

Нами вивчалися зміни деяких показників (мучного статусу органів (змурков) хворих на субклінічний мастит в умовах навантаження їх нпратами.

Досіди проводились в СТОВ "Пустовпи" на коровах аналогів, другого періоду лактації субюпшними (прихованими) формами маститів. Контролем слугували ктпшчно здорові тварини.

Тваринам в день дослідження, після взяття проб крові (з аорти (А) та тдшгарно! черевно! вени (ПЧВ)) шд час год(вл) задавали через рот суміш, яка складалась з штрату натрію і н(трату калію в еквімолярних співвідношеннях в розрахунок $0,35\text{г NO}_3$ на 1 кг живої ваги в формі 10 %-вого водного теплового розчину.

Через 4 години після введення нпратів спостерігали збільшення вмісту! кількості Т- та В-лімфоцитів, зменшення О-лімфоцитів. Відмічали різке зменшення в крові А та ПЧВ Т-активних лімфоцитів в порівнянні з контролем на 5,3 % та 3,8 % відповідно, в порівнянні з показниками до навантаження на 2,7 % та 1,4 %.

Абсолютна активність Т-хелперів збільшувалась, як у відповідному стаю в порівнянні з контролем на 5,3 % та 3,5 % у крові А та ПЧА відповідно та теля навантаження штратами на 3,7 % та 3,4 %, артеріо-венозна різниця теж збільшилась.

Активність Т-супресорів в крові А та ПЧВ зменшувалась на 3,3 % та 3,6 % відповідно в порівнянні з контролем і на 2,3 % та 2,7 % - з вихідним станом.

Після навантаження тварин нпратами активність та інтенсивність фагоцитозу збільшилась на 4,4 % в А та 3,7 % в ПЧВ, $9,3 \pm 0,1$ м'кробних клітин в А та $9,1 \pm 0,1$ м'кробних клітин в ПЧВ. Артеріо-венозна різниця, до навантаження була значно меншою в порівнянні з контролем та становила -1,7, теля навантаження штратами збільшилась та становила -1.

Вказані зміни свідчать про активізацію імунної відповіді в результаті дн штрат-юну.

Можливо, дія сполук азоту, приводить до утворення в іммунокомпетентних клітинах активних форм азоту (ніпрозошій (NO^+), ніпроксил (NO), пероксинітріл (ONOO^-)), які впливають на перебіг імунних реакцій в організмі. Згідно літературних даних, оксид азоту є регуляторною молекулою, що володіє властивостями універсального біологічного медіатора і бере участь в передачі сигналів в судинах, центральних та периферичних нервових системах, разом з активними формами кисню діє як важливий компонент імунних реакцій.

УДК 619.636.2 + 616.982.2 + 615.7

ИЗУЧЕНИЕ ИММУНОГЕННОСТИ ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ТУБЕРКУЛЁЗА ЖИВОТНЫХ

Мамадуллаев Г.Х., Маркова С.И.

Узбекский научно-исследовательский институт ветеринарии им. К.И.Скрябина

В статье приводятся результаты лабораторных и производственных испытаний инактивированной вакцины против туберкулёза животных, сконструированной в лаборатории по изучению туберкулёза УзНИИВ. Появление аллергической реакции, образование комплексов связывающих антител (у двукратно иммунизированных), увеличение количества Т- и В-лимфоцитов, повышение бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови у иммунизированных животных обуславливало стойкий иммунитет к туберкулёзу.

Производственные испытания вакцины показали, что иммунизированный крупный рогатый скот не заражался туберкулёзом, что способствовало сохранению поголовья полноценных животных.

Туберкулёз крупного рогатого скота остаётся актуальной проблемой для ветеринарной медицины в связи с высокой степенью вероятности заражения восприимчивых людей и животных от больного скота.

В неблагополучных по туберкулёзу хозяйствах создаются условия для постоянной циркуляции возбудителя болезни в стадах животных и среди населения, особенно обслуживающего персонала, и сохранения его в организме больных и носителей. Так поддерживается эпидемиологический и эпизоотический процесс.

В настоящее время разработка новых и совершенствование существующих методов и средств профилактики и борьбы с туберкулёзом является важной социально значимой задачей.

Поиск надежных специфических средств профилактики туберкулёза, учитывая роль микобактерий туберкулёза в иммуногенезе, привел к созданию разных видов противотуберкулёзных вакцин. Результаты комплексного исследования иммуногенных и аллергенных свойств оболочек микобактерий туберкулёза бычьего вида (М.М. Авербах 1976: Н.П. Овдиенко и соавт., 1986, В.С. Гуткин и др., 1987 и др.), а также их взаимодействия с иммунокомпетентными клетками показали, что оболочки микобактерий индуцируют такой же протективный эффект, как и живые аттенуированные вакцинные штаммы, а персистенция антигенного материала в организме выражена в большей степени, чем при введении живых вакцин, что обусловлено комплексом ранних иммунологических сдвигов: динамикой иммунокомпетентных клеток, в частности Т- и В-лимфоцитов, кинетикой мононуклеарных фагоцитов, замедленной гиперчувствительностью, антителообразованием и т.д.

Н.П. Овдиенко (1986) отмечает, что использование микобактериальных фракций для иммунопрофилактики туберкулёза имеет ряд преимуществ по сравнению с живыми вакцинами. Конструирование вакцин из иммуногенных фракций открывает новые перспективы для специфической профилактики туберкулёза.

Инаktivированные вакцины обладают рядом преимуществ перед живыми вакцинами. Они экологически чище, их легче стандартизировать, а, по мнению ряда авторов, можно использовать высоковирулентные микобактерии туберкулёза, которые дают лучший эффект, чем ослабленные аттенуированные штаммы. К тому же убитые вакцины не обладают раздражающим действием на ткани организма и их легко и удобно очистить от различных примесей.

Исходя из этого, нами сконструирована инаktivированная вакцина против туберкулёза животных.

В предварительных экспериментах на морских свинках и кроликах была изучена иммуногенность инаktivированной вакцины против туберкулёза. Исследования показали, что вакцина в организме подопытных животных создавала достаточно напряженный иммунитет и предохраняла от заболевания при заражении их трехкратной дозой вирулентной культуры микобактерий.

В последующих опытах на морских свинках и кроликах были установлены профилактические прививочные дозы вакцины. Оптимальная профилактическая прививочная доза вакцины для морских свинок составила 0,02-0,03 мг/кг, для кроликов - 0,03 мг/кг.

На основании полученных данных опыты были продолжены на телятах (21 голове). Результаты опытов показали, что инаktivированная вакцина против туберкулёза животных обладает выраженными иммуногенными свойствами. Появление аллергических реакций (3,6 ± 0,1) образование комплемента связывающих (у двукратно привитых) антител в титре 1:20, увеличение количества Т- и В-лимфоцитов (на 20-40%), повышение бактерицидной (94,0 ± 1,74%) и лизоцимной (32,6 ± 1,31%) активности сыворотки крови в организме иммунизированных животных свидетельствовали не только о формировании стойкого иммунитета, но и стимуляции общей естественной резистентности. Вакцинированные животные после заражения не заболели туберкулёзом, а у контрольных (непривитых) телят при вскрытии был установлен туберкулёз.

Таким образом, наши исследования показали, что инаktivированная вакцина против туберкулёза животных обладает выраженными иммуногенными свойствами и предохраняет животных от этой инфекции, создавая устойчивый и напряженный иммунитет.

Полученные положительные результаты в лабораторных опытах послужили основанием для проведения испытания созданной вакцины в одном из хозяйств, где ранее был установлен туберкулёз. Испытания этой вакцины в производственных условиях проводили с разрешения Главного Государственного Управления ветеринарии Республики Узбекистан.

Перед опытом была изучена эпизоотическая ситуация хозяйства по туберкулёзу крупного рогатого скота.

Животные находились в типовом помещении фермы. Содержание - стойловое, есть выгульные площадки.

Санитарное состояние фермы удовлетворительное, территория фермы ограждена забором, имеется санпропускник.

Животных поили водопроводной водой. Рацион животных в летнее время состоял из сена, зеленой люцерны, соломы, кормовой свеклы, зимой включал в себя сено, силос, барду и комбикорм. Молодняк выращивают отъемным методом. Осеменение коров осуществляется искусственно и естественно. Перед иммунизацией всех животных исследовали аллергически ППД — туберкулином. Реагирующих на аллерген животных изолировали, а остальное поголовье, независимо от возраста, иммунизировали инактивированной вакциной против туберкулёза. Через 45 дней после вакцинации всех животных исследовали аллергически, не реагирующих на туберкулин животных повторно прививали.

После вакцинации всех животных периодически исследовали аллергическими и серологическими (РСК) методами.

Через 3 месяца после иммунизации у 96% животных была отмечена положительная туберкулиновая реакция. На 6-й месяц после вакцинации она отмечалась у 88,7% животных, через 12 месяцев у 27,2%, через 18-й месяц у 11,4%, через 24 месяца — у 2,8% животных. Поствакцинальная аллергическая реакция у отдельных животных сохранялась до 2,5 лет в пределах 3,6±0,2 мм. В последующих исследованиях при туберкулинизации не было выявлено реагирующих на туберкулин животных.

В период наблюдения за вакцинированными животными у реагирующих (толщина кожной складки в размере 10 мм и более) выборочно брали кровь и исследовали на наличие комплементсвязывающих антител. Во всех исследованиях у животных не отмечена серопозитивность, т.е. титр комплементсвязывающих антител не превышал 1:20.

Через 12, 16, 22, 27 и 34 месяца после вакцинации выборочно, из числа туберкулиноpositивных животных, с целью диагностики проводили вынужденный убой 6 голов крупного рогатого скота. При патологоанатомическом исследовании внутренних органов и лимфатических узлов животных, изменений характерных для туберкулёза, не было обнаружено. Патологический материал от этих животных исследовали бактериологически (включая биопробу) и гистологически. При бактериологических и гистологических исследованиях туберкулёз не установлен.

Выводы. Таким образом, исследования показали, что сконструированная инактивированная вакцина против туберкулёза животных обладает выраженными иммуногенными свойствами и защищает животных от заражения туберкулёзом. Аллергическая реакция у привитого крупного рогатого скота появляется через 1 месяц и сохраняется в зависимости от места введения от 6 месяцев (у привитых в область шеи) до 2,5 лет (у привитых в область подгрудки), разница в толщине кожной складки составляет в среднем 2,6±1,3 мм. Синтез антител в организме привитых животных происходит на 4-5 месяце после повторной иммунизации и сохраняется до 360 дней. При однократной иммунизации антитела образуются редко.

Обобщая данные по производственному испытанию инактивированной вакцины против туберкулёза животных, можно сказать, что она обладает иммуногенными свойствами, не вызывает патологических изменений в организме животного, а её применение в неблагополучных хозяйствах даёт возможность выращивать здоровый молодняк.

Надеемся, что наши исследования внесут определенную лепту в изучение туберкулёза и борьбу с этим опасным заболеванием, а также будут интересны в научном плане и полезны в практическом отношении.

Список литературы

1. Авербах М.М. Иммунология и иммунопатология туберкулёза. М.: Медицина, 1976. - 170 с.
2. Иммуногенность клеточных оболочек микобактерий туберкулёза / Гуткин В.С., Востряков А.П., Горбатов В.А., Цапко Р.А. // Бюллетень ВИЭВ. 1987. Вып. 64. — С. 24-26.
3. Овдиенко Н.П. Актуальные вопросы механизмов иммуногенеза при туберкулёзе крупного рогатого скота // Туберкулёз крупного рогатого скота и меры борьбы с ним. - Новосибирск, 1986. - С. 60-67.

ВИВЧЕННЯ ІМУНОГЕННОСТІ ІНАКТИВОВАНОЇ ВАКЦИНИ ПРОТИ
ТУБЕРКУЛЬОЗУ ТВАРИН

Мамадуллаєв Г.Х., Маркова С.И.

Узбецький науково-дослідний інститут ветеринар[^] Ім. К.І.Скрябіна

Резюме

У статті наводяться результати лабораторних і виробничих іспитів інактивованої вакцини проти туберкульозу тварин, сконструйованої в лабораторії з вивчення туберкульозу УзНДІВ. Поява алергічної реакції, утворення комплексів зв'язуючих антитіл (у дво-разово імунізованих), збільшення КВіВКОсті Т- і В-лімфоцитів, підвищення бактеріцидної і лизоцимної активності сироватки крові в імунізованих тварин обумовлювало стійкий імунітет до туберкульозу.

Виробничі іспити вакцини показали, що імунована велика рогата худоба не заражається туберкульозом, що сприяло збереженню поголів'я повноцінних тварин.

STUDY OF IMMUNOGENICITY OF KILLED VACCINE AGAINST ANIMAL
TUBERCULOSIS

Mamadullaiyev G.Kh., Markova S.I.

Uzbek Research Institute of Veterinary Medicine named after ICLSkriabin

Summary

Paper presents results of laboratory and production tests of a killed vaccine against animal tuberculosis designed at the laboratory of tuberculosis study of the Uzbek research institute of veterinary medicine named after K.LSkriabin. Development of allergic reaction, appearance of complement binding antibodies (with reimmunized animals), increase of T- and B-lymphocyte number, increase of bactericidal and lysozymal activity of blood serum of immunized animals were responsible for stable immunity against tuberculosis. Production tests of the vaccine demonstrated that cattle was not infected with tuberculosis that contributed to preservation of full-bodied animal stock.

УДК 619:616.98:578.834.1:636.22/28

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Мищенко В.А., док. вет. наук,

Думова В.В., соискатель,

Пономарев А.П., док. биол. наук,

Гетманский О.И., канд. вет. наук, Истомин С.В., Бакунов Н.И.,

Кудрявцев В.А., соискатель

ФГУ «Федеральный центр охраны здоровья животных», г. Владимир

Коронавирусная патология – это типичная инфекция слизистых оболочек человека и животных, которая регистрируется практически во всех странах мира. Особенностью инфекционного процесса является то, что возбудитель способен длительное время персистировать в организме переболевших животных на фоне тканевого и гуморального иммунитета без потери основных биологических свойств и индуцировать инфекцию у интактных особей. Персистирование коронавирусов у животных при бессимптомном течении патологического процесса служит объяснением способа их переживания в природе.

Коронавирус КРС относится ко второй антигенной группе и серологически связан с коронавирусами человека, индеек, крыс и мышей.