



ИНФЕКЦИОННЫЙ ЛАРИНГОТРАХЕИТ (ИЛТ)

ВВЕДЕНИЕ

Инфекционный ларинготрахеит (ИЛТ) это вирусное респираторное заболевание, вызванное вирусом герпеса цыплят и некоторых других курообразных птиц (например фазанов, павлинов). Это экономически значимое заболевание в коммерческих стадах в период продуктивности с существенно масштабным распространением. В регионах, где ИЛТ является эндемическим, птицеводческая промышленность сталкивается с многомиллионными потерями в результате падежа, снижения продуктивности и привесов¹.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ИЛТ

Заболевание, вызванное ИЛТ, прежде всего проявляется повреждением верхних дыхательных путей. У поражённых стад наблюдается снижение потребления корма, за которым следует снижение яйценоскости и повышенный падеж. При тяжёлой, острой форме ИЛТ, практически у всех птиц (90-100%) стада могут проявляться некоторые признаки заболевания.

Клинические признаки связаны с попыткой птицы избавиться от непроходимости трахеи или гортани, забитой слизью и/или кровью. К этим признакам относят: кровавые выделения из клюва, дрожание головы, загрязнение перьев спины и крыльев слизью или кровью. Птицы с затруднённым дыханием будут зевать, глотать воздух, и кашлять с влажными хрипами, вытягивая шею, чтобы улучшить дыхание. У более сильно поражённых птиц, гребень и серёжки выглядят тёмными из-за гипоксии (низкое содержание кислорода в крови). Обычно наблюдается конъюнктивит. Смертность стада колеблется от 10 до 20%, хотя при тяжёлых вспышках, смертность достигает 70%. Внезапная смерть от асфиксии без клинических признаков возникает в результате полной обструкции трахеи и гортани¹.

Клиническая картина ИЛТ внутри стада будет варьироваться в зависимости от вирулентности вызывающего вирусного штамма и местоположения исходного вирусного контакта². Протекание болезни, также зависит от патогенности вирусного штамма. Стада, инфицированные менее вирулентными штаммами, могут восстанавливаться в течении 10 дней, в то время как излечение от более патогенных штаммов может занять до 4 недель.

Признаки заболевания в период подострых вспышек могут напоминать признаки острого случая, но с более медленным прогрессированием заболевания и снижением падежа к концу спектра (10-30%). При вскрытии, в этих случаях клиническая картина менее выражена.



Рисунок 1. Птица с вытянутой шеей, демонстрирующая респираторный дистресс. Фото: доктор Роберт Портер-младший, Университет Миннесоты.

При очень мягких вспышках ИЛТ клинические признаки обобщаются и могут включать в себя: разрывы, конъюнктивит, воспаление поджелудочной железы, выделения из клюва, снижение яйценоскости, потребления корма и потерю веса¹.

ИНКУБАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

Обычно клинические признаки ИЛТ появляются через 6-12 дней после заражения. Вирус протекает в респираторных выделениях в течение, как минимум 6-8 дней после первичной инфекции. Протекание может продолжаться на пониженном уровне в течение 10 дней. Затем вирус может перейти в нервные ганглии и преобразоваться в скрытую (тихую) инфекционную форму, при которой вирус может оставаться в организме птицы в течение нескольких месяцев¹.

ВИРУСНАЯ ПАТЕНТНОСТЬ

Как и все герпесвирусы, вирус ИЛТ в течение длительных периодов времени может находиться в нервной ткани носителя после начальной инокуляции. В то время, как в состоянии скрытой формы инфекции у птиц не будет признаков заболевания, и они не будут распространять вирус. Стрессовые ситуации, такие как перемещение птиц или начало яйцекладки, могут спровоцировать реактивацию вируса, также вызвать заболевание и пролиферацию вируса. Стада, инфицированные ИЛТ, считаются пожизненными носителями вируса и источником инфекций для других стад³.

ТРАНСМИССИЯ

Здоровые птицы инфицируются ИЛТ посредством воздействия дыхательных экссудатов инфицированных птиц. Вирус попадает в организм птицы через верхние дыхательные пути и глаза.

Вирус ИЛТ заражает птиц путем ингаляции в трахею или при контакте с тканями слизистой оболочки глаз и полости носа. Вирус может распространяться из полости рта в полость носа или трахею².

Также, вирус может попасть на птицефабрику с загрязненной одеждой, обувью, транспортными средствами, оборудованием для обрезки клювов, инструментами для вакцинации или другим оборудованием, загрязненным экскрементами, помётом и тканями птиц. Люди, выполняющие обрезку клюва, вакцинацию или перемещение птиц, представляют особый риск перекрестного заражения чистых птичников вирусом ИЛТ. Тестирование пыли из вытяжных вентиляторов выявило инфекционный вирус в радиусе до 500 м от зараженного птичника⁴.

Когда объект заражен, передача происходит в основном от птицы к птице. Остро инфицированные и больные птицы распространяют вирус и переболевают в более легкой форме, чем клинически выздоровевшие птицы-носители. Передача может происходить с одинаковой скоростью, как в птичниках с клеточным оборудованием, так и без него. В птичнике с клеточным оборудованием может наблюдаться четкая картина прогрессирования заболевания в стаде, исходя из вероятной начальной инфекции. Разновозрастные фермы имеют высокий потенциал риска для распространения вируса от более старых инфицированных стад к более молодым стадам³.



Рисунок 2. Воспаление гортани и трахеи.

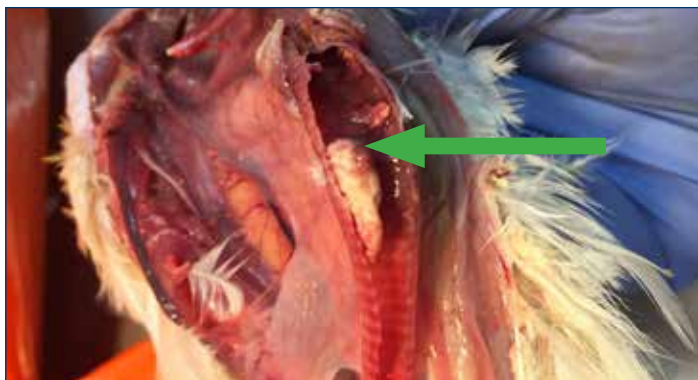


Рисунок 3. Фибриногеморрагический трахеит, характерный для ИЛТ. Эта пробка может перекрыть трахею и вызвать смерть от удушья.

ВОСПРИИМЧИВОСТЬ К ДЕЗИНФЕКЦИИ

ИЛТ представляет собой оболочечный вирус, что делает его уязвимым для многих химических дезинфицирующих средств, в том числе содержащих щелочь, крезол, перекись водорода, галоген-детергент или йодофор. Вирус может быть быстро инактивирован (48 часов или менее) в окружающей среде при прямом воздействии солнечного света и / или высоких температурах (38 ° C / 100,4 ° F). В темноте, влажных и прохладных условиях, вирус может сохраняться в органическом материале в течение 100 дней¹.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ

Как и в случае с клиническими признаками, патологоанатомическая картина поражений ларинготрахеита может варьироваться в зависимости от тяжести заболевания и места первоначального попадания вируса в организм.

В тяжелых случаях ИЛТ, характерным поражением является геморрагическое воспаление трахеи и наличие кровавых слизистых сгустков, которые увеличивают длину трахеи. Также можно наблюдать воспаление поверхностей слизистой оболочки дыхательных путей и конъюнктивы. Период прогрессирования болезни, при котором формируются трахеальные сгустки, достаточно длительный, и некоторые птицы могут умереть внезапно, без особых патологических признаков, особенно в начале вспышки. В легкой форме ИЛТ или в начале вспышки, патологические данные могут ограничиваться набуханием конъюнктивы и подглазничных синусов¹.

ДИАГНОСТИКА

Клинические признаки и патологоанатомическая картина поражений могут вызвать предположение о болезни ИЛТ, но не могут быть дифференцированы от других заболеваний с аналогичными признаками. Основными дифференциальными диагнозами являются болезнь Ньюкасла, инфекционный бронхит, птичий грипп и влажная оспа. В частности, клинические и патологоанатомические признаки ИЛТ и мокрой оспы могут казаться идентичными.



Рисунок 4. Геморрагия внутри трахеи является общим признаком инфекции.

Окончательный диагноз ИЛТ подтверждается путем микроскопического исследования тканей глазного века (конъюнктивы) и трахеи у пораженных птиц. Положительная идентификация продемонстрирует тела внутриядерного включения, характерные для ИЛТ. Внутриядерные тельца- включения появляются примерно через 3 дня после инфицирования и присутствуют только 5 дней. В следствии течения болезни, эти клетки отмирают. В результате, раннее наблюдение и тщательный отбор птиц для взятия проб имеют важное значение для диагностики. Живые цыплята, отобранные для взятия проб, должны быть подвергнуты эвтаназии с помощью углекислого газа или других подходящих для птицы комбинаций газа, но не путём шейной дислокации, чтобы избежать повреждения трахеи. В лабораторию могут быть отправлены как живые, так и недавно павшие птицы, также, для исследования, могут быть отобраны в полевых условиях и помещены в формалин образцы ткани трахеи. Для наиболее точного гистологического наблюдения, отобранную ткань трахеи следует разрезать на целые участки длиной 2-3 см (1 дюйм), где не нарушен просвет трахеи.

Вирус ларинготрахеита, также может быть выявлен из образцов живой птицы в экссудате из конъюнктивы или дыхательных путей, в клеточной культуре или посредством серологии. Изоляция вируса и ПЦР диагностика трахеальных мазков, а также ИФА диагностика сыворотки крови являются высокочувствительными методами для выявления вируса или инфекции. Серологическое тестирование ИФА даёт возможность получить результат за более короткий промежуток времени¹.

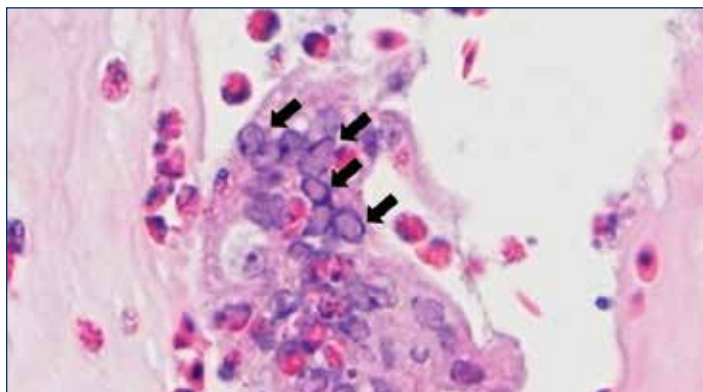


Рисунок 5. Пораженная слизистая оболочка трахеи, вид под микроскопом. Большая многоядерная синтаксическая клетка, демонстрирующая многие внутриядерные тела включения (стрелки). Фото: д-р Юко Сато, государственный университет штата Айова.

МЕРЫ ПО БОРЬБЕ

Вакцины

Вакцинация против ИЛТ не может предотвратить инфекцию; однако в районах, где заболевание является эндемическим, вакцины могут защитить от клинических последствий заболевания, включая производственные показатели. В настоящее время доступны следующие вакцины:

- **СЕО (происхождение из куриного эмбриона):** модифицированный живой вакцинный вирус. Метод вакцинации: выпойка, спрей, интраокулярно.
- **ТСО (Происхождение-культуры ткани):** модифицированная живая вакцина. Метод вакцинации- интраокулярно.
- **vRox-ILT и vHVT-ILT:** фрагменты гена ИЛТ, введённые в участок вируса оспы или HVT. Метод вакцинации: инъекция или введение в перепонку крыла.

Варианты программы вакцинации

Тип	Способы введения	Возраст ^a
Модифицированная живая вакцина, происхождение из куриного эмбриона (СЕО) ^{b,c}	Интраокулярно (предпочтительный метод), выпойка или крупнокапельный спрей	<ul style="list-style-type: none"> • Доза 1: в возрасте 3-8 недель • Доза 2: в возрасте 9-14 недель, перед переводом в птичник/началом яйцекладки
Модифицированная живая вакцина, происхождение культуры ткани(ТСО) ^{b,c}	Интраокулярно	<ul style="list-style-type: none"> • Доза 1: в возрасте 4-6 недель • Доза 2: через 10 недель после дозы 1, и перед переводом в птичник/началом яйцекладки
Векторная вакцина HVT-ILT	Подкожная инъекция	<ul style="list-style-type: none"> • День вывода. Может потребоваться применение СЕО или ТСО перед началом яйцекладки, если находится в зоне повышенного риска по ИЛТ.
Векторная вакцина Rox-ILT	Перепонка крыла	<ul style="list-style-type: none"> • в возрасте 7-8 недель

a. Модифицированная живая вакцина против ИЛТ не должна применяться ранее 3-х недельного возраста

b. Вакцина против ИЛТ не должна применяться в течение 7 дней до или после вакцинации, другой живой респираторной вакциной.

c. При проведении линьки, рекомендуется провести третью вакцинацию до начала линьки.

РЕВАКЦИНАЦИЯ В ОТВЕТ НА ВСПЫШКУ ИНФЕКЦИИ

Вакцинация стада во время вспышки ИЛТ может быть эффективна и проводится с целью снижения распространения болезни в стаде. Ревакцинация замедляет распространение болезни по всему птичнику. Для обработки всех птиц при помощи вакцинации интраокулярным методом недостаточно времени, поэтому наилучшим способом является выпойка или спрей-вакцинация. Спрей-вакцинация может быть выполнена очень быстро, но существует более высокий риск распространения роллинговой реакции в птичнике, где проводится вакцинация, а также в соседних птичниках. Вакцинация методом выпойки проводится путём двух последовательных выпоек (доз) одна за другой. Было подтверждено, что этот метод является более эффективным и менее реактогенным, чем спрей-вакцинация.

ВСПЫШКИ БОЛЕЗНИ ИЛТ ВАКЦИННЫХ ПРОИСХОЖДЕНИЙ

Как показывает опыт, модифицированные живые вакцины СЕО против ИЛТ, вводимые методом выпойки или спрея, являются эффективными. Они обеспечивают более качественную и менее трудоёмкую альтернативу индивидуальной вакцинации интраокулярным методом (СЕО или ТСО модифицированные живые вакцины ИЛТ) или прямую инъекцию (векторные вакцины). Однако, массовая вакцинация методом выпойки или спрея, несёт в себе документально подтверждённый риск нежелательного распространения вакцинного вируса и возможности заболевания. Неправильная технология вакцинации методом выпойки или спрея, которая оставляет много невакцинированных птиц, может способствовать передаче вакцинного штамма от птицы к птице. Это может привести к тому, что вакцинный вирус станет более патогенным и восприимчивым для птиц. Также распространение вакцинного вируса происходит в том случае, когда вакцинация против ИЛТ проводится не на всех фермах в одном районе. Результатом является распространение вируса ИЛТ и повышенная вирулентность. Многие вспышки ИЛТ вызваны «вакцинным ларинготрахеитом». В некоторых регионах этот риск привел к юридическим ограничениям на использование живых ИЛТ-вакцин³.

МЕНЕДЖМЕНТ

Строгая биозащита является эффективной профилактической мерой против ИЛТ. Чтобы свести к минимуму риск передачи инфицированного материала в стадо птицы, необходимо проводить санитарную обработку оборудования, транспортных средств, а также поддерживать высокий уровень гигиены персонала. Для борьбы с распространением болезни важно осуществлять строгий контроль за перемещением

персонала и цыплят. Поставки кормов, молодняка птицы и других материалов, необходимо учитывать, во избежание попадания материалов с площадок, неблагополучных по ИЛТ, или тех, кто уже проводит вакцинацию против ИЛТ, а также птицы с частного сектора.

Чтобы свести к минимуму риск передачи болезни от инфицированных или вакцинированных птиц к невакцинированным птицам, следует избегать смешивания птиц разного возраста¹.

Программы по борьбе с заболеванием и искоренением ИЛТ были предприняты во многих регионах. Успех в значительной степени зависит от сотрудничества между птицеводами промышленных площадок, которые оперативно выявляют случаи вспышек и координируют перемещение, проводят вакцинации согласно эпизоотической ситуации и ведут переговоры о возмещении ущерба с местными органами власти. А также осуществляют помощь населению, которое занимается любительским птицеводством и потенциально может быть источником реинфекции. Тщательная очистка и дезинфекция объектов после высадки птицы и длительный перерыв перед посадкой, также является одним из способов устранения циркуляции ИЛТ, как на отдельных участках, так и в рамках региональных усилий по контролю болезни ИЛТ⁵.

ЛЕЧЕНИЕ

В настоящее время не существует эффективного лечения ларинготрахеита.

ССЫЛКИ

1. Гай, Джеймс С. и Тревор Дж. Багуст. Глава 4: Ларинготрахеит. Болезни домашней птицы. 13-е издание. Эймс: Уайли-Блэквелл, 2013. Печать.
2. Белтран, Габриэла и др. Интраокулярный путь указывает на образцы репликации инфекционного ларинготрахеита (ILTV) патогенного штамма и вакцины эмбрионального происхождения (СЕО). Птичья патология. 2017. Онлайн-издание.
3. Дюфур-Завала, Луиза. Эпизоотология инфекционного ларинготрахеита и презентация программы управления промышленностью. Болезни птиц. 2008; 52: 1-7.
4. Волкова, Виктория и др. Факторы, связанные с внедрением инфекционного вируса ларинготрахеита на фермы бройлеров во время локализованной вспышки. Болезни птиц. 2012; 56: 521-528.
5. Чин, Р.П. и др. Меры предосторожности от ларинготрахеита: влияние длительного перерыва и расширенного аудита биозащиты. Болезни птиц. 2009; 53: 574-577.



Hy-Line International | www.hyline.com

