минск, 2000. – С. 6–11. 2. Ананчиков, М.А. Проблемы профилактики и терапии болезней молодняка сельскохозяйственных животных / М.А. Ананчиков // Современные вопросы патологии сельскохозяйственных животных: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 23-24 октября 2003 г. – Минск: Бизнесофсет, 2003. – С. 20-21. 3. Выращивание и болезни телят (кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней) / В.С. Прудников [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2010. – 372 с. 4. Коваленко, Я.Р. Пути повышения эффективности специфической профилактики инфекционных болезней животных / Я.Р. Коваленко // Актуальные проблемы инфекционной патологии и иммунологии животных : материалы Международной научно-практической конференции (Москва, 16-17 мая, 2006г.) – Москва : ИзографЪ, 2006. – С. 27–40. 5. Красочко, А.П. Актуальные проблемы эпизоотологии и диагностики особо опасных инфекционных болезней животных и птиц в Республике Беларусь / А.П. Красочко, А.А. Гусев // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария. – 2008. – № 1. – С. 4–8. 6. Морфология воспаления и иммунитета у животных при вакцинациях и болезнях / В.С. Прудников [и др.] // Ветеринарная наука – производство / Институт экспериментальной ветеринарии НАН Беларуси – Минск, 2005. – Вып. 37. – С. 95–102. 7. Прудников, В.С. Роль патоморфологических исследований в диагностике инфекционных болезней животных при ассоциативном течении / В.С. Прудников // Учебные Записки / УО ВГАВМ. – Витебск, 2005г. – Т. 41, вып. 2, ч. 1. – С. 46–47. 8. Справочник по наиболее распространенным болезням крупного рогатого скота и свиней / П.А. Красочко [и др.]. – Смоленск, 2003. – 828 с.

Статья передана в печать 19.09.2012 г.

УДК 57.083.132

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СУХОЙ ЖИВОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА ТЕЛЯТ ИЗ ШТАММА SALMONELLA DUBLIN №160

Самуйленко А.Я., Еремец В.И., Павленко И.В., Меньшенин В.В., Бобровская И.В.

ГНУ Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности РАСХН РФ, Россия, Московская область, пос. Биоккомбината

В статье представлены материалы по определению основных параметров культивирования Salmonella dublin №160 для изготовления сухой живой вакцины против сальмонеллеза телят.

The article provides materials to determine the basic parameters of the cultivation of Salmonella dublin № 160 to manufacture dry living vaccine against salmonella calves.