

дика территориального распределения приманок;

- многократная (2-3-кратная) вакцинация с весенне-осенним циклом (март-май и сентябрь-ноябрь) в зависимости от фенологии лисиц;
- контроль потребления приманок по тетрациклиновому биомаркеру и иммунного статуса по титрам нейтрализующих антител с уровнем обследования не менее 8 лисиц на 100 кв.км;
- потребление не менее 75 % приманок (по тетрациклиновому маркеру);
- иммунизация не менее 70 % лисиц (по наличию антител в протективных титрах);
- обязательный систематический эпизоотологический мониторинг на бешенство в зоне применения ОВЛ с помощью лабораторной диагностики макси-

мального количества обследуемых животных различных видов (в Чехии уровень охвата был аналогичен критическому значению плотности лисиц, т.е. 0.1 гол/кв.км);

- дифференциация вакцинного вируса от эпизоотического с помощью моноклональных антител.

С учетом этого становится объяснимой безрезультатность и дальнейшая бесперспективность беспорядочных попыток применения ОВЛ в условиях России без строгого соблюдения требований по контролю и мониторингу результатов мероприятия. С учетом перечисленных требований это заведомо компрометирует саму идею ОВЛ, дезориентирует общественность, практических специалистов государственной ветеринарной службы и Роспотребнадзора.

РЕЗЮМЕ

В статье описаны результаты успешного применения оральной вакцинации лисиц как безальтернативной меры в искоренении природно-очагового бешенства.

SUMMARY

Results on successful adoption of oral vaccination of the red foxes as unalternative measure for eradicating the natural nideous rabies are described in the paper.

Литература

1. Макаров В.В. и др. Бешенство в Восточной Европе: актуальный вектор развития эпизоотического процесса // Вестник Россельхозакадемии. – 2008. - № 4. – С. 58-60.
2. Макаров В.В. и др. Эпизоотологическая методология в диагностике, терапии и профилактике инфекционных, паразитарных и незаразных болезней животных (краткий отчет о НИР кафедры ветеринарной патологии Российского университета дружбы народов за 2006-2008 гг.). // Ветеринарная патология. – 2009. - №№ 1, 2.
3. Макаров В.В. и др. Ветеринарная эпидемиология распространенных инфекций: состояние и тенденции риска // Вестник Россельхозакадемии. – 2009. - № 2. – С. 44-49.
4. Kaplan C. The world problem. In: Rabies. The facts. OUP, 1977, 1-21.
6. Report of the Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare. EU, 23 oct. 2002.

Азумана Тимитей, П.А. Паршин, О.И. Сухарев, В.В. Макаров

(Российский университет дружбы народов)

ОСОБЕННОСТИ ЭПИЗОТОЛОГИИ ЯЩУРА В ЗАПАДНОЙ АФРИКЕ

Ключевые слова: ящур, Западная Африка, эпизоотология, серотипы, сезонность, меры борьбы.

В настоящее время чума КРС, представлявшая угрозу поголовью животных к югу от Сахары, взята под контроль. Страны Западной и Центральной Африки, последовавшие рекомендациям МЭБ, объявлены благополучными по этой болезни с 2004 г. Бенин, Сенегал и Того признаны благополучными по чуме крупного рогатого скота в мае 2005 г. (E. Souasu-Numann et al., 2006). Поэтому в настоящее время целесообразным и актуальным становится решение проблемы другого опасного инфекционного заболевания – ящу-

ра, последствия которого все более ощутимы для стран региона. Здесь положение осложняется тем, что государства сократили свое вмешательство в экономику, отменив все субсидии на проведение программ по ветеринарно-санитарной профилактике ящура.

Для этого важным является изучение особенностей эпизоотической ситуации по ящуру в странах Западной Африки с учетом распространения болезни в сахарской и прибрежной зонах, по сезонам года, типовой (серотиповой) принадлежно-

сти вируса.

Основная цель данной работы – научное обоснование обеспечения благополучия по инфекционным болезням, в частности, ящуру в странах Западной Африки, совершенствование контроля эпизоотического процесса и разработка рекомендаций по эффективным мерам профилактики и борьбы с этой болезнью. Для ее достижения поставлены **задачи** изучить распространение ящура в регионе, выявить особенности возникновения и течения ящура, установить характер распространения серотипов вируса, провести анализ методов борьбы с ящуром в странах Западной Африки, сформулировать и предложить местным ветеринарным службам мероприятия по стратегии профилактики и контроля болезней.

Материалы и методы исследования

Работа выполнена в 2006-2009 гг. на кафедре ветеринарной патологии Российского университета дружбы народов при постоянной поддержке Центра ветеринарной эпидемиологии Департамента службы животноводства (Национальная лаборатория поддержки сельскохозяйственному развитию LANADA / Центральная лаборатория патологии животных, Бинжервил, Кот-д'Ивуар), Ветеринарной лаборатории (Параку, Бенин), Центральной ветеринарной лаборатории (Бамако, Мали), Главного управления ветеринарных служб (Угадугу, Буркина-Фасо), Ветеринарного Отделения (Аккра, Гана), Управления разведения и охоты (Ломе, Того), Управления здоровья животных Министерства животноводства (Ниамей, Нигер). Анализ эпизоотических данных проведен по эпизоотологическому методу исследования (Макаров В.В., 1999). Результаты обрабатывали и анализировали с применением компьютерной программы Microsoft Excel Programme. Критерий достоверности определялся по таблице Стьюдента (t_d). Разницу в значениях считали достоверной при * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,01$ и *** $p \leq 0,001$ (Куликов Л.В., Никишов А.А., 2006).

Результаты и обсуждение

Ситуация по ящуру в странах Западной Африки на рубеже веков (1996-2004 гг.)

Сахарская зона. В Буркина-Фасо в течение 9 лет зарегистрировано 342 вспышки, выявлено 55620 больных и экспозированных и 697 павших животных. Сведений о количестве убитых и уничтоженных животных, а также прошедших вакцинацию, не имеется. За период с 1996-2004 гг. в Мали зарегистрировано 45 вспышек, выяв-

лено 84131 больных и экспозированных и 1268 павших животных. В Нигере в этот период зарегистрировано 493 вспышки ящура, выявлено 829 больных и экспозированных и 111 павших животных. В общей сложности было вакцинировано против ящура 1000 коров. В трех сахарских странах Западной Африки в 1996-2004 гг. зарегистрировано 880 вспышек ящура, выявлено 140580 больных и экспозированных животных, 2076 случаев падежа рогатого скота в результате заболевания ящуром. Вакцинировано против ящура 6602 коров. В сахарской зоне очаги ящура носили энзоотический характер, с учетом sporadических случаев заболевания, которые регистрировались регулярно.

Прибрежная зона. В Бенине в 1996-2004 гг. зарегистрировано 236 вспышек ящура, выявлено 32405 больных и экспозированных животных и 478 павших животных. В отличие от стран сахарской зоны в прибрежных странах проводилось оповещение о том, чтобы животные были уничтожены (трупы павших животных уничтожались). Было уничтожено 40 трупов крупного рогатого скота и убито 1997 животных (в целях профилактики без ограничения использования продуктов убоя). В Кот-д'Ивуаре в 1996-2004 гг. зарегистрировано 20 вспышек ящура, выявлено 4282 больных и экспозированных животных, 624 павших и 20 убитых животных в целях профилактики без ограничения использования продуктов убоя. В Гане в 1996-2004 гг. периодически регистрировались вспышки ящура. В это время зарегистрировано 234 вспышки, выявлено 20062 больных и экспозированных животных, 391 павшее и 24 убитых животных в целях профилактики без ограничения использования продуктов убоя. В Того в 1996-2004 гг. регистрировали 186 вспышек ящура, выявлено 9948 больных и экспозированных животных, 402 павших и 64 убитых в целях профилактики без ограничения использования продуктов убоя. В странах, импортирующих крупный рогатый скот (Бенин, Кот-д'Ивуар, Гана и Того), установлено 676 вспышек ящура, выявлено 66697 больных и экспозированных и 1895 павших животных. В прибрежном регионе ящур протекал энзоотически, учитывая невысокую, но регулярную частоту регистрации sporadических случаев.

Серотипы вируса ящура

Эпизоотология ящура в Африке, вероятно, более сложна, чем в любой другой области мира. На ее территории регистрируются шесть из семи серотипов ви-

руса (кроме типа *Азия-1*). В *Центральной Африке* серотипы *O, A, SAT-1* и *SAT-2* были причиной большинства вспышек ящура. Серотип *SAT-3* был зарегистрирован только однажды в Малави в 1976 г., а серотип *C* также проявил себя только однажды в Замбии в 1981 г. В *Восточной Африке* происходили вспышки ящура КРС с участием пяти серотипов. *SAT-3* был зарегистрирован только в Уганде в 1970 г. Серотип *C* встречался в Эфиопии в 1971 г., Уганде в 1970 и 1971 гг., Кении в 1960, 1962-1966, 1969-1970, 1996 и 2000 гг. Это единственная область мира, где данный серотип был найден недавно. Это интересно, потому что серотип *C* исчез в других местах в мире и появился здесь.

В странах *Западной Африки* ящур проявлялся в виде эпизоотии с выявленным серотипом вируса *SAT-2*. Эпизоотия ящура протекала энзоотически и с каждым годом регистрировались новые очаги заражения. В ходе анализа 198 изолятов были получены результаты, которые распределяются для стран Западной Африки следующим образом: тип *O* – 62 изолята, тип *A* – 32, тип *SAT-1* – 18, тип *SAT-2* – 86; типы *C* и *SAT-3* не выявлялись (рисунок 2).

Особенности распространения ящура в странах Западной Африки

Зоны риска возникновения ящура – это территории с высокой концентрацией животных: водопой, пастбищные зоны, крупные рынки скота, регионы с высокой плотностью животных. На основании данных по заболеваемости зоны риска в пределах стран распределяются следующим образом:

Кот-д'Ивуар - регионы центра и севера;
Мали - регионы Сикассо, Бамако, Сегу, Мопти, Азанго, пограничье стран Мали, Нигер, Буркина Фасо;

Буркина Фасо - вся страна;

Нигер - граница Нигерии, Мали, Чад, зона лимана;

Бенин - регион Бургу, Атакора и Зу;

Того - морские регионы, плоскогорья, саванны;

Гана - регион Буаку, Тешман, Тамале, Ассиама.

Причины распространения ящура заключаются в постоянных и бесконтрольных передвижениях животных, связанных с перегонно-кочевым скотоводством и торговлей как внутри каждой страны, так и за их пределами. К этому нужно добавить неэффективность контроля погранпостов, отсутствие карантина при ввозе животных в прибрежные страны и слабое осмысле-

ние понятия болезни, которое встречается у представителей ветеринарных органов и крестьян. Различают два типа движений животных.

Передвижения, связанные с торговлей, в этом регионе осуществляются пешим, дорожным и железнодорожным путями. Торговые сделки проходят внутри страны и за ее пределами, особенно в сахарских странах (Мали, Буркина-Фасо, Нигер), перемещаясь к прибрежным (Бенин, Кот-д'Ивуар, Гана), которые остаются по-прежнему потенциальными рынками сбыта. С другой стороны, торговый обмен живым скотом существует с Мали, Алжиром, между Нигером и Ливией, пересекая всю пустыню Сахара (рисунок 1).

Потоки, связанные с перегонным скотоводством, происходят в ноябре и апреле, когда животные из сахарских стран перегоняются в горы к границам прибрежных стран Бенина, Кот-д'Ивуара, Ганы и Того. Внутри сахарских стран также осуществляются перегоны из одного региона в другой. Таким образом наблюдаются:

в Нигере массовый перегон скота, осуществляемый в сентябре во время «солевой терапии» в Ингале (место сосредоточения животноводов всех пограничных стран);

в Мали высокая концентрация животных в регионе Мопти с декабря по май.

В промежутке с марта по июнь перегон скота также происходит из Нигерии и Буркина Фасо к парку «W регион» (Тапоа). Потоки передвижения скота сопровождаются потоками движений людей (владельцы, погонщики, торговцы, перекупщики), что имеет место в период общественных событий (свадьбы, похороны, крещения и др.).

Источники инфекции и резервуары в странах Западной Африки

Определенные зоны являются резервуаром вируса и считаются зонами первичной инфекции. В этих очагах пребывают первичные источники, откуда они при случае проникают в другие регионы, которые после этого становятся зонами вторичной инфекции.

В результате наблюдений, проводившихся в течение нескольких лет в каждой из нижеперечисленных стран, некоторые регионы признаны как возможные *зоны первичных источников инфекции*. Они соответствуют территориям с повышенной плотностью скота и скопления животных:

пограничная область Бенина, Нигера, Нигерии;

пограничная область Нигера, Мали,



Рисунок 1. Движение потоков скота на реализацию в странах Западной Африки

Буркина-Фасо;

слияние границ Бенина, Буркина-Фасо, Нигера, регион «парка W».

Из зоны первичных источников болезнь проникает внутрь страны, охватывая весь Западноафриканский регион, при этом способ распространения может быть как прямым (передвижения и скопления скота), так и непрямым (транспорт, люди, техника, продукты животноводства).

Зоны вторичной инфекции и зоны риска сохраняются в районах первичной инфекции. В целом эти регионы образуют

масштабную территорию энзоотического распространения ящура, которая поддерживается за счет высокой плотности животных, интенсивных и неизбежных передвижений скота и людей, а также за счет производимой там продукции животноводства. Источником заражения в Западной Африке вероятнее всего служит исключительно домашний скот (по дикой фауне данных нет).

Внутригодовая динамика ящура в странах Западной Африки

При анализе эпизоотической ситуации

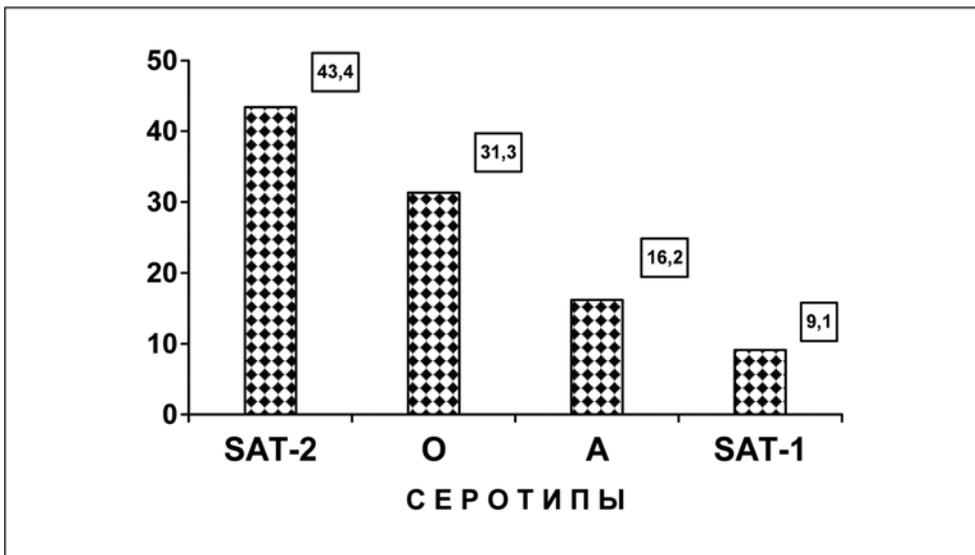


Рисунок 2. Серотипы вируса ящура, идентифицированные в странах Западной Африки в 1970-2003 гг. (% выявления) (n=198)

в Бенине в 2004 г. ящур регистрируется во все месяцы, кроме августа и сентября. Всего зарегистрирована 21 вспышка. В январе и феврале возникло по 3 вспышки, в марте – 1, в апреле – 5, в мае число вспышек снизилось до 3 и оставалось на постоянном уровне в июне и июле. В августе, сентябре и ноябре вспышек не зарегистрировано, но по одной отмечено в октябре и декабре. За период 2004 г. обнаружены следующие серотипы: A, O, SAT-1 и SAT-2.

В 2004 г. в Кот-д'Ивуаре зарегистрировано 3 вспышки. Как правило, они отмечались в сухой и дождливый сезон (1 в октябре и 2 в ноябре). В Гане в 2004 г. возникло 17 вспышек. Максимальное число 6 было зарегистрировано в феврале, 2 в мае, в июне была выявлена 1 вспышка и не было вспышек в январе, марте, июле, октябре, ноябре, декабре. До начала дождливого сезона в апреле зарегистрированы 4 вспышки, 4 – за дождливый сезон, распределенных следующим образом: 2 – в августе и 2 – в сентябре. В 2004 г. в Того зарегистрированы 83 вспышки. Если в январе выявлено 17 вспышек, то максимум (21 вспышка) отмечен в феврале. В марте выявлено 10 вспышек и 6 – в апреле. За период слабых дождей в Того выявлено в марте 8 вспышек и 2 в июне. За весь период сильных дождей отмечено 3 вспышки в июне и 2 в августе. За сухой и холодный период зарегистрировано 14 вспышек, одна из них в сентябре, 4 в октябре, 3 в ноябре и 6 в декабре.

В Буркина-Фасо в общей совокупно-

сти зарегистрировано за засушливый период 24 вспышки: 5 в сентябре, 1 в октябре, 6 в ноябре, 12 в декабре. В период с января по май отмечено 4 вспышки: 1 в январе, 3 в феврале. Среди 25 вспышек, зарегистрированных с июня по август, 4 вспышки в июне, 10 в июле и 11 в августе. В Мали в 2004 г. зарегистрировано лишь 3 вспышки: по одной в марте, сентябре и декабре. Нигер является единственной страной среди семи стран Западной Африки, где в 2004 г. было зарегистрировано в общем 99 вспышек, наибольшее число в регионе. За сухой и холодный период зарегистрировано 58 вспышек, из них максимум 22 вспышки в октябре, 19 в декабре, 17 в ноябре.

Суммарная характеристика внутригодовой динамики ящура в неблагоприятных странах Западной Африки в 2004 г. представлена на рисунке 3. Очевидно, что для стран Западной Африки характерна нерегулярность сезонного ритма заболеваемости: ящур проявляется всесезонно, но вместе с тем отмечаются периоды более широкого распространения в сухое и холодное время (с декабря по январь) в местах сосредоточения животных у водопоя и в сезон дождей (с июня/июля по сентябрь).

Меры борьбы с ящуром в Западной Африке

Тактика борьбы связана со многими факторами общего порядка, главными среди которых являются частота вспышек болезни, система животноводства, климатические условия, плотность содержа-

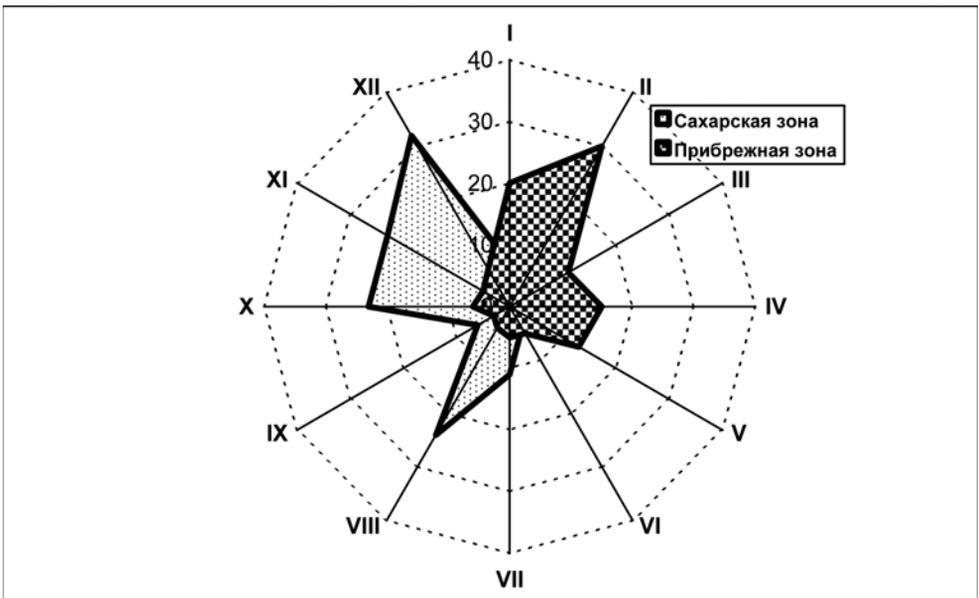


Рисунок 3. Внутригодовая динамика вспышек ящура в сахарской (n = 155) и прибрежной (n = 124) зонах Западной Африки в 2004 г.

ния животных, преобладающий вид скота. Первоочередная задача заключается в том, чтобы ограничить заражение подверженных заболеванию животных, поэтому противоящурные мероприятия призваны учесть эти факторы для достижения эффективности.

Меры санитарной профилактики применяются исключительно в развитых странах или Южной Африке, где они показали свою эффективность. В Западной Африке эти меры трудно выполнимы, т.к. до настоящего времени рекомендации по их проведению соблюдались лишь частично. Движения потоков животных внутри одной страны и особенно между границами (см. рисунок 1) сложно контролируемы. В условиях животноводства в Западной Африке для борьбы с ящуром, широко распространенным трансграничным заболеванием, требуется региональный подход. Для этого предварительно необходимо устранить причину распространения болезни и факторы, которые затрудняют процесс адекватной и эффективной разработки общей стратегии борьбы.

К трудностям национального масштаба относятся:

отсутствие закона о санитарной полиции;

нехватка людских и материальных средств, которые приводят к неполной регистрации очагов и явным опозданиям с регистрацией;

недостаток бюджетных ресурсов государства;

недостаток образования и привлечения участников сферы животноводства;

отсутствие политики возмещения ущерба, причиненного болезнью;

отсутствие согласовательного звена между администрацией, животноводами и другими участниками;

отсутствие согласования между ветслужбами и лабораториями по диагностике инфекционных болезней;

слабая обеспеченность диагностических лабораторий;

отсутствие контроля за потоками движений животных и людей, который требуется для определенного вида животноводства.

Трудности регионального масштаба сводятся к:

недостаткам сообщения и связей с другими странами;

отсутствию координации борьбы в разных странах;

бесконтрольности перегонно-кочевого

скотоводства на пограничье разных стран (отсутствие применения существующих нормативных актов).

Рекомендации по борьбе с ящуром в странах Западной Африки

В международном плане, в виду отсутствия нормативных актов санитарной полиции, координированных действий по борьбе на региональном уровне, нехватки достоверных эпизоотологических данных, слабой способности реагирования работников животноводческой сферы и лабораторий по диагностике болезней меры борьбы с ящуром оказываются затруднительными. Принимая к сведению угрожающую опасность для поголовья скота, все страны Западной Африки должны быть вовлечены в процесс контроля за ящуром на уровне первичных очагов и недопущения проникновения болезни в Европу через страны Средиземноморья (Алжир, Ливия), с которыми существуют торговые связи.

В национальном масштабе ветеринарными органами внутри каждой страны должно проводиться предупреждение заболевания с привлечением централизованных и частных ветслужб и специалистов. Предупреждение должно начинаться с уровня профессиональной подготовки животноводов, собственников скота и других работников сферы, которые должны уметь распознавать болезнь и информировать об этом ветслужбы прямо или посредством специалистов для оперативного вмешательства.

Для скотоводов, практикующих свиноводство пригородных зон, использование корма, не прошедшего предварительной термической обработки, должно быть строго запрещено.

Обеспечение профессиональной подготовки и доступности информирования простыми средствами коммуникации [афиши, коммунальное радио, видео- аудиокассеты на местных языках, семинары, активные собрания в местах сбора (рынки, водопой)] для всех участников сферы животноводства являются основными путями привлечения и вовлечения в работу, нацеленную на предупреждение и контроль болезни.

Между ветеринарными службами и национальной лабораторией должна быть налажена хорошо скоординированная работа, позволяющая производить проверку данных диагностических исследований, поступающих в ВОЗЖ.

В региональном масштабе методы

борьбы с таким трансграничным заболеванием, как ящур, вызывают к необходимости установления контроля при ввозе скота через границу и наложения карантина. Однако эти меры малоэффективны, если их применять только в одной стране, и сложно выполнимы из-за особенностей местного вида скотоводства (перегонное и кочевое), а также по причине прозрачности границ. Поэтому стратегия борьбы принесет положительный результат в том случае, если она будет действовать во всех странах Западной Африки в рамках региональной программы борьбы с ящуром. В этих странах должна циркулировать информация о санитарном состоянии скота посредством постоянного согласования между ветеринарными службами надзора и лабораториями по диагностике болезней. Кроме того, службы координации на национальном уровне должны совместно работать со службами координации на региональном уровне, базирующимися в Бенжервиле (Кот-д'Ивуар), с целью окончательного получения достоверного банка данных о ящуре в Западной Африке.

Очаги заболевания, обнаруженные клиническим путем, должны подвергаться лабораторному анализу для его подтверждения и идентификации типа вируса. После того, как клинический диагноз на ящур поставлен, стадо необходимо изолировать, чтобы ограничить распространение болезни. Службы санитарного надзора в каждой стране призваны соблюдать требования санитарной полиции и заявлять об обнаружении очага в соседние регионы, другие страны сети МЭБ. Необходимо рационально проводить анализы в местах первичной инфекции, чтобы на ранней стадии выявления определять серотип вируса. Эти данные помогут выбрать региональную политику борьбы с ящуром в Западной Африке.

В местных условиях введение ограничений и даже запрета на передвижения контактируемого скота и людей при эпизоотии может оказаться высокоэффективным. Получение достоверных эпизоотологических данных о ящуре в Западной Африке позволит своевременно и оперативно применять вакцинацию, особенно в местах первичной инфекции и острых случаях.

В программе по контролю и ликвидации ящура в странах Западной Африки рекомендуется предусмотреть:

РЕЗЮМЕ

Изучены и проанализированы особенности возникновения и распространения ящура в странах Западной Африки. Изучена степень распространения ящура в регионе. Установлен характер распро-

100% плановую вакцинацию восприимчивых животных в зонах первичных источников ящура в странах Западной Африки с целью формирования популяционного иммунитета животных с поэтапной вакцинацией с последующим включением зон риска с использованием поливалентных вакцин, содержащих вирус энзоотических серотипов *O, A, SAT-1* и *SAT-2*;

внеплановые (экстренные) кольцевые вакцинации животных в местах возникновения вспышек с 100 % охвата всего поголовья с использованием вакцин, содержащего вирус ящура серотипа, установленно-го при диагностике;

координацию усилий всех стран Западной Африки по контролю за ящуром на уровне первичных очагов;

создание базы достоверных эпизоотологических данных по ящуре в странах региона;

контроль за выполнением ветеринарно-санитарных правил при передвижении животных, перевозке продуктов животного происхождения и на предприятиях, перерабатывающих продукты и сырье животного происхождения;

изоляция и вакцинацию экспортируемых животных при обнаружении больных ящуром, проведение при возникновении вспышек ящура карантинных и противоэпизоотических мероприятий;

ограничение проведения животноводческих рынков, ярмарок и выставок в местах возникновения вспышек ящура;

создание межгосударственной нормативно-правовой базы по обеспечению контроля и профилактики ящура в Западноафриканском регионе;

обеспечение информирования о болезни средствами коммуникации (афиши, коммунальное радио, видео- и аудиокассеты) на местных языках, проведение семинаров и собраний в местах сосредоточения животных (рынки, водопой);

обеспечение профессиональной подготовки ветеринарных специалистов и животноводов по вопросам диагностики, профилактики и борьбы с ящуром;

разработку межгосударственных нормативно-правовых актов по контролю за перемещением животных в сопредельных странах;

наложение запрета на ввоз живого скота и животноводческой продукции из стран, пораженных ящуром.

странения основных серотипов вируса ящура в странах Западной Африки. Выявлена сезонность проявления болезни. Проведен анализ методов борьбы с ящуром в странах Западной Африки. Разработаны и предложены ветеринарным службам стран Западной Африки мероприятия по стратегии профилактики и контроля ящура.

SUMMARY

The study introduces the dissemination the foot-and-mouth disease in the West African countries: its special aspects, its degree of dissemination, the spread of the basic stereotypes of its virus, the seasonal character of its appearance and the analysis of the methods of fight. Study also proposes to the West African countries' veterinary services a strategically method to fight and prevent against this disease.

УДК: 619:616.24-002.153.2:636.22/.28

В.Е. Абрамов, В.И. Паршина

(ФГУ ВГНКИ, ФГОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина»)

ЭМБРИОТОКСИЧЕСКОЕ И ТЕРАТОГЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ ИНЪЕКЦИОННОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ЭНРОФЛОКСАЦИНА И КОЛИСТИНА

Ключевые слова: препарат, энрофлоксацин, колистин, эмбриотоксическое, тератогенное.

Необходимость использования комбинированных химиотерапевтических средств определяется двумя важнейшими задачами химиотерапии – уменьшением доз препаратов, а следовательно, затрат на лечение и возникновение нежелательных побочных эффектов, а также снижением выработки устойчивости патогенной микрофлоры к антимикробным препаратам, что продлевает срок их использования в практике. Сочетанное применение антимикробных средств является одним из эффективных приемов, замедляющим этот процесс в микробных популяциях (В.Д. Соколов с соавт., 1990).

Изыскивая новые эффективные сочетания антимикробных средств, нельзя забывать о том, что новое сочетание из двух или более известных и изученных препаратов является новым лекарственным средством, с новым, не всегда предсказуемым превращением в организме. Отсюда непременное условие – каждый новый комбинированный препарат, кроме апробации на эффективность, должен быть обязательно проверен на безвредность для организма, изучены его токсические свойства.

Задачей настоящего исследования являлось изучение эмбриотоксического и тератогенного действия инъекционной лекарственной формы нового антибактериального препарата на основе энрофлоксацина и колистина.

Методы исследований

Опыты проведены по методике А.П.

Шицковой с соавт. (1977) на самках белых крыс массой 220,0±20,0 г. Фазу полового цикла устанавливали путем исследования вагинального содержимого. Первым днем беременности считали день обнаружения спермиев после подсадки самцов к самкам. Животные были разделены на три группы: контрольную и четыре опытные. Крысам первой и второй опытных групп на пятый день беременности (период имплантации) и животным третьей и четвертой опытных групп на 10 день беременности (период органогенеза) вводили препарат на основе энрофлоксацина и колистина в дозах 0,15 и 0,25 мл/кг 10 кг массы животного внутримышечно соответственно. Для выявления повреждающего действия препарата на плод половину самок в каждой группе убивали на 19-20 день беременности.

Проводили осмотр матки, плацент и плодов, подсчитывали количество желтых тел беременности, оценивали равномерность расположения плодов в рогах матки. Раннюю и позднюю резорбцию, общую эмбриональную смертность, выживаемость подсчитывали по формулам, предложенным А.М. Малашенко и И.К. Егоровым (1977).

В целях выявления патологии внутренних органов эмбрионов материал фиксировали в жидкости Боуэна и 70° спирте. Аномалии скелета выявляли по методу Дасона (1984).

Критериями оценки эмбриотоксического и тератогенного действия препарата