

КАЗАХСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт

На правах рукописи
УДК 619:616.981.459-08:636.1

НАМЕТОВ АЙДАР МЫРЗАХМЕТОВИЧ

**ЛЕЧЕБНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЗАТЭТОНИЯ ПРИ
ПАСТЕРЕЛЛЕЗЕ ЛОШАДЕЙ**

16.00.03 - ветеринарная микробиология, иммунология,
эпизоотология и инфекционные болезни
животных

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Алматы, 1996

13330

Работа выполнена в лаборатории болезней лошадей и верблюдов
Казахского научно-исследовательского ветеринарного института
Казахской академии сельскохозяйственных наук

Научный руководитель - доктор ветеринарных наук
А.Р.Сансызбаев

Ведущая организация - Кыргызский научно-исследовательский
ветеринарный институт

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук, профессор
К.Б.Бияшев

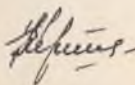
кандидат ветеринарных наук
У.Н.Керимбаев

Защита состоится "14" июня 1996 г.
в 10⁰⁰ часов на заседании специализированного совета Д 55.03.01
при Казахском научно-исследовательском ветеринарном институте
по адресу: 480016, г.Алматы, проспект Райымбека, 223

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан "12" июня 1996 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
доктор ветеринарных наук



Б.Ф.Керимжанова

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность тем. Коневодство является одной из основных отраслей животноводства Казахстана.

Одним из слагаемых успешного развития коневодства является эффективная борьба с инфекционными заболеваниями, значение которых не уменьшается, а ощутимые экономические убытки обязывают обратить на них пристальное внимание и постоянно совершенствовать методы диагностики, лечения и профилактики.

Одной из широко распространенных инфекционных болезней наносящих значительный экономический ущерб развитию коневодства является пастереллез лошадей. Это инфекционное заболевание недостаточно изучено. Исследования, посвященные пастереллезу лошадей, немногочисленны и их результаты носят противоречивый характер.

Работам зарубежных и отечественных исследователей (G.R.Carter, 1952; G.R.Carter, P.Perreau, 1961; S.Namioka, M.Murata, 1961; K.L.Hedlestone, 1972; Н.М.Никифоровой, А.В.Дукьянченко, 1971; Н.А.Масимова, 1982; Э.А.Шегидовича и др., 1985; А.А.Козопаткина и др., 1987) было установлено, что пастереллез многих видов животных вызывается *Pasteurella multocida* серовариантами А, В, Д и Е. Пастереллы серовариантов В и Е вызывают острое течение болезни по типу геморрагической септицемии, а пастереллы серовариантов А и Д участвуют в развитии подострого и хронического течения заболевания по типу энзоотической пневмонии.

Пастереллез лошадей в условиях табунного коневодства сопровождается высокой летальностью, носительством патогенных пастерелл, снижением продуктивности, а также тормозит ведение племенного дела.

Терапия пастереллеза лошадей является одним из наиболее эффективных методов борьбы с этим заболеванием. Однако, имеющиеся в распоряжении ветеринарной службы препараты против пастереллеза лошадей не позволяют надежно лечить больных животных и профилактировать данную инфекцию.

В связи с этим возникла необходимость разработки своевременной и эффективной терапии больных пастереллезом лошадей.

Цель и задачи исследования. Цель исследования состояла в изыскании новых эффективных средств и совершенствовании методов лече-

ния больных пастереллезом лошадей.

Поставленная цель предусматривала решение следующих конкретных задач:

- 1) изучить эпизоотическую ситуацию по пастереллезу лошадей и особенности этой инфекции в Республике Казахстан;
- 2) изучить клинические проявления болезни и патологоанатомические изменения при спонтанном и экспериментальном пастереллезу лошадей;
- 3) изучить морфологические, культуральные, биохимические и серологические свойства штаммов пастерелл, выделенных от лошадей;
- 4) изыскать новые препараты и композиции из них для лечения пастереллеза лошадей на лабораторных моделях и отобрать наиболее эффективный из них;
- 5) испытать наиболее эффективный препарат для лечения пастереллеза лошадей в эксперименте и в производственных условиях.

Научная новизна. Впервые установлена высокая антибактериальная активность комплекса окситетрациклина и этония, а также изатетония в отношении возбудителя пастереллеза лошадей в опытах *in vitro*, на лабораторных животных и лошадях. Определена динамика накопления окситетрациклина, этония и изатетония в сыворотке крови кроликов и жеребят при внутримышечном введении. Обоснована терапия пастереллеза лошадей на основе изатетония.

Практическая значимость. Определены оптимальные сроки применения изатетония и разработана схема лечения пастереллеза лошадей в условиях табунного коневодства. Разработанная схема лечения с использованием изатетония в производственных условиях позволила снизить заболеваемость лошадей, тяжесть течения болезни и рекомендовать ее для внедрения в практику.

Осног на положения, вынесенные на защиту:

1. Распространение и особенности пастереллеза лошадей в Республике Казахстан.
2. Сравнительная антибактериальная эффективность окситетрациклина, изатетония и этония при раздельном и сочетанном применении *in vitro*, на лабораторной модели и больных пастереллезом лошадях.
3. Степень эффективности изатетония при проведении профилактических мероприятий.

Апробация работы. Материалы диссертации доложены на Координационном Совете по коневодству и верблюдоводству, г. Алматы, 1994 г.; на межлабораторном научно-производственном совещании сотрудников Казахского научно-исследовательского ветеринарного института, 1995 г.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 4 научные работы.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 133 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения результатов, выводов, практических предложений, списка литературы и приложений.

Работа иллюстрирована 23 таблицами, 3 рисунками. Список использованной литературы включает 192 источника, из них 104 иностранных авторов.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материалы и методы.

В настоящей работе представлены результаты исследований, проведенных в 1991-1995 гг. в лаборатории болезней лошадей и верблюдов Казахского научно-исследовательского ветеринарного института Казахской академии сельскохозяйственных наук, а также в коневодческих хозяйствах Республики Казахстан.

Работа выполнена в соответствии с заданием ИВ.06. "Разработать научно-теоретические основы изыскания средств против пастереллы мультицида и предложить новые методы лечения и профилактики пастереллеза у лошадей".

В процессе работы использовали:

а. Первичные документы, статистические данные, а также отчетные данные ГУВ МСХ Республики Казахстан.

б. 97 культур возбудителя пастереллеза лошадей, выделенных от больных, павших и вынужденно убитых лошадей; 20 эталонных штаммов; 4 производственных штамма; производственно-контрольный штамм № 99.

в. Опытные животные: 820 белых мышей массой 16-20 г., 240 кроликов для лабораторных экспериментов, 549 лошадей для производственной апробации лечебного и профилактического эффекта препарата Изататоний.

г. 40 сывороток крови кроликов и 18-крови лошадей для определения в них концентрации изатизона, этония и окситетрациклина.

2.1.1. Эпизоотическую ситуацию пастереллеза лошадей изучали путем анализа ветеринарной отчетности ГУВ МСХ Республики Казахстан, а также по результатам собственных исследований при выездах в неблагополучные коневодческие хозяйства по пастереллезу лошадей согласно методическим рекомендациям, разработанным С.И.Джупиной и В.А.Ведерниковым (1981).

При этом изучали вопросы распространенности, заболеваемости, сезонности, периодичности, стационарности и напряженности эпизоотической ситуации по пастереллезу лошадей.

2.1.2. Клинические признаки и патологоанатомическую картину болезни исследовали при спонтанном и экспериментальном заражении лошадей пастереллезом. Искусственное заражение лошадей проводили штаммом № 99 внутримышечно. Проявление болезни у лошадей устанавливали путем осмотра, пальпацией, аускультацией, перкуссионной и термометрией. Патологоанатомические изменения устанавливали методом полного вскрытия.

2.1.3. Выделение пастерелл из исследуемых материалов проводили по общепринятым методам бактериологического исследования, путем посева проб из миндалин, слизистой носовой полости и паренхиматозных органов на жидкие и плотные питательные среды. Слизь из верхних дыхательных путей получали от лошадей с помощью стерильных ватных тампонов, которые затем погружали в пробирки с 5 мл стерильного физиологического раствора с pH 7,2-7,4. Полученную суспензию высевали на чашки Петри с кровяным или сывороточным агаром.

2.1.4. Морфологические, культуральные и ферментативные свойства культур пастерелл изучали по общепринятым методам.

Вирулентные свойства пастерелл проверяли на белых мышах массой 18-20 г путем подкожной инъекции 18 часовой бульонной культуры в дозе 0,5 мл в разведениях от 10^{-5} до 10^{-10} с подсчетом количества микробных клеток. Обработку результатов с определением LD_{50} проводили по методу Кэрбера-Ашмарана.

Токсигенные свойства пастерелл исследовали на белых мышах путем внутривенных инъекций фильтратов 72 часовых бульонных

культур в дозе 0,5 мл в разведениях от 1:2 до 1:128.

Серологическую типизацию штаммов по капсульному антигену проводили в РНГА и РА на стекле (G.R. Carter, 1955; S. Namioka, M. Murata, 1960). Антисыворотки на эталонные и производственные штаммы пастерелл серовариантов А, В, Д и Е получали гипериммунизацией кроликов, у которых исключали пастереллоносительство проверкой сыворотки крови в РА и РНГА, а также методом провокации кроликов на введение в носовую полость 1%-ного водного раствора бриллиант Грюна. Типизацию 12 изолятов пастерелл по соматическому антигену проводили в РДП (K.I. Hedlestone, 1972). Для этого получали типовые антисыворотки к 16 эталонным штаммам пастерелл на 4-месячных петушках, у которых исключали спонтанную преципитирующую активность сыворотки крови к соматическим антигенам эталонных штаммов пастерелл.

Кроме того, для выявления принадлежности изолятов к серовариантам А и Д применяли тесты гиалуронидазой и акрифлавином (S. Namioka, M. Murata, 1960). Наряду с этими тестами, изоляты, относящиеся к сероварианту В, идентифицировали с помощью теста серозащиты на белых мышах.

2.1.5. Для изыскания антибактериальных препаратов определяли чувствительность 97 культур Пастереллы мультацида к ним в стандартных условиях опыта качественным методом диффузии в агар (метод бумажных дисков и чашечно-цилиндриковый метод) согласно "Методическим указаниям по определению чувствительности к антибиотикам возбудителей инфекционных болезней сельскохозяйственных животных", утвержденное ГУВ МСХ СССР, 30 октября 1971 г.

Чашечно-цилиндриковый метод использовали для тех антибиотиков и поверхностно-активных веществ, диски для которых биопромышленностью не выпускаются.

2.1.6. Токсичность изатизона, окситетрациклина и этония в отдельности и в сочетании изучали на белых мышах согласно "Методических рекомендаций по оценке мьших и дезинфицирующих средств, предназначенных для санитарной обработки молочного оборудования на животноводческих фермах и комплексах", утвержденных отделением ВАСХНИЛ 19 июля 1982 г.

2.1.7. Совершенствование методов терапии пастереллеза лошадей проводили на лабораторных животных и лошадях.

Терапевтическую эффективность окситетрациклина, изатизона и этония в отдельности и в сочетании, при внутримышечном введении, изучали на кроликах живой массой 2,0-3,0 кг.

2.1.8. Лечебную эффективность изататония и окситетрациклина в сочетании с этонием против пастереллеза лошадей, изучали на 51 лошадей в двух опытах.

2.1.9. Лечебно-профилактическую эффективность изататония изучали в условиях производства на больных и вновь завозимых лошадях, опытные и контрольные группы - аналоги.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Эпизоотическая ситуация по пастереллезу лошадей в хозяйствах Республики Казахстан

Анализ ветеринарной отчетности ГУВ Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан за 1980-1994 гг. свидетельствует о том, что было зарегистрировано 5126 случаев пастереллеза лошадей в 127 пунктах. Ареал болезни охватывает 14 областей Казахстана, но степень неблагополучия варьирует. В течение 1980-1994 гг. в республике пало 2480 лошадей, при этом летальность составила 48,3%. Согласно статистических данных за анализируемый период заболеваемость пастереллезом лошадей в республике составила в расчете 1:10000 - 24,0 смертность - 14,0.

Удельный вес пастереллеза в инфекционной патологии лошадей по числу неблагополучных пунктов составил 15,6%, заболеваемость животных - 23,3% и летальность 48,3%. В структуре пастереллеза сельскохозяйственных животных за указанный период на долю лошадей приходится неблагополучных пунктов 6,13%, по числу заболевших животных - 3,94%, по летальности - 48,3%.

На основании проведенных исследований было установлено, что к пастереллезу восприимчивы лошади всех возрастов. Для пастереллеза характерны стационарность неблагополучия, что обусловлено пастереллоносительством среди неблагополучных групп животных и повторными вспышками заболевания при смешанном содержании лошадей пастереллоносителей со здоровыми группами. В естественных услови-

ях заражение происходит алиментарно при поедании кормов, загрязненных выделениями больных животных и при водопое. Возможно заражение при контакте с другими видами животных. Заражение может происходить также через дыхательные пути в форме воздушно-капельной инфекции. Сезонность вспышек пастереллеза лошадей не является закономерной. Пастереллез среди табунных лошадей может возникать в любое время года, но чаще - ранней весной и осенью.

Высокая летальность заболевших лошадей наблюдается постоянно, что обусловлено снижением иммунитета, нарастанием числа восприимчивых животных за счет молодняка и отсутствием терапии больных пастереллезом лошадей.

3.2. Клинические и патологоанатомические признаки пастереллеза лошадей при спонтанном и экспериментальном заражении

Эту часть работы проводили совместно с ведущим научным сотрудником лаборатории вет.санитарии КазНИВИ, кандидатом ветеринарных наук К.А.Кашкинбаевым.

При изучении клиники и патологоанатомической картины при спонтанном пастереллезе лошадей установлено, что болезнь в большинстве случаев протекает в острой и подострой формах.

При остром течении болезни наиболее характерны выраженные угнетение животного, истечение из носа, отказ от корма, жажда, шаткость при движении, потливость, затрудненное дыхание, повышенная температура тела до 41°C и выше. Смерть наступала через 6-12 часов или через одни - двое суток.

При подостром течении у лошадей поражались легкие и плевра, появлялись влажные хрипы, кашель, а в некоторых случаях преобладали признаки поражения желудочно-кишечного тракта.

В результате патологоанатомических исследований 86 трупов и 17 вынужденно убитых лошадей установлено, что острое и подострое течение пастереллеза у лошадей характеризуется поражением органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы и паренхиматозных органов. Множественные кровоизлияния: точечные, полосчатые, пятнистые хорошо видны на слизистых и серозных оболочках, под эпикардом и эндокардом, на плевре, легких, печени, селезенке, брюшине, в толстом и тонком отделах кишечника, на дне желудка. Лимфатические узлы увеличены и видны кровоизлияния. Печень увеличена, дряблой консистенции. Легкие отечны гиперемизиро-

ны. В грудной, брюшной полостях и сердечной сорочке содержалось значительное количество красноватой жидкости.

Изучение клиники и патологоанатомической картины при экспериментальном пастереллезе проводили на 7 искусственно зараженных жеребят. Заражение проводили внутримышечно патогенным для лошадей штаммом пастерелл № 99. При этом клинические признаки и патологоанатомические изменения были типичны как и при спонтанном заболевании.

3.3. Биологические свойства возбудителя пастереллеза лошадей

Изучение культуральных, морфологических и ферментативных свойств выделенных культур позволило отнести их к виду *Pasteurella multocida*. Изолированные от лошадей пастереллы представляли собой грамтрицательные, короткие, овоидные палочки с закругленными краями, располагавшиеся изолированно, парами, реже в виде цепочек. В культурах пастереллы полиморфны, наряду с овоидами встречалось большое количество коккообразных форм. Они хорошо окрашивались по Романовскому-Гимзе, синькой Леффлера.

Изоляты пастерелл характеризовались ростом через 6-8 часов инкубации на МПБ и бульоне Хоттингера, образуя равномерное помутнение с пылевидным осадком на дне пробирки. Через 24-72 часа бульонная культура просветлялась, выпадал слизистый осадок, поднимающийся при встряхивании в виде "косички". При посеве на МПА и агар Хоттингера с добавлением 5% эритроцитов барана или 5-10% сыворотки крови лошадей через 24-48 часов вырастали мелкие, гладкие, прозрачные колонии S - формы, реже встречались колонии SR и R - форм.

По ферментативным свойствам исследуемые культуры пастерелл от лошадей имели незначительные различия. Они характеризовались ферментацией лактозы, сахарозы, маннита, сорбита, мальтозы с образованием кислоты и без выделения газа. Слабо ферментировали ксилосу. Не ферментировали лактозу, рафинозу, арабинозу, не свертывали молоко, не разжижали желатин. Все изоляты пастерелл образовывали индол, сероводород, редуцировали нитраты в нитриты, не вызывали гемолиза эритроцитов крови барана и были неподвижны.

Вирулентные свойства исследуемых 97 эпизоотических штаммов пастерелл изучали на белых мышках с определением LD_{50} . Вирулентность их варьировала в широких пределах. Значение LD_{50} у 64 изо-

лятов составило 3-15 микробных клеток, у 8 изолятов пастерелл - $0,5 \cdot 10^3$ - $0,5 \cdot 10^4$, у 7 изолятов пастерелл - $0,5 \cdot 10^5$ - $0,5 \cdot 10^6$, у 4 изолятов пастерелл - $0,5 \cdot 10^7$ - $0,5 \cdot 10^8$, у 14 изолятов пастерелл - $0,5 \cdot 10^9$ м.к.

Значение LD_{50} производственных штаммов пастерелл равнялось 3-15 микробных клеток. Отличие вирулентных свойств изолятов пастерелл с низкой степенью патогенности заключается в том, что эти выделенные от лошадей культуры принадлежат к серовариантам А, Д и не типизирующимся. LD_{50} у данных культур пастерелл варьировала от $0,5 \cdot 10^3$ до $0,5 \cdot 10^9$ микробных клеток.

Из проверенных II токсигенными оказались 3 изолята пастерелл сероварианта Д. Внутривенное введение фильтратов из бульонных культур в разведениях от 1:2 до 1:16 вызывало гибель белых мышей в течение 24-48 часов. Среди культур серовариантов А и В токсигенных штаммов не обнаружено.

Серологическую типизацию эпизоотических штаммов пастерелл, выделенных от лошадей, проводили в тестах с гиалуронидазой, акрифлавином, серозащиты на белых мышах, РА на стекле (S.Namioka, M.Murata, 1960), РНГА (G.R.Carter, 1955), РДП (K.Hedleston, 1972)

Эту часть работы выполняли совместно со старшим научным сотрудником лаборатории болезней лошадей и верблюдов, кандидатом ветеринарных наук Т.А.Нурахметовым.

Наиболее удобными и простыми методами типизации пастерелл были тесты с акрифлавином и гиалуронидазой, а также тест серозащиты на белых мышах. Пользуясь перечисленными методами типирования, 64 изолята отнесли к сероварианту В, 8 - к А, II - к Д и 14 культур не удалось типировать вследствие отрицательных результатов. По данным РДП 12 отобранных культур пастерелл были отнесены к 2, 8, 12, 15 серологическим типам.

3.4. Чувствительность выделенных культур Пастерелла мультацида к различным антибиотикам и химиотерапевтическим препаратам

В опытах использовали 5 антибиотиков (ампициллин, бициллин-5, гентамицин, окситетрациклин и эритромицин), поверхностно-активное вещество этоний и химиотерапевтический препарат изатизон.

Из испытанных препаратов наибольшей активностью обладал изатизон с зоной задержки роста до 42 мм., незначительно уступал окситетрациклин с зоной задержки роста до 40 мм и этоний до 38 мм.

Учитывая результаты изучения чувствительности выделенных культур пастерелл к химиопрепаратам и антибиотикам, при совершенствовании методов терапии больных пастереллезом лошадей, были испытаны изатизон, этоний и окситетрациклин.

3.5. Определение токсического действия изатизона, этония и окситетрациклина при раздельном и сочетанном применении на лабораторных животных

Токсические свойства изатизона, этония и окситетрациклина при раздельном и сочетанном применении изучали на белых мышах массой 17-20 г, препараты им вводили внутримышечно и наблюдения вели в течение 14 дней.

При введении изатизона в дозе 0,01 мг/гол и окситетрациклина в дозе 2,5 ЕД/гол они не оказывали токсического воздействия. При увеличении дозы изатизона и окситетрациклина в 10 раз также не отмечено каких-либо отклонений от нормы. А при увеличении дозы в 100 раз от изатизона пали 3 мыши (30%) опытных животных, а от окситетрациклина 4 мыши (40%), что указывает на их очень низкую токсичность.

При введении этония в дозе 0,01 мг/гол гибели мышей не было, при увеличении начальной дозы в 100 раз пало 8 из 10 опытных животных (80%). Полученные результаты позволяют отнести этоний в группу среднетоксических соединений.

Кроме определения токсичности раздельно примененных препаратов проверяли также токсичность изатизона и окситетрациклина в сочетании с этонием. При этом не установлено существенного возрастания степени токсичности по сравнению с раздельным введением этих препаратов, что указывает на возможность их комбинированного применения.

Признаки токсического действия изатэтония (изатизон+этоний) проявлялись через 10-15 мин после инъекции. При внутрибрюшинном введении препарата наблюдали общее беспокойство, выраженную дилатацию сосудов кожи ушей и хвоста, прерывистое частое дыхание, увлажнение шерсти. В дальнейшем наступало общее угнетение, судорожное сокращение конечностей и гибель. При внутримышечном введении - у белых мышей отмечено выраженное двигательное возбуждение. В дальнейшем картина острого токсического действия протекала без особенностей. При патоморфологическом исследовании внутренних органов животных погибших от токсических доз изатэтония

выявили незначительные изменения дистрофического характера в печени, почках, наличие в них очагов кроноизлияний.

3.6. Определение динамики накопления изатизона, этония и окситетрациклина в сыворотке крови кроликов и жеребят

Для определения динамики накопления изатизона, этония и окситетрациклина в сыворотке крови, при отдельном и комбинированном введении этих препаратов, использовали кроликов весом 1,5-2,0 кг. Кроликов разделили на 6 групп, по 3 в каждой группе.

При внутримышечном комбинированном введении этония с изатизоном и окситетрациклином концентрация их в сыворотке крови кроликов в течение первых 24 часов была больше по сравнению с концентрацией при отдельном введении этих препаратов. Также нужно отметить, что изатизон обнаруживается в сыворотке крови до 48 часов, а окситетрациклин - до 96 часов.

С целью установления длительности циркуляции изатизона, этония и окситетрациклина в крови жеребят при внутримышечном введении им различных доз этих препаратов и их сочетаний, а также для определения оптимальных интервалов между их введениями в целях лечения лошадей, больных пастереллезом, аналогичный опыт был поставлен на жеребятах принадлежащих конезаводу им. "Жамбыла" Жамбылского района Алматинской области. Животные были разделены на 6 групп, по 3 головы в каждой группе.

У жеребят в сыворотке крови изатизон и этоний присутствовали в течение 36 часов, а через 48 часов их не обнаруживали. Наиболее высокое содержание окситетрациклина в крови было отмечено в течение первых 3-6 часов, затем концентрация антибиотика выравнивалась и к 120 часам после введения его не обнаруживали.

3.7. Совершенствование методов терапии пастереллеза лошадей на лабораторных животных и лошадях

Терапевтическую эффективность окситетрациклина, изатизона и этония в отдельности и в сочетании изучали на кроликах живой массой 2,0-3,0 кг. Животных разделили на 6 групп по 10 голов в каждой. Кроликов заражали односуточной бульонной культурой пастереллы штамма № 99 внутримышечно в дозе 1 мл. Через 6 часов после заражения им вводили испытуемые препараты внутримышечно, двукратно с интервалом 3 дня. Контрольной группе кроликов вводили только дис-

тиллированную воду.

Об эффективности препаратов судили по продолжительности жизни животных, путем наблюдения за ними в течение 10 дней после заражения.

Проведенные исследования показали наиболее выраженным терапевтическим действием при пастереллезе кроликов обладают изатэтоний и окситетрациклин в сочетании с этонием. Это дало нам основание использовать эти препараты в эксперименте на лошадях и в производственных опытах.

3.8. Определение лечебной эффективности изатэтония и окситетрациклина в сочетании с этонием на жеребят

3.8.1. Определение лечебной эффективности окситетрациклина в сочетании с этонием на жеребят

Для проведения этого опыта были взяты 33 жеребят больных пастереллезом. Животные были разделены на 4 группы: по 10 голов в 3 опытных группах и 4-я контрольная - 3 головы.

Проведенные опыты показали: двукратное внутримышечное введение больным пастереллезом лошадям окситетрациклина в дозе 5 тыс. ЕД/кг в сочетании с этонием в дозе 0,1 мг/кг дало выраженный лечебный эффект в 90% случаев со сроком выздоровления 5-6 дней.

3.8.2. Определение лечебной эффективности изатэтония

Для опыта были взяты 18 лошадей, больных пастереллезом. Животные были разделены на 4 группы: по 5 голов в трех группах и 4-я контрольная - 3 головы.

Перед постановкой опыта у больных лошадей наблюдали кашель, слизистое истечение из носовых отверстий, затрудненное дыхание (28-32 дыхательных движений в минуту), животные были угнетены, отмечали нарушение координации движений, снижение аппетита, жажду, повышение температуры тела до 40-42°C, тахикардию (61-75 уд/мин).

Изатэтоний вводили лошадям внутримышечно, двукратно с интервалом 24-72 часа.

Терапевтическую эффективность изатэтония оценивали по улучшению клинического состояния больных пастереллезом лошадей, нормализации гематологических показателей: количества эритроцитов, лейкоцитов, а также по уменьшению сроков выздоровления и увеличению процента выздоровления.

Результаты опыта показали: при введении изатетония в дозе 0,025 мг на 1 кг веса получен наивысший процент (100%) выздоровления животных с коротким сроком (3-4 дня). Через 3 дня после введения изатетония отмечалось улучшение общего состояния животных: в крови снижалось количество лейкоцитов с 14,87 до 7,0 тыс/мм³, увеличилось количество эритроцитов с 4,9 до 9,0 млн/мм³, кроме того ослабевал кашель, исчезали хрипы в легких, дыхание становилось реже (10-16 дыхательных движений в мин), снижалась температура тела до 37,7-38,5⁰С, что свидетельствовало об ослаблении в организме воспалительных процессов.

3.9. Лечебно-профилактическая эффективность изатетония при пастереллезе лошадей в производственных условиях

После положительных результатов испытаний изатетония на лабораторных животных, лошадях и изучения фармакокинетики препарата, мы приступили к лечению больных пастереллезом лошадей.

В совхозе "Биделинский" Балхашского района Алматинской области провели испытания лечебной и профилактической эффективности изатетония при пастереллезе лошадей.

С лечебной целью препарат вводили лошадям внутримышечно в область крупа в дозе 5,0 мл и через 24-72 часа лечение повторяли в той же дозе, с профилактической - прививали однократно в дозе 5,0 мл. Испытание препарата было проведено на 549 лошадях разного возраста.

Производственные испытания изатетония показали, что препарат обладает высокой терапевтической и профилактической эффективностью, которая составила соответственно 97,2% и 81,3%. При этом лечебный эффект был выше принятого в хозяйстве способа на 42,7%, а сроки лечения короче в 5 раз. Данный препарат можно рекомендовать для широкого практического применения.

Как показали результаты исследований, двукратное с интервалом 48 час. внутримышечное введение больным пастереллезом лошадям изатетония, по сравнению с лечением общепринятыми методами, обладает более выраженным терапевтическим эффектом и имеет следующие преимущества:

- позволяет излечивать больных лошадей до 100% случаев;
- повышается экономичность лечения за счет уменьшения терапевтической дозы и сокращения сроков лечения;
- способ и схема применения не допускают передозировки пре-

парага, но и в случае превышения доз и усложнения схем лечения не отмечается проявления побочных эффектов;

- не содержит антибиотиков, к которым быстро возникает привыкание микроорганизмов и появляются резистентные штаммы.

Благодаря синергизму и высокой эффективности изатетония при малых дозировках исходных компонентов затраты на препарат многократно окупаются дополнительно полученной продукцией.

4. В Ы В О Д Ы

1. Пастереллез лошадей в Казахстане имеет широкое распространение, ежегодно регистрируется в 14 областях и носит стационарный характер. Инфекция проявляется в виде спорадических случаев и энзоотий. К болезни восприимчивы лошади всех возрастов. Она может возникать в любое время года, но чаще ранней весной и осенью.

2. Инкубационный период при пастереллезе лошадей в зависимости от вирулентности пастерелл и устойчивости организма лошадей колеблется от нескольких часов до 2-3 суток. Течение болезни в большинстве случаев протекает остро, подостро и сопровождается высокой летальностью.

3. Все культуры Пастерелла мультацида, выделенные от больных и павших лошадей из хозяйств различных областей Казахстана, по культурально-морфологическим, ферментативным и вирулентным свойствам идентичны и характерны для этого вида микроорганизмов.

4. При типизации 97 изолятов пастерелл от лошадей в РА на стекле, РНГА, РДП, по тестам с акрифлавином, гиалуронидазой и серозащиты на белых мышах 64 (65%) культуры пастерелл были отнесены к серовару В, который вызывает пастереллез по типу геморрагической септицемии. 8 штаммов - к серовару А, II - к серовару Д, 14 штаммов не типировались.

5. Культуры Пастерелла мультацида оказались чувствительными к изатизону, окситетрациклину и этонию с зоной задержки роста в пределах 21-42 мм.

6. При сочетанном с этонием внутримышечном введении окситетрациклина и изатизона не возрастает степень токсичности по сравнению с раздельным введением препаратов. Средняя смертельная доза изатетония при внутримышечном введении составила 9,0-12 мг/кг, а при внутривенном - 25-28 мг/кг.

7. Наиболее выраженным терапевтическим действием при пастереллезе кроликов обладает изатетоний и окситетрациклин в со-

четании с этонием, длительность циркуляции их в сыворотке крови достигает соответственно 48 часов и 120 часов.

8. При внутримышечном двукратном введении окситетрациклина в дозе 5 тыс. ЕД/кг в сочетании с этонием в дозе 0,1 мг/кг живой массы в 90% случаев выздоровление больных пастереллезом лошадей наступает в течение 5-6 дней, а при внутримышечном двукратном введении изатетония в дозе 0,025 мг/кг живой массы в течение 3-4 дней.

9. При внутримышечном двукратном введении изатетония в дозе 0,025 мг/кг живой массы терапевтическая эффективность составила - 97,2%, а профилактическая - 81,3%.

5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Для внедрения в практику предлагаются новый противопастереллезный препарат изатетоний приготовленный путем совмещения поверхностно-активного вещества - этония и антибактериального препарата - изатизона.

Разработанный внутримышечный метод, схема двукратного применения, безвредность и высокая (до 97,2%) терапевтическая эффективность применения изатетония позволит использовать его в комплексе противопастереллезных мероприятий.

Результаты бактериологических исследований и изучения свойств пастерелл возможно использовать при составлении схемы лечебно-оздоровительных мероприятий и выборе необходимых для лечения и профилактики препаратов.

С учетом эпизоотической ситуации по пастереллезу лошадей и положительных производственных испытаний изатетония разработаны "Рекомендации по терапии и профилактике пастереллеза лошадей", одобренные 12 июля 1994 г. Ученым Советом Казахского НИВИ. Отраженная в рекомендациях существенная новизна разработки защищена двумя куэликами АИНСО при Казпатенте № 57 от 03.01.94 г. и № 159 от 28.07.94 г.

СПИСОК

научных работ, опубликованных по теме диссертации

1. Наметов А.М., Саксымбаев А.Р., Бижанов А.Б., Нурахметов Т.А. Метод лечения пастереллеза лошадей // Куэлики АИНСО при Казпатенте № 57, приоритет от 3 января 1994 года.

13830

2. Сансызбаев А.Р., Нурахметов Т.А., Наметов А.М.
Пастереллез лошадей // Информ. листок КазгосИНТИ, 21 февраля
1994 г.

3. Наметов А.М., Сансызбаев А.Р., Нурахметов Т.А., Кашкин-
баев К.А. Метод лечения пастереллеза лошадей // Куәлік АИНСО при
Казпатенте № 159, приоритет от 28 июля 1994 года.

4. Наметов А.М. Биологические свойства возбудителя пастерел-
леза лошадей // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана.
- 1995. - № 7. - С.80-82.

НАМЕТОВ АЙДАР МЫРЗАМЕТУЛИ

жылқы пастереллезын изатэтонимен емдеу тиімділігі

ветеринария ғылымдарының кандидаты дәрежесін
қорғау

16.00.03 - мадәрігерлік микробиология, иммунология,
эпизоотология және маддардың жұқпалы
аурулары

Зерттеу жүргізу мақсаты: жылқының пастереллез індетін емдеу-
дің жаңа тиімді дәрілерін іздестіру және емдеу әдістерін жетіл-
діру.

Қазақстанда жылқы пастереллезі кең таралған індет екені бел-
гілі болып отыр. Жыл сайын республикамыздың 14 облысында бұл ін-
деттің тіркелуі тұрақты сипат алуда.

Көп жағдайда осы індет жіті, жітілеу түрде өтеді және мал
өлім-жітімге жиі шалдығады.

Қоян және құлынның қан сары суында окситетрацилин, этоний
және изатизонның сақталу өзгерістері анықталды.

Өндірістік тексерудің нәтижесінде изатэтониді жылқы пастерел-
лезі ауруына қарсы қолданғанда 97,2 % маддың сауығатыны анықталды.

