

Egg drop syndrome (EDS)

سندرم افت تولید تخم

- بیماری ویروسی در مرغان تخم گذار
- با کاهش تولید
- تولید تخم مرغ هایی با پوسته نازک یا بدون پوسته
- نشانه بیماری: نرسیدن گله مبتلا به تولید مورد انتظار

سبب شناسی

- خانواده: آدنوویریده
 - Subgroup 3 Avian adenovirus
 - خانواده ی آدنوویریده دارای ۴ جنس است:
 - ماسست آدنوویروس
 - اوی آدنوویروس
 - آت آدنوویروس
 - سی آدنوویروس
- عامل بیماری جزء گروه سوم ویروس آدنو ودر جنس *Atadenovirus* قرار دارد.
- دارای یک سروتیپ و تمام جدایه های سروتیپ حدت مشابهی دارند.

✓ ژنوم DNA

✓ بدون پوشش

■ خاصیت همآگلوتینان برای گلبول های قرمز ماکیان، بوقلمون، اردک، غاز، کبوتر و طاووس را دارد.

■ اما قادر به آگلوتینه کردن گلبول های قرمز پستانداران نمی باشد.

ویروس در مقابل اتروکلروفرم مقاوم است.

■ حرارت ۵۶ درجه سانتیگراد در مدت ساعت ۳ و حرارت ۶۰ درجه سانتیگراد در مدت ۳۰ دقیقه ویروس را غیرفعال می کند.

■ فرمالدئید ۰.۵٪ در صد و گلو تار آلدئید ۰.۵٪ در صد ویروس را غیرفعال می کنند.

میزبانان طبیعی

- اردک و غاز میزبانان طبیعی ویروس به شمار می روند.
- ویروس از اردک و غاز به ماکیان منتقل شده است.
- ماکیان به طور طبیعی و تجربی به بیماری حساس اند.

- مرغ شاخدار به طور طبیعی و تجربی به عفونت مبتلا می شوند.
- بلدرچین به عفونت حساس است و نشانه های بالینی را نشان می دهند.
- بوقلمون و قرقاول به طور طبیعی مبتلا نمی شوند ولی بطور تجربی آلوده می شوند
- در عفونت های طبیعی شدت بیماری در مادران گوشتی و نژادهای سنگین تولید کننده تخم با پوسته قهوه ای نسبت به نژادهای تولید کننده تخم با پوسته سفید بیشتر است.
- ماکیان در همه سنین به بیماری حساس اند، ولی نشانه های بیماری در مرحله اوج تولید، بیشتر دیده می شود.

انتقال بیماری

بیماری به ۳ شکل انتقال می یابد.

- ☀ در شکل اول یا کلاسیک بیماری، احتمالاً منشاء عفونت واکسن های تهیه شده در کشت سلول اردک است که آلوده به ویروس می باشد.
- ☀ هنگام واکسیناسیون گله های مادر، ویروس بیماری همراه واکسن وارد بدن گله های مادر شده است.
- ☀ گله های مادر آلوده به شکل عمودی آلودگی را به تخم مرغ جنین دار منتقل می نمایند.
- ☀ تعداد جنین های آلوده کم است ولی جوجه های به دنیا آمده آلوده، می توانند به طور افقی ویروس را به جوجه های جوان انتقال دهند و این روش در انتقال ویروس خیلی موثر می باشد.
- ☀ در خیلی موارد هنگامی که تولید این گله ها بالاتر از ۵۰٪ برسد ویروس فعال شده و منجر به افزایش کانون های عفونت در بدن پرنده می شود.

شکل دوم یا آندمیک (Endemic)

- ✓ از شکل کلاسیک منشاء می گیرد .
- ✓ ویروس به گله های تخم گذار تجارتي منتقل می شود .
- ✓ ویروس در غدد پوسته ساز پرنده مبتلا رشد و تکثیر می یابد .
- آلودگی داخل و سطح خارجی تخم های طبیعی و غیر طبیعی آلودگی شانه و سینی های حمل تخم و انتشار ویروس
- ✓ این شکل از انتقال بیماری با مراکز بسته بندی تخم مرغ ارتباط دارد.
- ✓ دفع ویروس از مدفوع بطور متناوب و کم می باشد.

شکل تک گیر (Sporadic)

- ✓ در این روش آب مصرفی ماکیان به وسیله مدفوع پرندگان مبتلا مانند اردک خانگی یا اردک وحشی، غاز و یا سایر پرندگان وحشی آلوده می شود و این امر باعث انتشار بیماری در برخی از مناطق می شود. این انتشار محدود و تک گیر است.
- ✓ بنابراین می توان گفت ویروس بیماری EDS می تواند از راه دستگاه گوارش و عمودی به پرنده حساس انتقال یابد.
- ✓ وجود ویروس در مدفوع احتمالاً به علت آلوده شدن مدفوع با ترشحات اویدوکت است.
- ویروس توسط ماشین آلوده، غذای باقی مانده، کود آلوده از یک مرغداری به مرغداری دیگر منتقل می شود.
- در مرحله ویرمی بیماری، سوزن ها یا تیغ هایی که برای واکسیناسیون یا خون گیری استفاده می شوند در انتشار بیماری نقش دارند.

انتشار جانبی (افقی) ویروس کند است و در یک سالن قفس دار حدود ۱۱ هفته طول می کشد تا بیماری به تمام گله منتقل گردد و حتی تور سیمی وسط سالن ممکن است باعث جلوگیری از انتشار ویروس گردد. انتقال ویروس در سالن هایی که پرنده روی بستر پرورش می یابد سریع تر است.

- ۳ تا ۴ روز پس از عفونت ویروس در بافت لمفاوی سراسر بدن، بویژه در تیموس و طحال، تکثیر و همچنین اینفانديولوم دائما درگیر می شود.
- در روزهای ۷ تا ۲۰ پس از آلودگی، ویروس در غدد مولد پوسته و به میزان کمتر در سایر بخش های اویدوکت تکثیر می یابد.
- تخم مرغ های عادی تولید شده هم دارای ویروس هستند.
- قسمت های داخل و خارج پوسته حاوی ویروس است.
- تخم مرغ های غیر عادی از نظر پوسته و سفیده
- دفع ویروس تا ۲ هفته ادامه خواهد داشت .
- برخلاف سایر آدنوویروس ها در مخاط روده تکثیر نمی شود.

علائم بالینی

- در عفونت های تجربی دوره کمون بیماری ۹-۷ روز و در برخی آزمایش ها تا ۱۷ روز گزارش شده است.
- در عفونت های طبیعی دوره کمون طولانی تر می باشد.
- اولین نشانه بیماری از دست دادن رنگ دانه پوسته تخم در مرغان تولید کننده تخم با پوسته رنگی است.
- سپس به سرعت تخم های با پوسته نرم، نازک یا بدون پوسته تولید می شوند.
- پوسته نازک تخم ها اغلب زیر و دارای شکل همانند کاغذ سمباده (Sand paper) می باشند و برآمدگی های سخت روی یک انتهای تخم ها وجود دارد.
- در صورت حذف تخم های با پوسته نازک و غیر طبیعی، میزان نطفه داری و جوجه در آوری تخم تغییر نمی کند و روی کیفیت خارجی تخم تاثیر طولانی ندارد.
- کاهش تولید تا ۴۰ درصد و به مدت ۱۰-۴ هفته طول می کشد.
- تعداد تخم هایی که به ازای هر مرغ از دست می رود ۱۶-۱۰ عدد است.
- گله هنگامی که بالغ می شود و تولید آن بین بیش از ۵۰ درصد و حداکثر تولید برسد ویروس فعال می شود و موجب کاهش شدید تولید می گردد.
- کوچک شدن تخم و آبکی شدن آلبومن تخم در برخی از واگیری های طبیعی گزارش شده است.

جراحات کالبدگشایی

- غیر فعال بودن تخمدان
 - آتروفی اویدوکت
 - ادم رحم
- بزرگ شدن جزئی طحال، شل بودن تخمک های تخمدان و تشکیل مراحل مختلف تخم در داخل حفره شکمی از نشانه های بیماری است

تشخیص

۱-جداسازی

جمع آوری تخم مرغ های غیرطبیعی از گله مظنون و خوراندن تخم مرغ ها به مرغان فاقد پادتن علیه این بیماری است.

در صورت مثبت بودن نمونه ها، مرغان آلوده تخم مرغ های غیر عادی (فاقد رنگ دانه، پوسته نازک) تولید می کنند.

بنابراین مرغان آلوده کشته می شوند و غدد مترشحه پوسته آهکی رحم ها جمع آوری و به روش ایمینو هیستوشیمی رنگ آمیزی می گردد.

می توان ویروس را به کشت سلولی مناسب (کشت سلول کبد، ریه جنین و یا کلیه جنین) تلقیح کرد.

سرولوژی

بیماری فاقد نشانه های بالینی مشخص است و یافتن پرندۀ مبتلا مشکل است .

سرولوژی روش متداول تشخیص بیماری می باشد.

HI (4HA) آنتی ژن و گلبول قرمز ۸/۰ درصد ماکیان استفاده می کنند)

خنثی سازی ویروس (VN)

AGPT

و الیزا می توان استفاده کرد که همگی به یک اندازه حساسند.

در صورتی که پرندگان ظاهری سالم داشته باشند و به تولید تخم مرغ های مورد انتظار نرسند و افت تولید ایجاد شود و تغییرات پوسته قبل و همراه کاهش تولید مشاهده گردد، باید به EDS شک کرد.

نشانه مشخص بیماری، تولید تخم مرغ های بدون پوسته است.

پیش گیری و کنترل

روش های مدیریت

✓ تهیه جوجه از گله های غیرآلوده برای جلوگیری از شکل کلاسیک بیماری

✓ از شانه های حمل تخم مرغ یک بار مصرف استفاده شود یا ضد عفونی شوند.

✓ هنگام واکسیناسیون و تزریقات، استریل بودن سوزن ها رعایت شود.

✓ کلرینه کردن آب چاه و آب مصرفی

✓ نگه داری نکردن اردک و غاز در واحدهای پرورش ماکیان

✓ جلوگیری از ورود پرندگان وحشی

واکسیناسیون

✿ از یک واکسن کشته (غیر فعال) روغنی استفاده می شود.

✿ زمان واکسیناسیون ۱۸-۱۴ هفتگی و به روش عضلانی انجام می گیرد.

✿ اگر پرندۀ غیرآلوده واکسینه شود، عیار HI بر مبنای ۲، ۸ تا ۹ قابل انتظار است.

- ✿ اگر گله قبل از واکسیناسیون در معرض عفونت باشد عیار ۱۲-۱۴ قابل انتظار است.
 - ✿ ایمنیت حاصل از واکسیناسیون تا یک سال دوام دارد.
 - ✿ ۵ روز پس از عفونت تجربی پادتن را می توان با آزمایش پادتن درخشان، الیزا، خنثی کردن ویروس و جلوگیری از هم‌آگلوتیناسیون شناسایی کرد.
 - ✿ ۷ روز پس از عفونت با تکنیک ایمونودیفوزیون این عمل صورت می گیرد.
 - ✿ اوج تولید پادتن در هفته چهارم و پنجم بعد از عفونت است
- درمان
- درمان علیه این بیماری وجود ندارد.