

بیماری IBH و HHS (انگارا)

این بیماری‌ها متعلق به خانواده آدنوویروس‌ها می‌باشند. آدنوویروس‌ها از ویروس‌های مقاوم در کل دنیا می‌باشند که نسبت به اغلب ضدعفونی‌کننده‌های موجود در مقاوم هستند.

آدنوویروس پرندگان عضوی از خانواده آدنوویروس است که ۳ جنس مختلف آن در پرندگان بیماری‌زا هستند:

- **Aviadenovirus**
- **Siadenovirus**
- **Atadenovirus**

خانواده	جنس	گونه
	اویادنوویروس (گروه ۱ آدنوویروس پرندگان)	آدنوویروس ماکیان (fadv) گونه های A_E سروتیپ 1_12 (ICTV)
آدنوویروس	سیادنوویروس (گروه ۲ آدنوویروس پرندگان)	انتريت خون ریزی دهنده بوقلمون (HEV) بیماری طحال مرمری بوقلمون اسپلنومگالی آدنوویروسی (AAS) جوجه ها
	اتادنوویروس	آدنوویروس ۱ اردک

امروزه عفونت های آدنووایروسی در سراسر دنیا انتشار یافته اند و در بسیاری از گله های تخم گذار و گوشتی حضور دارند. آدنووایروس ها همواره عامل بروز بیماری هستند و در موارد متعددی ممکن است پرنده آلوده به آدنووایروس باشد، اما هیچ گونه علائم بالینی یا نشانه ای از بیماری نداشته باشد. آدنووایروس هم از طریق عمودی (انتقال از مادر به جوجه ها و یا انتقال به داخل تخم مرغ) و هم به طریق افقی (از پرنده ای به پرنده دیگر) قابل انتقال است. ویروس در تمامی ترشحات بدن پرنده یافت می شود. یعنی ویروس قابلیت دفع از طریق دستگاه تنفسی، گوارشی، کلیوی و تخمدان ها را دارد. اما معمولاً بالاترین میزان ویروس دفع شده در مدفوع مشاهده شده است. بنابراین مدفوع آلوده نقش مهمی در حفظ ویروس و انتقال ویروس از منطقه ای به منطقه دیگر دارد. پرسنل نیز به شکل فیزیکی در انتقال افقی ویروس نقش مهمی دارند.

بیماری های ناشی از آدنووایروس ماکیان (FAdvs)

شاید این گونه فکر شود که آدنووایروس پرندگان فقط عامل هیپاتیت (درگیری کبدی) به همراه گنجیدگی (IBH) و سندرم هیدروپریکارد-هیپاتیت (بیماری آنکارا یا HHS) باشد، اما جالب است که آدنووایروس ها می توانند عامل بیماری های دیگری نظیر زخم سنگدان (AGE)، برونشیت بلدرچین ها، آنتریت هموراژیک بوقلمون ها، بیماری طحال مرمری قرقاول ها و از همه مهمتر سندرم افت تخم مرغ (EDS-76) باشند.

هیپاتیت به همراه گنجیدگی (IBH) :

اولین بار در ابتدای دهه ۷۰ در آمریکا گزارش شد، بعدها در سراسر جهان مشاهده گردید (استرالیا، نیوزلند، اروپا و ...). عامل آن عموماً آدنووایروس گونه های D و E (سروتیپ های ۳، ۲، ۹، ۷، ۶، ۸b و ۱۱) است.

سروتیپ های ۸ و ۱۱ آدنووایروس ماکیان، شایع ترین سروتیپ های ایران هستند.

علائم بالینی بیماری IBH

معمولاً با یک تلفات ناگهانی که در عرض ۳ تا ۴ روز به اوج خود می‌رسد و در روز پنجم تلفات افت چشمگیری پیدا می‌کند، خود رانشان می‌دهد. البته این در صورتی است که IBH با عوامل مستعد کننده دیگری همراه نشود. همچنین امکان دارد به مدت ۳ هفته تلفات به میزان ثابت در گله مشاهده شود.

بیماری عموماً در گله‌های گوشتی و مادر گوشتی در سنین ۷-۱۸ روزگی مشاهده می‌شود که علت اصلی آن انتقال عمودی است. در برخی مواقع در گله‌های گوشتی همزمان با سن بروز گامبرو، یعنی ۳ تا ۶ هفتگی، نیز دیده می‌شود. امکان مشاهده آن در گله‌های پولت تخمگذار دور از ذهن نیست اما معمولاً در گوشتی‌ها شایع‌تر است. برخی از عوامل شدت بروز IBH را در گله بیشتر می‌کنند، مانند بیماری گامبرو (IBD)، بیماری کم‌خونی عفونی جوجه‌ها (CIA) و آلودگی‌های قارچی نظیر مایکوتکسین‌ها و مخصوصاً آسپرژیلوزیس. از علائم بالینی مهم می‌توان به بی‌رمقی، بی‌حالی، تجمع به دور هم، پره‌های نامرتب و گهگاه مشاهده ترشحات موکوسی زرد رنگ و نهایتاً مرگ بر روی سینه و احساس درد شدید احشایی اشاره کرد. میزان تلفات ممکن است از ۱۰ تا ۴۰ درصد متغیر باشد. گله‌های بهبود یافته با نقصان ایمنی مواجه می‌شوند و امکان ابتلا به بیماری‌های دیگر، عدم پاسخ مناسب به واکسن‌ها و حتی درگیری به کمپلکس‌های تنفسی به علت استفاده از واکسن‌های تنفسی نظیر نیوکاسل و برونشیت در آن‌ها وجود دارد.

در پرندگان بالغ نشانه بالینی خاصی وجود ندارد و فقط آنتی‌بادی‌های مربوط به بیماری در بدن آن‌ها مشاهده می‌گردد.

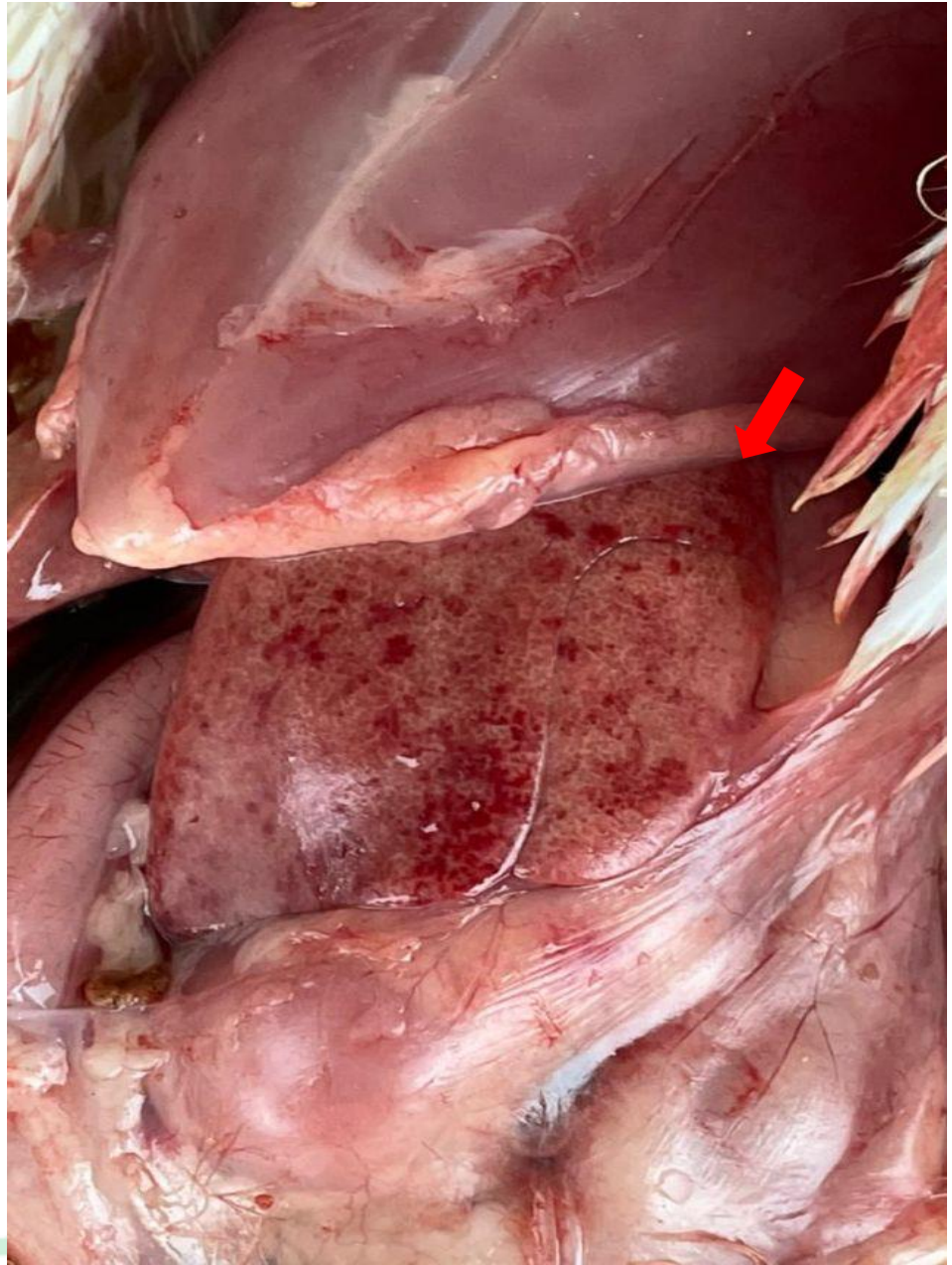
علائم کالبد گشایی IBH

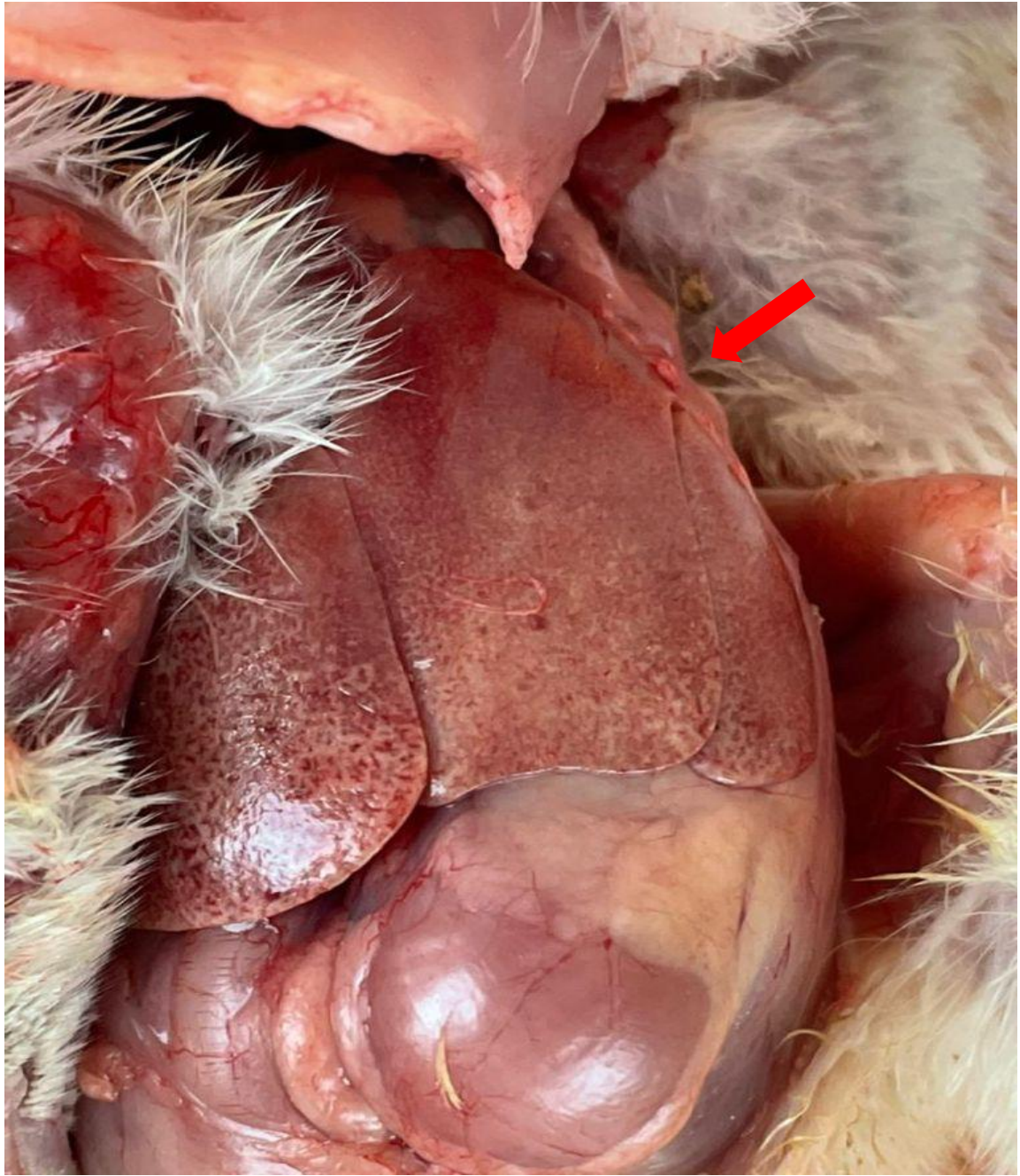
مهمترین علائم کالبدگشایی بیماری، به کبد، کلیه‌ها و عضلات مربوط می‌شود. رنگ پریدگی کبد، خونریزی در سطح کبد، رنگ پریدگی و خونریزی کلیه‌ها و تغییر رنگ چربی از مهمترین علائم قابل مشاهده در لاشه هستند. ضمن اینکه خونریزی در عضلات نیز جلب توجه میکند.

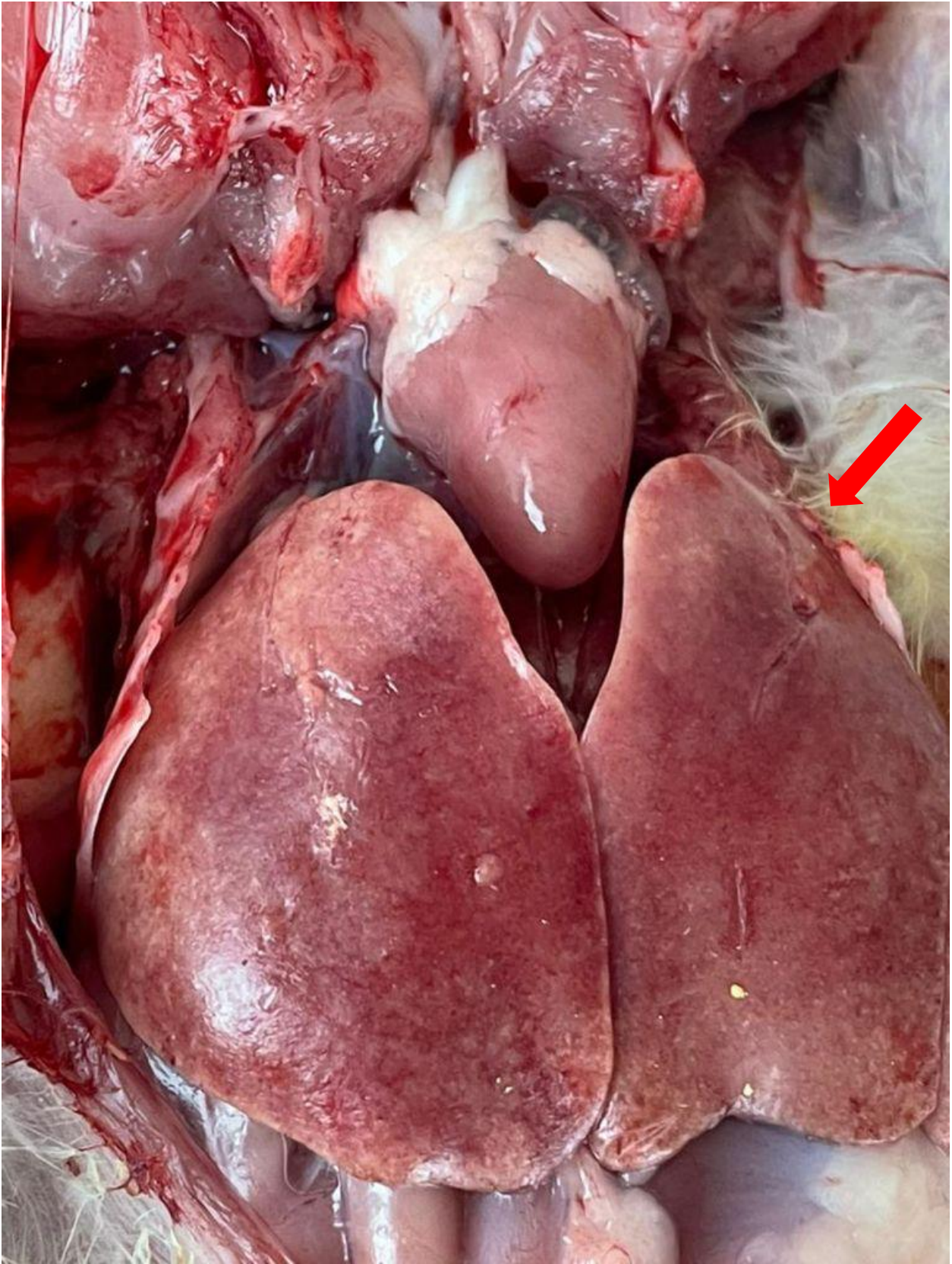
کبد متورم و رنگ پریده دارای نقاط
خونریزی در IBH



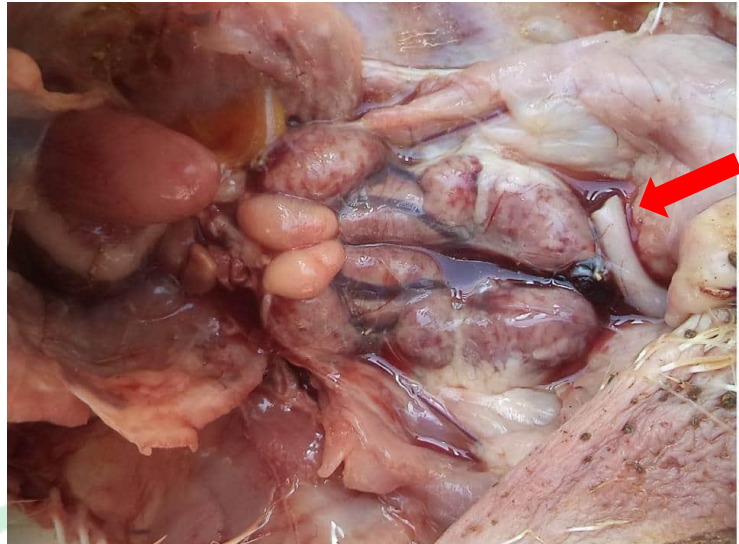
راستین دانه پارس







کلیه‌های متورم در IBH



بیماری انگارا (HHS) :

این بیماری برای اولین بار در سال ۱۹۸۷ در جوجه‌های گوشتی در پاکستان (در منطقه انگارا) مشاهده شد و در عرض یک سال صنعت مرغ گوشتی کشور پاکستان را نابود کرد. بعدها بیان شد که واکسن‌های تهیه شده در این کشور آلوده به این ویروس بوده اند و به همین علت ویروس به سرعت در کل کشور منتشر گردید. به مرور این بیماری در کشورهای منطقه نظیر هند، کویت ، عراق و ژاپن دیده شد و بعدها این ویروس در کل دنیا انتشار یافت. عامل آن آدنوویروس ماکیان سروتیپ ۴ گزارش شده است.

علائم بالینی بیماری انگارا

بی‌حالی، پرهای گردن ژولیده، کاهش مصرف دان و تقریباً علائم بالینی بسیار مشابه IBH است. سن درگیری نیز مشابهت زیادی با IBH دارد اما میزان تلفات و واگیری به مراتب بیشتر است. تلفات ممکن است در جوجه‌های گوشتی و تخم‌گذار به ۳۰-۷۰٪ برسد.

به طور معمول بیماری در هفته‌های ۳-۵ دیده می‌شود و عمده‌ترین علت آن انتقال افقی است اما همچنان قدرت انتقال عمودی هم دارد. بیماری‌های تضعیف‌کننده ایمنی مثل گامبرو، کم‌خونی عفونی جوجه یا مایکوتوکسین‌ها می‌توانند شدت بروز آنرا افزایش دهند.

علائم کالبدگشایی آنگارا

هیدروپریکاردیوم (تجمع مایعات زرد و ژلاتینی در پرده اطراف قلب)، احتقان کبد همراه با گنجیدگی، تورم و خونریزی و ضایعات در کبد و کلیه و کوچک شدن بورس تیموس از مهمترین علائم بالینی قابل مشاهده است.





زخم سنگدان آدنوویروسی (AGE):

زخم‌های سنگدانی ناشی از کمبود ویتامین B6، خوردن هیستامین، گیزروسین یا مایکوتوکسین است. زخم‌های سنگدانی آدنوویروسی عموماً ناشی از آدنوویروس ماکیان سروتیپ ۱ و ندرتاً ۱۱ و 8a است.

یافته‌های پاتولوژی:

زخم‌های موضعی، سوراخ شدگی و از دست دادن رنگ در برخی نقاط لایه شاخی سنگدان، التهاب لایه مخاطی سنگدان و پیش معده

یافته‌های هیستوپاتولوژی:

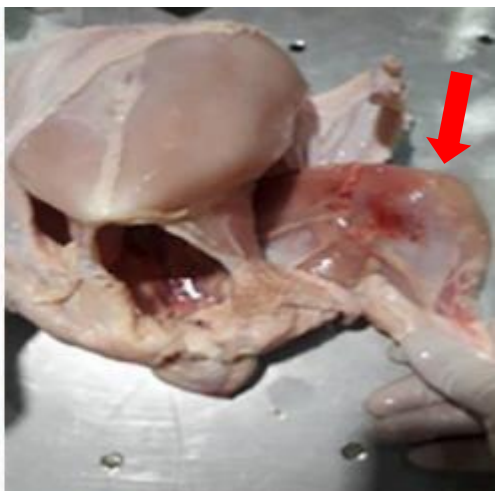
تجزیه و تخریب سلولی لایه شاخی سنگدان، از دست دادن و دژنره شدن غدد اپیتلیوم سنگدان، نفوذ سلول‌های التهابی به لایه مخاطی و زیرمخاطی سنگدان

زخم‌های سنگدانی در گوشتی‌ها گزارش شده ولی در تخم‌گذار هم مشاهده شده‌است. به ندرت ممکن است علائم بالینی داشته باشد و عموماً در کالبدگشایی پس از مرگ و یا در کشتارگاه مشاهده می‌شوند.

تلفات بین ۵-۱۵٪ متغیر است و در روزهای ۱۰-۲۱ متعاقب انتقال عمودی ویروس مشاهده می‌گردد.



برای اولین بار در سال ۱۳۹۹ سروتیپ ۷ آدنووایروس ماکیان در مرغهای گوشتی ایران ردیابی شد، که متعاقب آن خونریزی پتشی و اکیموز در ماهیچههای ران و سینه ایجاد می‌گردد.



تشخیص عفونت آدنوویروسی ماکیان :

تشخیص ابتدایی بر اساس یافته‌های پاتولوژی و هیستوپاتولوژی پس از مرگ، به همراه ارزیابی بالینی و تاریخچه گله (سن، میزان تلفات و شیوع و ...) خواهد بود.

تأیید تشخیص بر اساس تست های سرولوژی، الایزا، تست های ویروس شناسی و مولکولی و PCR است. نمونه گیری از مدفوع موجود در روده بزرگ، بافت‌های لوزه سکومی، کبد، پانکراس و سنگدان (در موارد وجود زخم‌های سنگدانی) انجام می‌شود.

پیشگیری عفونت آدنوویروسی ماکیان :

آدنوویروس، ویروس بسیار مقاومی است و اکثر ضدعفونی‌کننده‌های موجود در بازار توان مقابله با آن را ندارند. اگرچه بهترین مواد برای ضدعفونی، مواد با پایه ید هستند، اما نمیتوان به تاثیر آنها امید قطعی داشت. اما با توجه به اینکه احتمال انتقال عمودی (از مادر به جوجه) و انتقال از طریق تخم مرغ الوده مهمترین روش انتقال است، واکسیناسیون در گله های مولد و کنترل بیماری در گله های مولد از اهمیت بیشتری برخوردار است.

گله های مولد به مدت ۳-۶ هفته بعد از مواجهه با ویروس همچنان قدرت انتقال عمودی ویروس به تخم مرغ‌ها را دارند و در واقع زمانی این انتقال به حداقل خواهد رسید که آنتی‌بادی به میزان کافی در بدن مادر تولید شود. خوشبختانه از شهریور ۱۴۰۰ واکسیناسیون در گله های مادر ایران شروع شده است. آنتی‌بادی-های مادری قابلیت جلوگیری کامل از آلودگی محیطی و علائم بیماری را ندارند، اما شدت آن را به شکل چشمگیری می‌کاهند.

در کشورهایی که علائم بالینی و اقتصادی وجود دارد، تنها راه پیشگیری استفاده از واکسن‌های اتوزن می‌باشد.

توصیه می‌شود دو بار واکسیناسیون در گله های مادر در هفته‌های ۱۰-۱۲ و ۱۶-۱۸ انجام شود تا آنتی‌بادی مادری کافی در جوجه‌ها ایجاد گردد.

از این رو که ابتلا به بیماری‌های تضعیف کننده ایمنی موجب تشدید عفونت‌های آدنوویروسی ماکیان می‌شود، رعایت اصول پیشگیرانه و بیوسکیوریتی برای حفاظت از بیماری‌های تضعیف کننده سیستم ایمنی توصیه می‌گردد.

درمان:

در ابتدا بهتر است تفاوت علائم IBH و آنگارا را بدانیم :

آنگارا: میزان تلفات از ۱۵ و گهگاه تا ۷۵ درصد متغیر است. میزان و شکل تلفات به شکل نوسانی و راجعه می‌باشد، یعنی میزان تلفات در نوسان است و تا پایان دوره اثرات آن در گله مشهود است، بنابراین معدوم سازی گله‌هایی که در زیر دوهفته علائم آنگارا را نشان می‌دهند منطقی‌تر به نظر می‌رسد. علاوه بر علائم مشهود در کبد و کلیه، تجمع مایعات در قلب (هیروپریکاردیوم) تا حد ۱۰ سی سی هم چشمگیر است.

IBH: میزان تلفات از ۵ تا ۳۰ درصد متغیر است، شکل تلفات به حالت قله‌ای است و ناگهانی بالا رفته و ناگهانی هم پایین می‌آید (۴ تا ۵ روز) و ضایعاتی در قلب دیده نمیشود.

IBH و آنگارا همچون دیگر بیماری‌های ویروسی درمانی ندارند و برای کنترل آن‌ها صرفاً نیاز به روش‌های حمایتی است. بیماری گامبرو، کم خونی عفونی جوجه‌ها و الودگی دان به آلودگی‌های قارچی از عواملی هستند که می‌توانند باعث شدت بروز بیماری شوند.

در درمان حمایتی موارد زیر بسیار مهم هستند:

راستین دانه پارس

۱- کاهش چشمگیر میزان پروتئین جیره

۲- عدم واکسیناسیون و یا ایجاد استرس در گله زیر ۱۵ روز

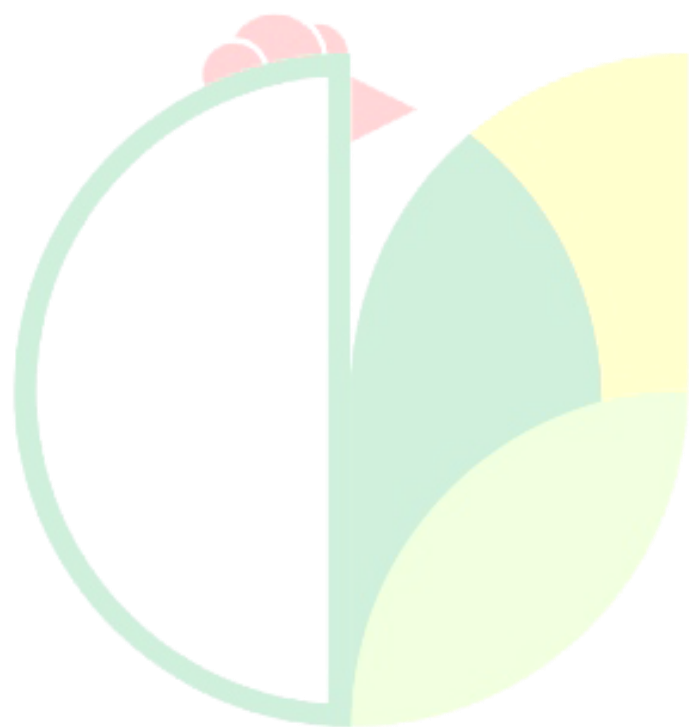
۳- عدم استفاده از آنتی بیوتیک

۴- استفاده از ترکیبات لیپوتروپیک مانند بتائین، کولین، متیونین و ال کارنیتین

۵- استفاده از ترکیباتی که حاوی سوربیتول و عصاره گیاه آرتیشیو باشند.

۶- استفاده از طیف وسیعی از ویتامین‌ها، مانند ویتامین‌های خانواده B کمپلکس، K و C

۷- استفاده از ترکیباتی که حاوی ویتامین E و سلنیوم هستند.



راستین دانه پارس