

При изготовлении контрольных образцов эритроцитарных антигенов липополисахарид-пептидный комплекс (ЛПП-К) извлекали из биомассы сальмонелл согласно способу, изложенному в действующем техрегламенте.

В работе использовали производственные штаммы сальмонелл: *S. pullorum-gallinarum*, *S. enteritidis* и *S. typhimurium*.

Биомассу вышеуказанных сальмонелл получали на оптимизированных питательных средах - бульоне Хоттингера, гидролизате белков сыворотки молока, гидролизате белков мясокостной муки и гидролизате белков крови.

Опытные образцы диагностикумов готовили путем нагрузки форменных элементов крови химически модифицированным ЛПП-К из сальмонелл разных серотипов.

Активность моно- и поливалентных антигенов, полученных путем нагрузки эритроцитов ЛПП-К, изготовленного известным и предлагаемым методами, концентрировали в сывороточно-капельной реакции гемагглютинации (СК РНГА) с сыворотками агглютинирующими сальмонеллезными к серотипам *S. pullorum-gallinarum*, *S. enteritidis*, *S. typhimurium* с титром в РА 1:400.

Для исключения самоагглютинации диагностикумы контролировали с физиологическим раствором.

При контроле активности диагностикумов сальмонеллезные агглютинирующие сыворотки разводили физиологическим раствором 1:2 ... 1:256.

Согласно действующим техническим условиям пуллорный эритроцитарный антиген должен давать реакцию в разведении специфической сыворотки до 1:32 включительно.

Изготовленные нами образцы моно- и поливалентных эритроцитарных иммунореагентов, с использованием химически модифицированных ЛПП-К из разных сероваров сальмонелл, реагировали в СК РНГА в титре 1:128 с сыворотками к сальмонеллам *S. pullorum-gallinarum* и *S. enteritidis* и 1:64 с *S. typhimurium*.

Чувствительность контрольных моно- и поливалентных диагностикумов была на 2-4 логарифма ниже, чем тех же препаратов, полученных предлагаемым способом.

Таким образом, приготовленный нами сальмонеллезный поливалентный диагностикум обладает высокой чувствительностью и специфичностью и может быть использован для прижизненной экспресс-диагностики сальмонеллоносительства у птиц.

УДК 619 : 576.809.7

ОЦЕНКА ТОКСИЧЕСКОГО И АЛЛЕРГИЗИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЙ ЛИПОПОЛИСАХАРИДПЕПТИДНЫХ ФРАКЦИЙ САЛЬМОНЕЛЛ

Зайцева А.В., Дремач Г.Э., Кучеров А.Л.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Липополисахариды (ЛПС) являются специфическими компонентами внешней мембраны грамотрицательных бактерий. Они покрывают большую часть наружной поверхности грамотрицательных бактерий, составляя по массе от 30 до 50 внешней мембраны. Бактериальные клетки могут существовать с различным уровнем комплектации молекул ЛПС. Наиболее вариабельны состав полисахаридной цепи О-антигена и структура олигосахаридной цепи ядра ЛПС. Нарушение синтеза О-специфических цепей ЛПС приводит к R – фенотипу. Гены, ответственные за синтез углеводного ядра ЛПС и О-антигенной цепи (*rfa* -, *rfb* - гены), имеют хромосомную локализацию. Структура ЛПС сальмонелл соответствует общему строению ЛПС грамотрицательных бактерий. Данные по химическому строению ЛПС, полученные разными авторами, несколько различаются. Полисахаридная часть ЛПС определяет серологическую специфичность О-антигена.

ЛПС – один из факторов вирулентности. Эндотоксические свойства ЛПС связаны в основном с липидом А. Однако отличия в О-цепи по составу сахаров приводят к изменению во взаимодействиях штаммов сальмонелл с макрофагами, в активации системы комплимента и в целом к изменению LD₅₀ для белых мышей в 30-100 раз.

Переход сальмонелл из S- в R-форму приводит также к снижению вирулентности, уменьшению устойчивости бактерий к действию сыворотки крови и увеличению активности фагоцитоза.

Группа бактериальных ЛПС и их синтетических аналогов относятся по классификации А.В. Никитина и С.М.Навашина (1983) к иммуномодуляторам природного происхождения.

Исследованию свойств и механизма ЛПС, выделенных из разных бактерий, посвящено большое число публикаций.

Цель нашей работы – оценка токсического и алергизирующего действия липополисахаридпептидных фракций (ЛПП-Ф) сальмонелл, полученных разными способами.

Для получения ЛПП-Ф использовали производственные штаммы сальмонелл: *S. enteritidis*, *S. pullorum-gallinarum* и *S. typhimurium*. ЛПП-Ф сальмонелл получали согласно НТД и по усовершенствованному нами методу из химически модифицированной биомассы бактерий.

Опыты проводили на белых мышах массой 10-12 г (питомник «Рамполово»).

Токсичность препаратов оценивали в тесте изменения массы тела мышей на 7-й день после инъекции препарата. Острую токсичность определяли при однократном внутрибрюшинном введении различных доз каждого препарата (1 см³, 0,5 см³, 0,25 см³ и 0,1 см³/мышь). Учет гибели мышей проводили через 1, 24 часа и 7 суток.

Хроническую токсичность изучали в условиях 10-кратного ежедневного подкожного введения препарата. При этом регистрировали массу тела животных и симптомы интоксикации. Наблюдения проводили в течение всего периода введения препаратов (10 суток) и в течение последующих 7 суток.

Длительность жизни каждого животного рассчитывали от момента введения препарата до его гибели. Определяли среднюю длительность жизни мышей опытной и контрольной групп и достоверность различий между показателями.

Гистаминсенсibiliзирующую и лейкоцитостимулирующую активность (соответственно ГСА и ЛСА) изучали общепринятыми методами на белых мышах.

Статистическую обработку результатов проводили общепринятыми методами.

Оценка токсических свойств препаратов дала следующие результаты. При оценке «острой» токсичности установлено, что препарат ЛПП-Ф, приготовленный по предлагаемому способу и инъецированный белым мышам в дозе 0,5 см³/мышь через 1 и 7 суток гарантировал выживаемость животных соответственно на 100 и 92,2%. В то же время, препарат, полученный по известному способу, только при введении в дозе 0,1 см³/мышь гарантировал высокую выживаемость животных.

В тесте оценки «хронической» токсичности при ежедневном подкожном введении 0,05 см³/мышь наблюдалось увеличение массы тела животных, как через 24 часа, так и на 7-е сутки после 10-й инъекции предлагаемого препарата. При введении предлагаемого препарата признаков выраженной интоксикации, а также гибели животных на протяжении всего срока наблюдения (17 суток) не установлено.

Данные опытов свидетельствуют о том, что предлагаемый препарат не токсичен. К 7 суткам наблюдения масса тела подопытных животных, получавших данный препарат, значительно превышала исходную массу, а относительный прирост массы тела этих животных по сравнению с таковыми в контроле (ПМТК) составил более 90%. Процент отека лап в группах животных, инокулированных предлагаемым препаратом, колебался от 3,9 до 8,5%.

Через 7 суток после последнего введения известного препарата в дозах 0,05 и 0,1 см³/мышь ПМТК составил соответственно 91,4 и 68,8 %.

Таким образом, разработанный нами способ получения иммунокорректирующего препарата на основе ЛПП-Ф сальмонелл открывает перспективу создания нового безвредного препарата для профилактики и лечения иммунодефицитов у животных.

УДК 619.579.842.11

ПОЛУЧЕНИЕ АДГЕЗИВНОГО АНТИГЕНА ВОЗБУДИТЕЛЯ КОЛИБАКТЕРИОЗА

Зайцев В.В., Дремач Г.Э., Кучеров А.Л.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Причиной заболевания поросят и телят колибактериозом и их гибели в течение 2 недель после опороса или отела в 80% случаев является неонатальная колидиарея (Nigrelli et al., 1984).

Более чем в 90% случаев неонатальную колидиарею вызывает кишечная палочка энтеропатогенных штаммов с адгезивными антигенами K88, Ф41, K99 и P987.