

Диагностика и профилактика болезни Ауески

Андрей КИСЕЛЁВ, доктор биологических наук, профессор
Ксения ШАВИЛОВА, специалист по научно-техническому сопровождению партнеров
ООО «ВерумБио»



Болезнь Ауески — тяжелое, почти всегда заканчивающееся летальным исходом заболевание домашних и диких животных, вызываемое вирусами *Suid herpesvirus-1* подсемейства *Alphaherpesvirinae* семейства *Herpesviridae*. Болезнь Ауески поражает центральную нервную систему и дыхательные пути практически всех млекопитающих, кроме бесхвостых обезьян и человека.

В основном вирус ассоциирован со свиньями (естественные хозяева), которые после перенесенного в клинической форме заболевания остаются латентно инфицированными. Иными словами, возбудитель персистирует в нервных ганглиях животных с возможностью реактивации, последующей экскреции и передачи (рис. 1). Из организма зараженных свиней вирус выделяется с носовыми истечениями и слюной через 15 дней после инфицирования, а из репродуктивных органов — через 10–30 дней.

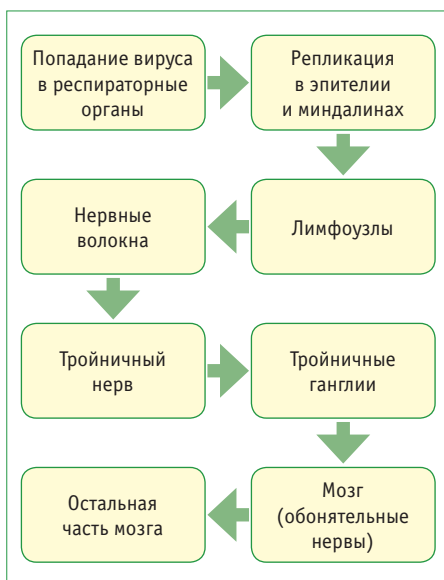


Рис. 1. Механизм проникновения вируса в организм животного

Некоторые вакцинные штаммы (например, живые назальные вакцины) колонизируют клетки-мишени в тройничных ганглиях вакцинированных животных и таким образом останавливают проникновение полевого вируса, но не защищают от него целиком (латентная, скрытая форма). Инактивированные вакцины не колонизируют клетки-мишени, а значит, не вызывают латентности. Следовательно, для формирования надежного иммунитета, способного предотвратить возникновение скрытой инфекции, внутримышечная инъекция вакцины эффективнее, чем ее интраназальное введение.

Диагностика болезни Ауески усложняется, если объектами наблюдения служат только племенное поголовье и свиньи старшего возраста. Это обусловлено тем, что вспышка заболевания среди животных перечисленных возрастных групп может быть ошибочно диагностирована как свиной грипп, например, если болезнь проявляется респираторными признаками.

Для исследования у 2/3 пораженных животных берут тропные органы — мозг, селезенку и легкие. Их охлаждают с помощью сухого льда (не замораживают!) и направляют в лабораторию. При поражении только племенных свиней или молодняка в конце периода откорма, а также при отсутствии падежа берут мазки из носа. Материал для исследования сохраняют в антибактериальных средах (в качестве буфера используют фосфат или холодный стерильный физиологический раствор).

Ткани абортированных плодов подлежат исследованию, но если аборт был вызван патологией плацентарного барьера, а не прямым воздействием вируса на сами плоды, результат будет отрицательным.

Перечислим лабораторные методы диагностики болезни Ауески.

- **Микроскопия.** Миндалины являются органом выбора. Можно брать мазки головного мозга и мазки из глотки. Для новорожденных поросят это — тест выбора, но для свиней на откорме он не настолько показателен, как выделение вируса.
- **Серодиагностика.** Серология — тест выбора при диагностике острой вирусной инфекции болезни Ауески, поскольку должно пройти время, в течение которого формируются гуморальные антитела.
- **Реакция нейтрализации сывороточного вируса** — стандартный и надежный, но достаточно продолжительный по времени тест (48 часов). Его применяют для титрования вирусных антител в сыворотке крови.
- **Иммуноферментный анализ (ИФА, ELISA).** Важнейшим технологическим прорывом в программах контроля и ликвидации болезни Ауески стала разработка маркированных вакцин против заболевания и сопутствующего им дифференциального ИФА.
- **Полимеразная цепная реакция (ПЦР)** для идентификации геномов SHV-1 в секретах или образцах органов свиней. Многие лаборатории разработали эффективные протоколы, но международно признанного стандартизированного подхода пока не существует. В основе ПЦР лежит избирательная амплификация специфической части генома с использованием двух праймеров, расположенных на каждом конце избранной последовательности.

Если невозможно провести ни один из перечисленных тестов, то надосадочную жидкость из 10%-й суспензии мозга вводят внутримышечно в заднюю лапу кролика. Интенсивный зуд и расчесывание в месте инъекции в течение 48–96 часов служит подтверждением диагноза.

Инфекция является высококонтагиозной, а значит, программа контроля заболевания в отдельно взятом хозяйстве может быть неэффективной, если на расположенных рядом предприятиях не контролируют распространение болезни. В таком случае реализуют региональную или национальную стратегии.

Назовем основные подходы к контролю болезни Ауески.

- **Ничего не предпринимать.** С одной стороны, фермер или местные власти могут принять решение ничего не делать. Расходы на контроль существенно сократятся, но постоянно будут фиксироваться производственные потери. На практике стратегия «ничего не предпринимать» никогда не считалась оптимальным вариантом борьбы с инфекцией в регионах с большим поголовьем свиней. Этот метод приемлем в регионах с низкой концентрацией поголовья и на небольших фермах.
- **Профилактическая вакцинация.** Ее проводят в стадах или регионах, где риск распространения болезни Ауески максимальный. Чем чаще вакцинируют животных, тем меньше риск распространения заболевания и ниже ожидаемые производственные потери. Вакцинация племенных свиней более важна, чем вакцинация молодняка на откорме.
- **Ликвидация.** Из популяции свиней вирус можно устранить следующими способами.

Первый — проверка и выбраковка всех серопозитивных животных. Для этого выполняют исследования методом ИФА с использованием диагностических наборов производства компании IDEXX как наиболее чувствительных и специфичных. Поскольку человек не восприимчив к болезни Ауески, мясо серопозитивных свиней разрешено реализовывать на рынке.

Второй метод — это депопуляция — репопуляция: на предприятии зараженные стада полностью ликвидируют, а после санитарного перерыва заполняют помещения здоровыми животными. Производителям такой метод обходится слишком дорого, а ведь тестирование и выбраковка позволяют искоренить болезнь без уничтожения всего поголовья.

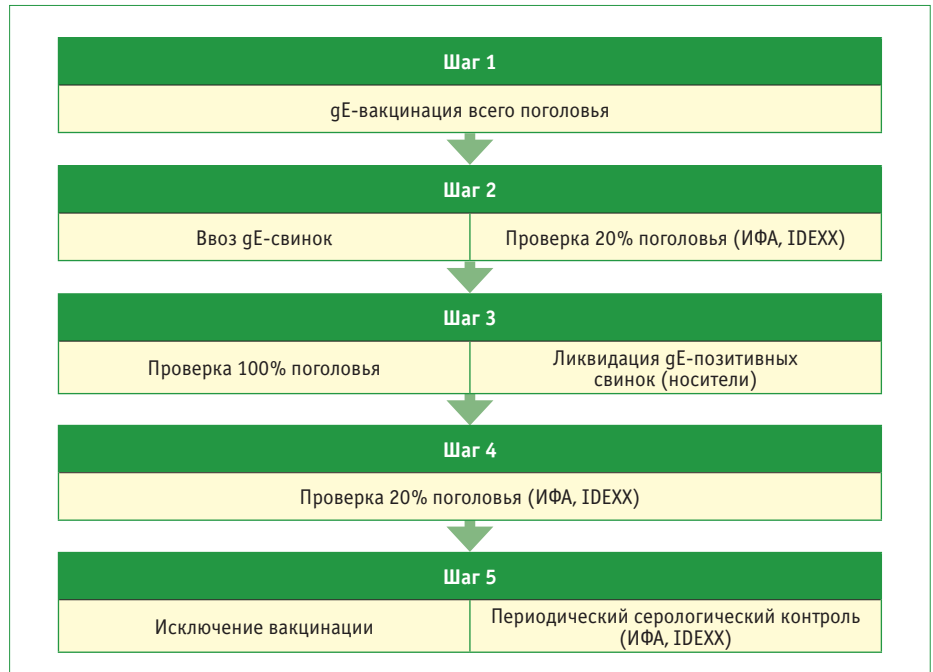


Рис. 2. Стандартный план оздоровления ферм от болезни Ауески в странах Евросоюза

Третий способ — вакцинация с последующим тестированием и выбраковкой, помогающая снизить распространение заболевания. Программу вакцинации рассчитывают на несколько лет, а по ее завершении выбраковывают серопозитивных племенных свиней.

Существуют профилактические меры, такие как комплексный метод управления, очистка и дезинфекция помещений между партиями, то есть размещение свиней по принципу «пусто — занято», профилактика других респираторных заболеваний (в частности, проявляющихся как пневмония), карантин и тестирование свиней перед тем, как ввести их в здоровое стадо, а также приобретение серонегативных сертифицированных животных.

Профилактическая вакцинация и ликвидация предполагают преднамеренное расходование ресурсов на борьбу с вирусом болезни Ауески с целью сокращения производственных потерь. Используют различные программы контроля. Каждая из них подразумевает либо снижение распространенности заболевания до приемлемого уровня, либо уничтожение вируса на протяжении более длительного или более короткого периода. Каждый из перечисленных способов связан с определенными затратами. Сравнение применяемых в течение года методов служит основой для выбора лучшей (самой выгодной) стратегии.

Родительское поголовье (свиноматки, ремонтные свинки и хряки) трижды в год

вакцинируют живой маркированной вакциной. Инактивированную маркированную вакцину используют однократно перед опоросом для повышения материнского иммунитета. Подсосных поросят также вакцинируют живой маркированной вакциной: первый раз — в возрасте 9–10 недель, второй раз — в возрасте 12–13 недель.

Интраназальную вакцинацию с использованием живой вакцины проводят в первую неделю жизни поросят для защиты их респираторных органов. Вакцинировать животных лучше до достижения ими возраста трех недель (сроки зависят от наличия колострального иммунитета).

Схема стандартного плана оздоровления ферм в странах Евросоюза представлена на **рисунке 2**.

Таким образом, для профилактики болезни Ауески необходимо строго выполнять рекомендации специалистов, а именно — вести мониторинг заражения свиней и своевременно вакцинировать их. Тест-системы для обнаружения антител gI (gE) и gV к вирусу болезни Ауески в сыворотке крови свиней можно приобрести у официального дистрибьютора — компании «ВерумБио».

ЖР

ООО «ВерумБио»
111396, Москва, ул. Алексея Дикого, д. 18Б
Тел.: +7 (495) 120 7787
+7 (495) 215-10-66
info@verumbio.com
verumbio.com



VERUMBIO

ВАШИ ЦЕЛИ – НАШИ ПРИОРИТЕТЫ!

ПРЕДОСТАВЛЯЕМ ПРЕДПРИЯТИЯМ АГРАРНОГО СЕКТОРА РАБОТАЮЩИЕ МЕТОДИКИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ОДНИХ ИЗ ЛУЧШИХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ТЕСТ-НАБОРОВ



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР: IDEXX, ROMER LABS, LABEXIM



ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ
ТЕСТ-СИСТЕМЫ
ИФА, ПЦР, РТГА



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ
РЕЗУЛЬТАТОВ
ИССЛЕДОВАНИЙ



НАУЧНО-
ТЕХНИЧЕСКОЕ
СОПРОВОЖДЕНИЕ



ТЕСТ-СИСТЕМЫ
ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ
МИКОТОКСИНОВ



ЛАБОРАТОРНОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ



ОБУЧЕНИЕ
ПЕРСОНАЛА
ЛАБОРАТОРИЙ



ТЕСТ-СИСТЕМЫ IDEXX:

- УДОБНОЕ И ПРОСТОЕ ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗОВ
- ГОТОВЫЕ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕАГЕНТЫ
- АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ
- БЫСТРАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТА
- ДОСТУПНАЯ ЦЕНА

+7 (800) 500-35-85 | +7 (495) 120-77-87

info@verumbio.com

verumbio.com

