

лнерных флаконов. При определенных условиях можно получить превосходный монослой VERO в течение 1,5-2 суток, а титр вируса бешенства через 4 дня инкубации после заражения может достичь 7,5 Lg LD_{50/мл}. На культуре VERO вирус бешенства адаптируется хорошо, и вирусосодержащая жидкость 5-7 пассажа можно использовать как посевной вакцинный материал для заражения культуры клеток.

По данным мировой литературы максимальный титр вируса бешенства может достичь 8,2-8,8 Lg LD_{50/мл}, но это, очевидно, при использовании высококачественных питательных сред, с добавлением так называемого "фактора роста", фетальной сыворотки и DEAE декстрана, увеличивающего адсорбцию вируса бешенства на культуре клеток.

Культура клеток FRhK образует полный монослой в течение 2-3 дней. Вирус бешенства, адсорбированный на монослой, адаптируется хорошо и на 6-7 пассаже с инкубационным периодом 3-5 дней титр достигает 7,0 Lg LD_{50/мл}. В экспериментах нами был получен титр вируса бешенства 7,75 Lg LD_{50/мл} при роллерном способе культивирования FRhK с использованием поддерживающей среды ИГЛА с 2% сыворотки КРС. Адсорбцию и инкубацию вируса бешенства проводили при 37⁰C ± 0,5⁰C.

По мнению российских авторов культураль-

ный вирус бешенства шт.71 БелНИИЭВ-ВГНКИ хорошо репродуцируется на культуре клеток ПС. Проведенные нами исследования в этом направлении подтвердили выводы российских ученых. После проведения 3 последовательных пассажей вируса бешенства на ПС титр вируса достиг 6,0 Lg LD_{50/мл}. Предположительно после некоторых изменений в заражающей дозе для адсорбции вируса бешенства на культуре клеток и увеличения последовательных пассажей до 8 титр вируса можно повысить до 7,5-7,75 Lg LD_{50/мл}. Культура клеток ПС полный монослой образует в течение 2-3 дней, и по нашим наблюдениям монослой клеток в стационарных условиях не сползает со стенок сосуда до 14 дней, что важно для снятия нескольких урожаев вируса после заражения культуры клеток.

Таким образом, на основе проведенных многочисленных опытов можно сделать заключение о том, что для максимальной репродукции культурального вируса бешенства шт. 71 БелНИИЭВ-ВГНКИ в тканевых культурах успешно можно использовать первичнотрипсинизированную культуру клеток развивающихся куриных эмбрионов. Из перевиваемых культур клеток лучшие результаты дают VERO, FRhK и ПС. Выше перечисленные тканевые культуры при репродукции вируса бешенства являются экономичными и технологичными.

УДК 619:579.841.94

ПАТОГЕННОСТЬ БОРДЕТЕЛЛ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Вербицкий А.А.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Толяронок Г.Е.

РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии НАН Беларуси»

Большую опасность для свиноводства представляют респираторные болезни, так как при определенных условиях появляется возможность передачи возбудителей как воздушно-капельным путем, так и при прямом контакте больных и здоровых животных. Одним из факторов респираторной патологии является *Bordetella bronchiseptica*.

Для подтверждения взаимосвязи бордетелл с заболеваемостью пневмонией нами произведено ряд опытов по экспериментальному инфицированию лабораторных животных.

Патогенность выделенных бордетелл определяли для белых мышей и морских свинок.

Для первого опыта использовали белых мышей массой 18-20 граммов обоего пола. Заражали опытных животных 24 – часовой агаровой культурой бордетелл на стерильном изотоническом растворе натрия хлорида, с концентрацией микробной взвеси 1 млрд. микробных клеток в 1 мл по стандарту мутности, которую вводили мышам внутрибрюшинно в дозе 0,1; 0,2; 0,4; 0,6; 0,8; 1,0 мл, что составляло 100 млн.; 200 млн.; 400 млн.; 600 млн.; 800 млн.; 1 млрд. микробных тел, используя на каждую дозу по 5 животных.

Результаты опыта представлены в таблице.

Таблица - Вирулентность бордетелл для белых мышей.

Вид животных	Доза (в м. т.)	Количество животных на дозу	Количество животных	
			пало	выжило
Белые мыши	100 млн.	4	0	4
— " —	200 млн.	4	1	3
— " —	400 млн.	4	2	2
— " —	600 млн.	4	3	1
— " —	800 млн.	4	4	0
— " —	1 млрд.	4	4	0

Данные таблицы свидетельствуют, что доза бордетелл в 800 млн. микробных тел и выше вызвала при внутрибрюшинном введении гибель 100% мышей, использованных в опыте. Доза 100 млн. микробных клеток оказалась для них апатогенной, а дозы 200 и 600 микробных тел вызвали соответственно гибель 1-й и 3-х белых мышей. Величина 50% летальной дозы (LD_{50}) для белых мышей оказалась равной 400 млн. микробных тел.

На вскрытии у павших мышей отмечалось атрофия селезенки и зернистая дистрофия печени. Для проведения бактериологического исследования делали посевы из внутренних органов. Культуру бордетелл выделили от 15 (83,3%) павших животных.

Морским свинкам живой массой 250-300 граммов вводили подкожно ту же культуру микроорганизмов в дозе 1,0; 1,5; 2,0 мл, что соответствовало 1 млрд.; 1,5 млрд.; 2 млрд. микробных тел. На каждую дозу использовали по 5 животных.

Наблюдение за морскими свинками вели в течение 10 суток. На 4 – 5 день после введения культур у подопытных животных зараженных в дозе 1,5 млрд. и 2 млрд. микробных тел отмечали: сла-

бость, угнетение, отказ от корма. На 6 – 7 сутки у них наблюдали истечение из носовых отверстий серозного экссудата, чихание. У двух морских свинок, зараженных культурой бордетелл в 2-х млрд. дозе микробных тел, отмечено повышение температуры до 40,5 °С, которая держалась в течение двух дней. У животных, зараженных в дозе 1 млрд. микробных тел клинических признаков бордетеллеза не обнаружили. На 10 сутки произвели диагностический убой подопытных животных. При вскрытии отмечали катаральное воспаление на слизистой оболочке трахеи, бронхов, гиперемии печени, селезенки, лимфатических узлов.

Посевы для бактериологического исследования делали из легких, сердца, селезенки, печени, бронхиальных лимфатических узлов. При этом культуру бордетелл изолировали от 4-х (66,6 %) животных.

Таким образом, можно сделать вывод, что белые мыши являются наиболее приемлемой лабораторной моделью для определения патогенности и вирулентности выделяемых от свиней больных пневмониями культур бордетелл.

УДК 619 : 579. 842. 11

ПУТИ КОНСТРУИРОВАНИЯ СЫВОРОТКИ ПРОТИВ КОЛИБАКТЕРИОЗА ЖИВОТНЫХ

Воробьев М.А.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Желудочно-кишечные инфекции новорожденных животных наносят колоссальный ущерб животноводству многих стран, в том числе и с развитой экономикой. Особое значение в данной группе имеет такое заболевание, как колибактериоз, а также его ассоциативное течение с вирусными инфекциями.

Эшерихии имеют сложную антигенную структуру и различаются между собой по O-, K- и H-антигенам. В настоящее время известно более 216 серогрупп энтеропатогенных эшерихий.

Сложность специфической профилактики колибактериоза заключается, во-первых, в значительной антигенной вариабельности возбудителей болезни, что делает маловероятным совпадение антигенных структур вакцинных и эпизоотических штаммов; во-вторых, в физиологической незрелости иммунной системы восприимчивых животных, а также широком распространении первичных и вторичных иммунодефицитов у молодняка, что указывает на проблематичность создания активного иммунитета к данному заболеванию у новорожденных животных.

В 80-х годах 20 века сотрудниками ВГНКИ под руководством Ю.А. Малахова была разработана технология изготовления поливалентной сыворотки против колибактериоза (эшерихиоза) сельскохозяйственных животных.

Этот препарат до настоящего времени готовят биопредприятия России и УП «Витебская биофабрика».

Для иммунизации продуцентов используют антиген, который готовят из смеси бактериальных суспензий штаммов энтеропатогенных эшерихий 17 серологических групп: O 8 : K 43; O 9; O 15 : K 14 : H 30; O 20; O 26 : K 60; O 41; O 55; O 78 : K 80; O 86 : K 61 : H 32; O 115; O 117 : K 62; O 119 : K 69; O 138 : K 81; O 139; O 141 : K 85 : K 88; O 147; O 149 : K 91 : K 83.

Для приготовления антигена отбирают колонии S-формы, с хорошим гомогенным ростом.

Ферментативные свойства определяют на средах Гиса с углеводами. Эшерихии ферментируют глюкозу, манит, лактозу, сорбит, ксилозу, арабинозу, непостоянно – сахарозу, инозит, раффинозу.

Серогрупповую принадлежность эшерихий определяют в реакции агглютинации (РА) с типоспецифическими сыворотками.

В результате анализа антигенных структур производственных и эпизоотических штаммов нами установлено их несоответствие. В результате этого нами произведена корректировка состава производственных штаммов, входящих в состав поливалентного антигена, используемого для иммунизации продуцентов.