

Síndrome de caída de la postura

Síndrome de caída de la postura
Síndrome de caída de la postura 1976,
Infección por adenovirus A del pato,
Infección por adenovirus 1 del pato,
Infección por adenovirus 127

Última actualización:
18 de marzo, 2006



IOWA STATE UNIVERSITY®

College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, Iowa 50011
Phone: 515.294.7189
Fax: 515.294.8259
cfsph@iastate.edu
www.cfsph.iastate.edu



INSTITUTE FOR
INTERNATIONAL
COOPERATION IN
ANIMAL BIOLOGICS

Iowa State University
College of Veterinary Medicine
www.cfsph.iastate.edu/IICAB/

Importancia

El síndrome de la caída de la postura, una enfermedad viral de los pollos y las codornices, se caracteriza por la disminución en la producción y la calidad de los huevos. Esta enfermedad tiene un gran impacto económico principalmente, ya que las aves no se enferman.

El síndrome de caída de la postura se describió por primera vez en pollos en la década de los años 1970. El virus causativo, adenovirus A del pato, tiene su reservorio en los patos y gansos. El brote inicial en los pollos fue causado probablemente por una vacuna contra la enfermedad de Marek contaminada cultivada en fibroblastos de embrión de pato. Este virus infectó a las parvadas de cría y se transmitió a otras parvadas a través de los huevos infectados. A pesar de que fue erradicada de la mayoría de los criaderos comerciales, el adenovirus A del pato se volvió endémico en los pollos en muchas partes del mundo. Los brotes poco frecuentes del síndrome de caída de la postura también son causados por la transmisión del virus de patos y gansos, ya sea directamente o a través del agua contaminada.

Hasta hace poco, se creía que el adenovirus A del pato era virulento en los patos y gansos. Sin embargo, en 2001, este virus fue aislado de un brote de enfermedad respiratoria en pichones de gansos, y la enfermedad fue reproducida por una infección experimental de aves de 1 día de edad.

Etiología

El síndrome de caída de la postura es causado por adenovirus A del pato, un miembro del género Atadenovirus y de la familia Adenoviridae. Este virus también se ha conocido como adenovirus 1 del pato (DAV-1), el virus del síndrome de caída de la postura (EDS, por sus siglas en inglés), síndrome de baja de la postura-76 (EDS-76) y adenovirus 127.

Especies afectadas

Los patos y los gansos parecen ser huéspedes naturales del adenovirus A del pato. Este virus también ha sido aislado de las fúlicas y somormujos, y se han encontrado anticuerpos en muchas especies de aves, como las gaviotas, los búhos, las cigüeñas, los cisnes, las gallinas de Guinea y las palomas. La enfermedad clínica se ha registrado en las gallinas, codornices y gansos. Los pavos pueden infectarse experimentalmente pero permanecen asintomáticos.

Distribución geográfica

El adenovirus A del pato puede encontrarse en todo el mundo en patos y gansos. El síndrome de caída de la postura ocurre en Europa, Asia, África y Latinoamérica; sin embargo, no se ha observado en los EE.UU. ni en Canadá. Sólo se han registrado enfermedades respiratorias en pichones de gansos en Hungría.

Transmisión

El adenovirus A del pato puede transmitirse verticalmente en los huevos, tanto el interior como el exterior del huevo contienen virus. Los polluelos nacidos de huevos infectados pueden excretar este virus de inmediato. Con mayor frecuencia, el virus permanece latente hasta que el ave madura sexualmente; luego, se excreta en los huevos como también en las excreciones.

En el síndrome de caída de la postura, se cree que la transmisión horizontal se debe principalmente a la vía oral; sin embargo, las enfermedades respiratorias en los pichones de gansos se reprodujeron en la administración intratraqueal del virus. El adenovirus A del pato también puede transmitirse a través de fomites, incluido el agua. Algunos brotes han sido atribuidos al contacto con las aves silvestres o con agua contaminada por heces de aves silvestres. La transmisión iatrogénica es posible mediante las agujas. La transmisión a través de los insectos es posible pero no está comprobada.

Período de incubación

El período de incubación del síndrome de caída de la postura es altamente variable. Las gallinas Rhode Island Red maduras, infectadas experimentalmente produjeron huevos anormales 10 a 24 días después de la inoculación

Síndrome de caída de la postura

Las aves infectadas verticalmente pueden permanecer asintomáticas hasta que comienzan a poner huevos. En los pichones de gansos infectados experimentalmente, el período de incubación para la enfermedad respiratoria es de 3 a 4 días.

Signos clínicos

El síndrome de caída de la postura se ha registrado en gallinas y codornices. Los principales síntomas son una disminución variable en la producción de huevos y la producción de huevos anormales.

En las parvadas que no recibieron tratamiento previo, el primer síntoma es normalmente la pérdida de color en los huevos pigmentados, seguidos por huevos con cáscara delgada, cáscara blanda o sin cáscara. Asimismo, las cáscaras pueden ser ásperas o "calcáreas". Los huevos sin cáscaras no siempre se encuentran, ya que suelen ser comidos por las aves. En general, la producción de huevos cae entre un 10 y 40%; sin embargo, los huevos que son aptos para incubar permanecen fértiles y se incuban normalmente. A pesar de que es posible observar diarrea y embotamiento transitorios antes de que se produzcan los cambios en la cáscara del huevo, las aves infectadas normalmente permanecen saludables.

Las parvadas con cierta inmunidad pre existente normalmente padecen una serie de pequeños episodios de enfermedades, con síntomas mínimos. El efecto general es una pequeña caída en la producción o la imposibilidad de alcanzar los objetivos de producción establecidos.

Hasta hace poco, se creía que los gansos eran asintomáticos. Sin embargo, en 2001, en Hungría, se registró una enfermedad respiratoria aguda grave asociada con el adenovirus A del pato en pichones de gansos infectados naturalmente. La enfermedad afectó a pichones de gansos de entre 4 y 20 días de edad. Los síntomas incluyeron anorexia, depresión, estornudo, tos, disnea y estertores. Esta enfermedad podría producirse por la administración intratraqueal del adenovirus A del pato en pichones de gansos de 1 día de edad sin anticuerpos pre existentes. A partir de enero de 2006, esta enfermedad no se ha registrado en patos.

Lesiones post mortem

Síndrome de la caída de la postura

En el síndrome de la caída de la postura, las lesiones son mínimas y están limitadas al tracto reproductor de las gallinas. En estas aves, puede haber ovarios inactivos, atrofia de los oviductos, y edema y exudados blancos en el útero (glándula oviducal). Los huevos pueden ser más pálidos, más ásperos de lo normal, o con cáscara más delgada, blanda o sin cáscara.

Los cambios histopatológicos pueden observarse en el oviducto y el útero (glándula oviducal). Puede existir una

degeneración o descamación grave de las células epiteliales, atrofia en las glándulas uterinas e infiltración de heterófilos, linfocitos y plasmocitos. Los cuerpos de inclusión intranuclear pueden observarse en las células epiteliales del útero, el istmo y la región de glándulas vaginales.

Enfermedades respiratorias en los pichones de gansos

En una parvada en los pichones infectados naturalmente, la lesión más evidente fue un tapón de material gelatinoso a firme, blanco y opaco en la tráquea. En los pulmones se pueden observar hemorragias multifocales y congestión. Otras lesiones registradas incluyen equimosis en el epicardio y manchas en el hígado. En las aves infectadas experimentalmente, se observó traqueobronquitis aguda y neumonía catarral circunscripta.

Las anomalías histopatológicas incluyeron residuos celulares y fibrina en el lumen traqueal y bronquial; el epitelio era hiperplásico y metaplásico. Las células superficiales contenían núcleos inflamados con cuerpos de inclusión anfófilos. Los pulmones estaban congestionados y contenían infiltración granulocítica linfohistiocítica y heterófila en los tabiques y en el lumen de los espacios de aire pequeños. No se observaron lesiones significativas en otros tejidos.

Morbilidad y mortalidad

Los brotes de síndrome de la caída de la postura normalmente duran de 4 a 10 semanas. Puede esperarse una caída de entre el 10 y el 40% de la producción de huevos en las parvadas de pollos sin tratamiento previo; en las parvadas con cierta inmunidad, la disminución puede ser solamente del 2 al 4%. En dos brotes en codornices, la disminución en la producción de huevos fue de entre el 10% y el 50%. No se espera que se produzcan muertes en ninguna especie.

Se han registrado enfermedades respiratorias en gansos domésticos de entre 4 y 20 días de edad. Esta enfermedad se observó únicamente en aves muy jóvenes de una parvada que no recibió tratamiento previo; su rareza puede explicarse por la alta prevalencia de anticuerpos en las poblaciones de gansos y la presencia de anticuerpos maternos en las aves jóvenes durante el período de susceptibilidad. En los pichones de gansos con enfermedades respiratorias, el índice de mortalidad fue de entre el 5% y el 7%.

Diagnóstico

Clínico

La mala calidad de la cáscara del huevo y la disminución en la producción de huevos, en una parvada saludable, son pruebas contundentes del síndrome de la caída de la postura. Esta enfermedad respiratoria también puede manifestarse como una pequeña disminución en el

Síndrome de caída de la postura

rendimiento de la producción de huevos o una imposibilidad de alcanzar los niveles de producción esperados. La enfermedad respiratoria causada por el adenovirus A del pato puede sospecharse en los pichones de gansos de parvadas sin tratamiento previo.

Diagnóstico diferencial

La nutrición y otros factores de manejo deben ser tenidos en cuenta en el diagnóstico diferencial del síndrome de la caída de la postura. La disminución en la producción y la mala calidad de la cáscara también pueden producirse con enfermedades como bronquitis infecciosa, enfermedad de Newcastle o influenza aviar; sin embargo, las aves con estas enfermedades normalmente se enferman. El diagnóstico diferencial de enfermedades respiratorias en gansos incluye diferentes enfermedades virales, bacterianas y fúngicas.

Análisis de laboratorio

El adenovirus A del pato puede aislarse en huevos embrionados de patos o gansos, así como en los cultivos celulares. Las líneas celulares susceptibles incluyen las células de fibroblasto, el hígado de embrión de pato o pollo y el riñón de pato. El virus puede aislarse directamente del tracto reproductivo de las gallinas afectadas. O bien, los huevos anormales pueden darse como alimento para las gallinas sin tratamiento previo; se intenta realizar el aislamiento del virus de la glándula oviducal de estas gallinas cuando producen huevos anormales.

Los antígenos virales pueden detectarse mediante las pruebas de reacción de la cadena de polimerasa (polymerase chain reaction, PCR) o la prueba de captura de antígenos [ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas (enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA)]. En ciertos estudios, se puede utilizar inmunofluorescencia.

Las pruebas serológicas incluyen inhibición de la hemaglutinación mediante un hemograma completo, ELISA y la neutralización del suero del ave. También se ha utilizado la prueba de inmunodifusión doble.

Toma de muestras

Antes de tomar o de enviar muestras de animales sospechosos de padecer una enfermedad exótica, es necesario ponerse en contacto con las autoridades correspondientes. Las muestras solamente deberán ser enviadas bajo condiciones de seguridad y a laboratorios autorizados para prevenir la propagación de la enfermedad.

Se deben tomar muestras de los tejidos reproductivos, como el útero (glándula oviducal), de las gallinas afectadas. También se deben enviar los huevos anormales. Se deben tomar muestras de suero pareadas para serología.

En los pichones de gansos con enfermedades respiratorias, es posible encontrar el virus en los pulmones, la tráquea, el hígado y los intestinos.

Medidas recomendadas ante la sospecha del síndrome de la caída de la postura

Notificación a las autoridades

El síndrome de la caída de la postura debe informarse de inmediato a las autoridades federales o estatales luego del diagnóstico o la sospecha de la enfermedad.

Cuarentena y desinfección

La cuarentena y la desinfección son necesarias, ya que el adenovirus A del pato es contagioso por contacto directo o indirecto. Este virus también puede transmitirse verticalmente, tanto el interior como el exterior del huevo contienen virus.

Los adenovirus son resistentes a muchos de los desinfectantes utilizados más comúnmente. Además, son relativamente tolerantes al calor y los cambios de pH. Los desinfectantes iodóforos y aldehídos pueden ser eficaces si se dejan en contacto con el virus por períodos prolongados. El agua que puede estar contaminada debe ser tratada con cloro antes de su uso. El compostaje de las carcasas de pollos infectados por 20 días, inactiva el virus por completo.

No existen vacunas inactivadas disponibles. Estas vacunas disminuyen la excreción del virus pero no previenen la infección.

Salud pública

No existen registros de enfermedades o infecciones en humanos.

Recursos de internet

IVTV Universal Virus Database

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/ICTVdb/ICTVdb>

International Veterinary Information Service (IVIS)

<http://www.ivis.org>

The Merck Veterinary Manual

<http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp>

Referencias

Aiello SE, Mays A, editors. The Merck veterinary manual. 8th ed. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co; 1998. Egg drop syndrome; p 1975-6.

Bishop SC, Cardozo P. Egg Drop syndrome '76 in Bolivia. Trop Anim Health Prod. 1996 Aug;28(3):199-206.

Síndrome de caída de la postura

- Carter GR, Wise DJ. Adenoviridae: Egg Drop Syndrome. In: Carter GR, Wise DJ, Flores EF, editors. A concise review of veterinary virology. Ithaca, NY: International Veterinary Information Service [IVIS]; 2005. Available at: <http://www.ivis.org/advances/Carter/toc.asp>. Accessed 12 Jan 2006.
- Das BB, Pradhan HK. Outbreaks of egg drop syndrome due to EDS-76 virus in quail (*Coturnix coturnix japonica*). Vet Rec. 1992 Sep 19;131(12):264-5.
- Dhinakar Raj G, Sivakumar S, Matheswaran K, Chandrasekhar M, Thiagarajan V, Nachimuthu K. Detection of egg drop syndrome virus antigen or genome by enzyme-linked immunosorbent assay or polymerase chain reaction. Avian Pathol. 2003 Oct;32(5):545-50.
- Durojaiye OA, Ahmed AS, Adene DF. Egg drop syndrome '76 in poultry and other avian species in Nigeria. Rev Elev Med Vet Pays Trop. 1991;44(1):37-8.
- Gulka CM, Piela TH, Yates VJ, Bagshaw C. Evidence of exposure of waterfowl and other aquatic birds to the hemagglutinating duck adenovirus identical to EDS-76 virus. J Wildl Dis. 1984 Jan;20(1):1-5.
- Harrison GJ, Harrison LR, editors. Clinical avian medicine and surgery. Philadelphia: W.B. Saunders; 1986. Adenovirus; p. 428-429.
- International Committee on Taxonomy of Viruses [ICTV]. Taxonomic proposals voted at the ICTV plenary session of Paris 2002. ICTVNet, Donald Danforth Plant Science Center; 2002 Aug 30. Available at: <http://www.danforthcenter.org/upload/ictvupload/2002.TaxoProp%20Voted%20Paris.pdf>. Accessed 15 January 2006.
- International Committee on Taxonomy of Viruses [ICTV]. Universal Virus Database. Adenoviridae [online]. ICTV; 2005 Nov. Available at: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/ICTVdb/Ictv/fs_adeno.htm. Accessed 15 Jan 2006.
- Ivanics E, Palya V, Glávits R, Dán Á, Pálfi V, Révész T, Benkő M. The role of egg drop syndrome virus in acute respiratory disease of goslings. Avian Pathol. 2001;30:201-8.
- Kumar NS, Kataria JM, Koti M, Dhama K, Toroghi R. Detection of egg drop syndrome 1976 virus by polymerase chain reaction and study of its persistence in experimentally infected layer birds. Acta Virol. 2003;47(3):179-84.
- Parsons DG, Bracewell CD, Parsons G. Experimental infection of turkeys with egg drop syndrome 1976 virus and studies on the application of the haemagglutination inhibition test. Res Vet Sci. 1980 Jul;29(1):89-92.
- Senne DA, Panigrahy B, Morgan RL. Effect of composting poultry carcasses on survival of exotic avian viruses: highly pathogenic avian influenza (HPAI) virus and adenovirus of egg drop syndrome-76. Avian Dis. 1994 Oct-Dec;38(4):733-7.
- Shane S. The poultry disease handbook. American Soybean Association - Southeast Asia;1997. Adenovirus infections. Available at: <http://www.asasea.com/pd-sect5.html>. Accessed 15 Jan 2006.
- Taniguchi T, Yamaguchi S, Maeda M, Kawamura H, Horiuchi T. Pathological changes in laying hens inoculated with the JPA-1 strain of egg drop syndrome-1976 virus. Natl Inst Anim Health Q (Tokyo). 1981;21(2):83-93.