



وزارت جهاد کشاورزی

سازمان دامپزشکی کشور

Iran veterinary organization



مقررات ملی دامپزشکی

1402/1

معاونت بهداشتی و پیشگیری

دفتر بهداشت و مدیریت بیماریهای طیور،

زنبر عسل و کرم ابریشم

دستورالعمل پیشگیری و کنترل

بیماری آنکارا

سندرم هپاتیت هیدروپریکار دیوم

(HHS)

IVO

آدرس: تهران، خیابان ولی عصر، دوراهی یوسف آباد، ابتدای خیابان سید جمال

الدین اسدآبادی، ساختمان سازمان دامپزشکی کشور

تلفن: ۸۸۹۶۲۳۸۰ - ۸۸۹۵۰۸۷۶ دورنویس: ۸۸۹۵۷۲۵۲

WWW.IVO.ir

کلیات :

آدنووایروس‌ها از تمام گونه‌ها و نژادهای ماکیان و سایر پرندگان جداسازی شده‌اند. و از جمله عوامل بیماریزایی هستند که عفونت با آنها در بین طيور گسترش جهانی دارد. شمار زیادی از آدنووایروس‌ها علیرغم توزیع گسترده، با ایجاد کم‌ترین نشانه و یا حتی بدون این که نشانه‌ی آشکاری ایجاد کنند، در پرندگان سالم تکثیر می‌یابند. اگر چه، همین ارگانیسم‌ها، می‌توانند در صورت حضور عوامل بیماریزای دیگر، به عنوان یک عامل فرصت طلب عمل نموده و خسارات اقتصادی قابل توجهی ایجاد نمایند. همچنین آدنووایروس‌هایی وجود دارند که خود یک عامل بیماریزای اولیه به حساب می‌آیند و با علائم اختصاصی همراه می‌باشند. این آدنووایروس‌ها، مسبب بیماری‌های مهمی نظیر آنتریت هموراژیک بوقلمون، ویروس برونشیت بلدرچین و ویروس افت ناگهانی تخم مرغ (EDS) در طيور هستند.

طبقه بندی :

در طبقه بندی امروزی خانواده آدنووایریده Adenoviridae اخیراً به ۵ جنس تایید شده تقسیم شده است:

۱- مست آدنووایروس: در پستانداران ، *Mast adenovirus* Mammalian adenoviruses
Human, simian, bovine, equine, murine, porcine, ovine, caprine, etc.

۲- ایکت آدنووایروس (*Ichtadenovirus*): ماهی‌ها میزبان طبیعی این تیره از آدنووایروس‌ها هستند.

۳- ایوی آدنووایروس (گروه I آدنووایروسهای پرندگان) : *Aviadenovirus/Group I* avian adenoviruses

Conventional adenoviruses of chicken, turkey, duck, and goose.

5 species A, B, C, D, E / 12 serotypes

Inclusion Body Hepatitis (IBH)

Hydropericardium Syndrome (HHS) (Angara)

Gizzard Erosion and Proventiculitis(GE).

ایوی آدنووایروس (گروه I آدنووایروسهای پرندگان) از لحاظ گونه‌ای به ۵ گونه A, B, C, D و E

و همچنین به ۱۲ سروتیپ (1-7, 8a, 8b, 9-11) تقسیم می‌شوند.

در ماکیان، بوقلمون، اردک، غاز، کبوتر، گونه‌های مختلفی از پرندگان وحشی، موجب بیماری‌های زخم‌سنگدان، سندرم هیدروپریکارودیوم، هپاتیت همراه با گنجدگی، برونشیت بلدرچین می‌شوند.

۴- سی آدنووایروس (گروه II آدنووایروسهای پرندگان) : *Siadenovirus / Group II* avian adenoviruses

در ماکیان، بوقلمون، قرقاول، قورباغه، پرندگان شکاری.

موجب بیماری‌های آنتریت هموراژیک بوقلمون Hemorrhagic enteritis virus (turkeys)

و بیماری طحال مرمری قرقاول (Marble spleen disease (pheasants و اسپلینومگالی ماکیان می شوند.

۵- آت آدنووایروس (گروه III آدنووایروسهای پرندگان) *Atadenovirus /Group III avian adenoviruses*
در ماکیان، اردک، برخی پستانداران و خزندگان. بیماری سندرم افت ناگهانی تخم مرغ (EDS)، (Egg drop syndrome virus) (viruses) در این گروه مهم است.

عفونتهای ناشی از گروه ۱ آدنووایروس های پرندگان (ایوی آدنووایروس)

تلفات بسیار بالایی که متعاقب عفونت با FAdV-۴ رخ میدهد و نیز کاهش شدید وزن گیری ناشی از هپاتیت همراه با گنجیدگی، امروزه اهمیت اقتصادی بسیار زیادی به عفونت با آدنووایروسهای متعلق به گروه ۱ آدنووایروسهای پرندگان بخشیده است.

انتقال عمودی در انتشار آدنووایروسهای ماکیان و ایجاد بیماری ناشی از آنها دارای اهمیت است.

اگرچه، یک روز پس از عفونت میتوان ویروس را از پرنده درگیر جدا نمود، لیکن، به طور طبیعی ویروس از هفته سوم پس از عفونت به محیط دفع می شود. در جوجه های گوشتی، اوج دفع ویروس بین هفته های چهارم و ششم رخ میدهد
در مرغان پولت جایگزین، بیشترین میزان دفع ویروس از ۵ تا ۹ هفته پس از عفونت دیده میشود، اما، ۱۴ هفته پس از عفونت هنوز در حد ۷۰ درصد وجود دارد.

انتقال افقی ویروس نیز دارای اهمیت است. ویروس در مدفوع، مخاط نای و بینی و در کلیه ها وجود دارد. بنابراین، ویروس می تواند از طریق ترشحات هر یک از این اندام ها در محیط انتشار یابد اما بیشترین میزان ویروس در مدفوع وجود دارد.
ویروس هم چنین در منی خروسها یافت می شود و این امر، به ویژه در هنگام تلقیح مصنوعی شرایط انتقال ویروس را فراهم می کند.

جوجه های گوشتی ممکن است از گله های مادری حاصل آیند که خود مخزنی از چندین سروتیپ آدنووایروس ماکیان (FAdV) باشند.

اهمیت بهداشت عمومی : گزارشی از ابتلاء پستانداران به آدنووایروس های پرندگان در دست نیست،، بنابراین این ویروس ها از نظر بهداشت عمومی فاقد اهمیت هستند.

ماده (۱) - هدف :

شناسایی کانونهای بیماری و پیشگیری و کنترل بیماری در کشور

ماده ۲- تعریف واژه ها و اصطلاحات :

۱- سازمان : سازمان دامپزشکی کشور

۲- دفتر بهداشت و مدیریت بیماری های طیور، زنبور عسل و کرم ابریشم

۳- اداره کل : اداره کل دامپزشکی استان

۴- اداره دامپزشکی: اداره دامپزشکی شهرستان

۵- پرورش دهنده : شخصیت حقیقی یا حقوقی است که دارای مزرعه پرورش و نگهداری طیور بوده و دارای بیمه نامه معتبر باشد.

۶- دامپزشک مسئول فنی بهداشتی : دارای مدرک دکتری دامپزشکی که به تأیید مراجع ذیصلاح رسیده و مسئولیت حسن اجرای ضوابط و مقررات بهداشتی و فنی را در مزرعه پرورش و تولید طیور بعهده دارد.

۷- سامانه پایش و مراقبت بیماریهای طیور (GIS) : عبارت است از سیستم نرم افزاری پایش و مراقبت اپیدمیولوژیک شامل جمع آوری منظم، مداوم، سیستماتیک داده های بیماری ها در جمعیت طیور و تفسیر و آنالیز آنها.

ماده ۳- مسئولیت اجرا:

اداره کل دامپزشکی استان مسئول اجرای این دستورالعمل بوده و مدیریت واحدهای پرورشی و تولیدی موظف به رعایت مفاد آن و همکاری با اداره کل می باشند. مسئولیت نظارت بر حسن اجرای این دستورالعمل بر عهده دفتر می باشد.

ماده ۴- دامنه کاربرد:

این دستورالعمل برای کلیه واحدهای پرورشی و تولیدی در صنعت طیور کاربرد دارد.

ماده ۵: قوانین و مقررات :

۱- قانون سازمان دامپزشکی کشور

۲- آیین نامه نظارت بهداشتی بر محصولات دامی

۳- آیین نامه اجرایی نظارت بهداشتی دامپزشکی

۴- آیین نامه مبارزه با بیماری های دامی و جلوگیری از سرایت و انتشار آنها مصوب ۱۳۹۱/۶/۲۹

۵- قانون بیمه محصولات کشاورزی

ماده ۶ : تعریف بیماری

در سال ۱۹۸۷، بیماری جدیدی (سندرم هپاتیت -هیدروپریکاردیوم) که بعدها بیماری آنگارا نام گرفت، در پاکستان تشخیص داده شد. شدت بیماری به اندازه ای بود که در مدت یک سال، صنعت پرورش جوجه های گوشتی این کشور را تا مرز نابودی پیش برد . پس از پاکستان، بیماری در هندوستان، کویت، عراق، ژاپن، کره و روسیه نیز تشخیص داده شد . شواهد بالینی مشابه با آنچه درباره ی بیماری آنگارا تشریح شده است در ابتدا بیماری در مزارع پرورش جوجه های گوشتی در ایران به ویژه در استانهای شرقی کشور دیده شده است.

عامل بیماری :

رخداد بیماری در کشورهای مختلف را می توان به عفونت با یک ویروس FAdv-C، سروتیپ ۴ نسبت داد. این ویروس نیز مانند دیگر آدنوویروسهای پرندگان، از راه عمودی انتقال پیدا می کند. مهمترین تفاوت دو بیماری HHS و IBH با یکدیگر، وقوع هیدرو پریکاردیوم و میزان تلفات است. در سندرم هپاتیت- هیدروپریکاردیوم، میزان تلفات و وقوع هیدرو پریکاردیوم بیش از هپاتیت به همراه گنجیدگی IBH است و سندرم هپاتیت- هیدروپریکاردیوم می تواند تلفاتی بین ۲۰ تا ۸۰ درصد را ایجاد کند.

سندرم هپاتیت- هیدرو پریکاردیوم در ایران معمولاً در جوجه های گوشتی از سن ۸-۹ روزگی بروز می نماید. و از عوامل مرتبط میتوان سن و حساسیت ژنتیکی پرندگان را نام برد. تلفات معمولاً از سه هفتگی شروع می شود و اوج آن برای ۴ تا ۸ روز در هفته چهارم و پنجم است و سپس فروکش می کند.

در گله های مرغ مادر و تخمگذار تجاری بیماری با تلفات کم تر رخ می دهد. در گله های مادر، زمان وقوع بیماری HHS معمولاً در سنین ۳۲-۲۸ هفتگی و در گله های تخمگذار تجاری معمولاً در سنین ۱۰-۲۰ هفتگی می باشد.

علاوه بر گزارش های پراکنده در سایر گونه های پرندگان اهلی، از جمله کبوتر، بلدرچین، اردک و شترمرغ، انتقال احتمالی بیماری به پرندگان وحشی نیز توصیف شده است.

بروز سندرم هپاتیت - هیدروپریکاردیوم به دلیل پایداری ویروس ایجاد کننده آن در محیط ممکن است در یک مزرعه در دوره های متوالی دیده شود. وجود چنین سابقه ای در تاریخچه مزرعه می تواند به تشخیص بیماری کمک کند.

حساسیت ویروس نسبت به عوامل فیزیکی و شیمیایی :

آدنوویروسهای پرندگان از نظر مقاومت به عوامل فیزیکی و شیمیایی خصوصیتی کم و بیش مشابه با سایر آدنوویروسها دارند.

نوسانات pH از ۳ تا ۹ تأثیری بر آدنوویروسها ندارد، اما غلظت ۱ به ۱۰۰۰ فرمالدئید آنها را غیر فعال می کند.

مقاومت زیاد آدنوویروس ها در برابر عوامل فیزیکی و شیمیایی لزوم اجرای سخت گیرانه مبانی امنیت زیستی اعم از قرنطینه و گندزدایی را ایجاب می نماید. چرا که علیرغم مقاومت بسیار زیاد آدنوویروس ها در برابر غیر فعال شدن، آنها را می توان از بیشتر سالن های با کنترل محیطی بالا، که کف و دیوارهای نفوذ ناپذیر دارند، ریشه کن نمود.

توصیه می گردد برای ضد عفونی سالن های آلوده از ترکیب قلیایی سود (هیدروکسید سدیم)، گلو تار آلدئید، آهک (هیدروکسید کلسیم)، فرمالدئید و ترکیبات ید و از روش چند نوبت گاز دادن استفاده شود.

علائم بالینی :

این بیماری، اصولاً فاقد نشانه بالینی اختصاصی است، نشانه های عمومی مثل کاهش مصرف دان، کسالت، پره های پف کرده و تلفات بالا، علائم متداولی هستند که در این بیماری دیده می شود.

علائم کالبدگشایی :

حضور و تجمع مایع شفاف کاهی رنگ در کیسه پریکارد قلب، ادم ریوی، کبد رنگ پریده و متورم و کلیه های بزرگ و متورم با توبولهای متسع که دچار تغییرات دژنراتیو شده، خون ریزی های سرسوزنی و نواحی چندگانه نکروز کانونی در قلب و کبد، وجود گنجیدگی های بازوفیلیک داخل هسته ای در سلول های کبدی، حاکی از وجود بیماری آنکارا است.

مهم ترین و برجسته ترین یافته کالبدگشایی، تجمع حدود ۲۰-۵ میلی لیتر مایع شفاف کاهی رنگ ژله مانند در کیسه پریکارد قلب است که به طور کلی به عنوان یک ویژگی پاتوگنومیک HHS مشاهده می شود. با این حال، همچنین گزارش هایی مبنی بر عدم وجود هیدروپریکارد در برخی شیوع ها وجود دارد.

کاهش آلبومین خون در اثر آسیب کبدی، باعث هیپوپروتئینمی (کاهش پروتئین خون) در پرندگان مبتلا است و کاهش آلبومین خون، عامل تجمع مایعات در زیر پرده قلب (هیدروپریکارد) است. همچنین پرخونی عمومی و تجمع مایع در ریه ها (ادم ریوی) نیز مشاهده می شود. کبد و کلیه ها معمولاً بزرگ، رنگ پریده و شکننده می شوند. خون ریزی های بسیار کوچکی هم ممکن است روی پریکارد و زیر کپسول کبد دیده شوند.

براساس گزارشی، سندرم هیدروپریکاردیوم به همراه نکروز نقطه ای چندکانونی در لوزالمعده و زخم سنگدان مشاهده شده است. درگیری کبدی همراه با کبد متورم، شکننده، تغییر رنگ همراه با نکروز کانونی و خونریزی پتشیال مشخص می شود، شباهت به IBH کلاسیک دارد. بنابراین این وضعیت گاهی اوقات IBH-HPS نیز نامیده می شود.

در گله های پولت و تخم گذار تجاری علائم بیماری، رنگ پریدگی، شکننده و متورم شدن، و وجود خونریزی های پتشی و نقاط نکروز در کبد، گاهی تجمع مایعات به رنگ کاهی در زیر پرده پریکارد قلب، کاهش تولید تخم مرغ و همچنین افزایش تلفات روزانه می باشد.

اگر چه در طیور تخمگذار وجود کبد چرب از علایم برجسته بیماری می باشد ولی مواردی از بیماری بدون مشاهده علایم بالینی واضح و عدم افت تولید مشخص، گزارش شده است.

ماده ۷: معیارهای کنترلی

۱- گزارش دهی و گزارش گیری

- سیستم گزارش دهی بیماری بر اساس سیستم مراقبت غیر فعال بوده و در صورت لزوم به تشخیص دفتر نسبت به برقراری مراقبت فعال اقدام می گردد.

- در قالب مراقبت غیر فعال بایستی مسئول فنی بهداشتی و پرورش دهنده نسبت به اطلاع رسانی و گزارش دهی سریع و به موقع هرگونه تلفات و یا کاهش مصرف دان و آب و افت تولید در گله به اداره دامپزشکی اقدام نماید.

- به محض دریافت گزارش تلفات و یا افت تولید و افت مصرف خوراک و آب در گله، اداره دامپزشکی بایستی نسبت به انجام بازدید میدانی و بررسی اپیدمیولوژیکی اقدام و در صورت مشاهده علائم بالینی و کالبدگشایی، نمونه های بافتی از سگال تانسیل، کبد، کلیه و مایع موجود در کیسه پریکارد قلب از حداقل ۷ پرندۀ اخذ و به آزمایشگاه ارسال نماید.

- تا زمان اعلام نتیجه، واحد به عنوان مشکوک تلقی گردیده و قرنطینه می گردد و ضروری است اداره دامپزشکی مراتب را طی نامه ای به مسئول فنی بهداشتی و متصدی واحد، اعلام نماید و به منظور کاهش خطرات احتمالی، ورود کلیه افراد تحت تدابیر شدید بهداشتی صورت پذیرد. در صورت ضرورت، خروج خودروها از واحد، صرفاً پس از شستشو و ضد عفونی کامل بدنه و چرخها مجاز بوده و رعایت موارد بهداشتی برای افراد و راننده الزامی می باشد.

۲- تشخیص بیماری

بر اساس یافته های هیستوپاتولوژی (تشخیص گنجیدگی های داخل هسته ای در سلول های کبدی) و استفاده از تست های مولکولی و آزمایشات سرولوژی است. ایجاد گنجیدگی های داخل هسته در سلول های بافتهای آلوده به آدنووایروس، از ویژگی های تشخیصی مهم برای عفونت های آدنووایروسی در پرندگان است.

سرولوژی:

حضور پادتن های اختصاصی گروه، که به دنبال عفونت در بدن تولید می شوند را می توان به عنوان نشانه ای از حضور ویروس و ردپای آن، توسط تعدادی آزمون سرولوژیکی جستجو نمود. مشکل اصلی در مورد هر آزمایش سرولوژیک برای آدنووایروس ها تفسیر نتایج می باشد. آنتی بادی های اختصاصی آدنووایروس در پرندگان سالم و بیمار بطور معمول وجود دارند.

الایزا برای شناسایی و تشخیص پادتن های اختصاصی گروه و نیز تیپ ویروس استفاده می شود و در عین حساسیت، یک آزمون ارزان است. آزمون خنثی سازی ویروس با کاربرد آنتی سرم مرجع استاندارد، برای تشخیص آنتی بادی های اختصاصی تیپ ویروس جداشده، برای تمامی سروتیپ های شناخته شده امکان پذیر است (اما بسیار گران است).

هیستوپاتولوژی و PCR :

آزمون PCR که از اختلاف نوکلئوتید لوپ ۱ در ژن هگزون برای تشخیص و تفریق ژنوتیپ ها که با سروتیپ ها نیز همخوانی دارد، استفاده می کند، امروزه جایگزین روش های دیگر تشخیص شده است. روش PCR برای قرار دادن جدایه های آدنووایروس های تحت گروه ۱ در سروتیپ و گونه خاص بطور گسترده بکار می رود.

ایجاد گنجیدگی های داخل هسته در سلولهای بافتهای آلوده به آدنووایروس از ویژگی های تشخیصی مهم برای عفونتهای آدنووایروسی در پرندگان است.

تشخیص با بررسی میکروسکوپی بافت های آسیب دیده و تشخیص ضایعات سلولی، به ویژه گنجیدگی های داخل هسته ای یا PCR تأیید می شود.

همچنین می تواند در ترکیب با توالی یابی نوکلئوتیدی یا high-resolution melt curve analysis از amplified DNA برای طبقه بندی ویروس ها استفاده شود. این اطلاعات برای تحقیقات اپیدمیولوژیک و برای توسعه یک استراتژی واکسیناسیون موثر مفید است. Real time PCR و Nested PCR آزمونهای مفید و حساسی برای مقایسه سروتیپ های ویروس به شمار می آیند. اگر هیچ کدام از این تکنیک های تشخیصی در دسترس نبوند، میتوان با رنگ آمیزی هماتوکسین - ائوزین در سلول های آلوده مقاطع بافتی با دیدن گنجیدگی های بازوفیلی داخل هسته به یک تشخیص غیراختصاصی و وجود ویروس حاوی DNA پی برد.

نتایج آزمایشگاهی :

چنانچه نتایج آزمایشگاهی واحد مشکوک در آزمایش PCR، منفی باشد واحد منفی تلقی می گردد. اما در صورتیکه تلفات با علائم HHS همچنان ادامه داشته باشد، بایستی قرنطینه واحد و سایر اقدامات بهداشتی ادامه یابد و حداکثر طی ۴۸ ساعت نسبت به نمونه برداری مجدد از واحد برای انجام آزمایشات هیستوپاتولوژی و مولکولی اقدام گردد. در صورت مثبت شدن نتایج آزمایشگاهی، گله از نظر بیماری HHS مثبت می باشد.

۳- اقدامات اولیه متعاقب تأیید تشخیص بیماری

- ادامه روند قرنطینه کانون آلوده و تشدید اقدامات امنیت زیستی و قرنطینه ای در اطراف کانون آلوده

- اطلاع رسانی و ارائه توصیه های لازم به تشکل های صنفی ذیربط و بخش خصوصی

- ثبت به موقع بیماری در سامانه GIS طیور

- در صورت تأیید بیماری در گله های گوشتی، بررسی و پیگیری وضعیت گله مرغ مادر از نظر بیماری آنگارا

۴- مهار بیماری :

الف- واحدهای مرغ گوشتی :

۱- در مناطق با سابقه درگیری بالا (شیوع بیماری در منطقه)، چنانچه گله در دو هفته اول پرورش در گیر بیماری شود و دارای تلفات بالا باشد لازم است با هماهنگی دفتر و صندوق بیمه کشاورزی در اسرع وقت نسبت به حذف طیور در قالب کانون آلوده با رعایت موارد بهداشتی اقدام شود.

۲- در مناطق با سابقه درگیری بالا، چنانچه تلفات غیر متعارف نباشد و یا دارای روند کاهشی باشد در صورت قابل کنترل بودن وضعیت گله، با رعایت ضوابط بهداشتی - قرنطینه ای تا سن کشتار نگهداری و سپس در نزدیکترین کشتارگاه با رعایت تمامی ضوابط بهداشتی در پایان کشتار، تحت نظارت اداره دامپزشکی کشتار گردد. لازم است پاکسازی و ضدعفونی خط کشتار و قفس های حمل و تمامی وسایل آلوده با اعمال نظارت های لازم مسئول فنی کشتارگاه صورت پذیرد.

۳- درخصوص مناطقی که تاکنون بیماری در آنها گزارش نشده است و یا تعداد کانون گزارش شده محدود بوده است، ضروری است در اسرع وقت با هماهنگی دفتر در خصوص کانون آلوده اقدام گردد.

ب- واحدهای مولد :

با توجه به اهمیت انتقال عمودی ویروس به نتاج آن، در صورتیکه مدیریت واحد متقاضی نگهداری گله درگیر بیماری باشد، گله مولد از زمان نمونه برداری حداقل به مدت چهار هفته اجازه خوابانیدن تخم مرغ در واحد جوجه کشی و تولید جوجه را ندارد. بدیهی است پس از گذشت این مدت زمان و انجام نمونه برداری مجدد و در صورت منفی بودن نتایج آزمایشگاهی، گله مذکور می تواند طبق روال معمول به تولید ادامه دهد.

در مورد این گله ها، ردیابی جوجه های نتاج تولیدی از نظر درگیری به بیماری به خصوص در هفته اول دوره پرورش با هماهنگی اداره کل استان مبدأ (کارخانه جوجه کشی) و مقصد و دفتر، طبق دستورالعمل رسیدگی به تلفات هفته اول پرورش انجام می شود، لذا لازم است مشخصات و مقصد نتاج تولیدی گله مولد توسط مسئول فنی بهداشتی جوجه کشی به اداره کل ارسال شود.

- از زمان تأیید بیماری، تخم مرغ های نطفه دار تولیدی واحد به منظور پیشگیری از انتشار ویروس و انتقال بیماری، قابلیت جوجه کشی از ۲۱ روز قبل از تاریخ نمونه برداری را نخواهند داشت و اداره کل بایستی مراتب را به مدیریت گله مولد، و مدیریت و مسئول فنی بهداشتی جوجه کشی اعلام نماید. (در صورتیکه جوجه کشی در استان دیگری واقع است اداره کل استان مبدأ بایستی مراتب را به اداره کل استان مربوطه اعلام نماید).
- در صورت توزیع جوجه از تخم مرغ های مذکور، عواقب هرگونه مسئولیت ناشی از آن بر عهده مدیریت گله مولد و مدیریت و مسئول فنی بهداشتی جوجه کشی خواهد بود.
- در واحدهای درگیر بیماری، از خروج خوراک باقیمانده در انتهای دوره پرورش از مزرعه آلوده بطور اکید ممانعت بعمل آید. خوراک باقیمانده مرغداری، می بایستی در اسرع وقت با مواد ضدعفونی کننده موثر، ضدعفونی گردد.

ج- مزارع پرورش پولت :

۱- در مناطق با سابقه وقوع بالا و در صورت تأیید آزمایشگاهی، چنانچه گله درگیر بیماری شده و دارای تلفات بالا باشد، لازم است با هماهنگی دفتر و صندوق بیمه کشاورزی در اسرع وقت با تشدید نظارت های بهداشتی و قرنطینه ای در قالب کانون آلوده اقدام شود.

۲- درخصوص مناطقی که تاکنون بیماری در آنها گزارش نشده است و یا تعداد کانون گزارش شده محدود بوده است، ضروری است در اسرع وقت با هماهنگی دفتر در خصوص کانون آلوده اقدام گردد.

د- گله های تخمگذار:

- ۱- اعمال نظارت بهداشتی بر گله درگیر بیماری .

۲- تشدید نظارت های بهداشتی قرنطینه ای بر تردد افراد و خودروها، پاکسازی و ضدعونی محوطه و ممنوعیت خروج خوراک طیور از واحد

۳- جابجایی کود بر اساس دستورالعمل عقیم سازی کود مرغی

۵- واکسیناسیون

در حال حاضر بر اساس استراتژی پیشگیری و کنترل بیماری HHS، توصیه اکید دفتر بر مصرف حداقل دو نوبت واکسن در گله های مرغ مادر گوشتی می باشد. همچنین مصرف واکسن در گله های مادر تخمگذار، پولت و تخمگذار تجاری در صورت درخواست مرغدار بلامانع می باشد. لذا برنامه واکسیناسیون پیشنهادی در گله های مادر، تخم گذار و پولت به شرح زیر می باشد (بر اساس توصیه کارخانه سازنده):

گله های مرغ مادر گوشتی :

بررسی های بعمل آمده نشان میدهد که برنامه واکسیناسیون گله های مادر گوشتی با دو مرحله واکسیناسیون ، جوجه های حاصله را تا ۳۰ - ۲۸ روزگی محافظت می نماید و سن درگیری نتاج گوشتی، بعد از حدود ۳۰ روزگی خواهد بود.

۱۶- ۱۲ هفتگی	۰,۵ میلی لیتر	دز اول
۲۲- ۱۸ هفتگی	۰,۵ میلی لیتر	دز دوم

لذا این موضوع بیانگر لزوم تغییر برنامه واکسیناسیون می باشد. با توجه به مطالعات انجام شده و تجربیات و تحقیقات صورت گرفته در سایر کشورها برنامه واکسیناسیون گله های مادر جهت ایجاد ایمنی محافظت کننده به مدت ۴۵ _ ۴۲ روز در جوجه های نتاج حاصله به شرح ذیل اعلام می گردد.

۱۰- ۱ روزگی	۰,۲۵ میلی لیتر	دز اول
۱۶- ۱۲ هفتگی	۰,۵ میلی لیتر	دز دوم
۲۲- ۱۸ هفتگی	۰,۵ میلی لیتر	دز سوم

همچنین در مناطق بسیار آلوده High risk تزریق چهارم در سن ۴۰ _ ۳۶ هفتگی توصیه می گردد.

گله های مادر تخم گذار (دوره پرورش) :

۱۴- ۱۲ هفتگی	۰,۵ میلی لیتر	دز اول
--------------	---------------	--------

دز دوم	۰,۵ میلی لیتر	۱۸-۲۰ هفتگی
--------	---------------	-------------

گله های پولت:

دز اول	۰,۲۵ میلی لیتر	۱-۳ هفتگی
دز دوم	۰,۵ میلی لیتر	۱۲-۱۶ هفتگی

گله در حال پرورش که سن آنها با برنامه اعلامی مطابقت ندارد جهت ایمنی، چنانچه سن گله به نحوی است که از زمان تزریق اول توصیه شده واکسن گذشته باشد توصیه می گردد سریع ترین زمان ممکن واکسن به عنوان نوبت اول مصرف گردد و تزریق نوبت دوم ۱۰-۴ هفته پس از تزریق نوبت اول (تا ۴ هفته قبل از شروع تولید) انجام گیرد.

گله های تخم گذار در حال تولید:

در صورتیکه امکان واکسیناسیون گله تخمگذار در دوره پرورش پولت فراهم نگردید در هر سنی بر اساس جدول زیر نسبت به واکسیناسیون اقدام می گردد.

دز اول	۰,۵ میلی لیتر	در هر سنی
دز دوم	۰,۵ میلی لیتر	۱۰-۱۵ هفته پس از تزریق نوبت اول

شایان ذکر است که ایمنی حاصله از واکسن ۴۵-۴۰ هفته دوام دارد لذا در صورت نگهداری گله تا ۸۰ هفتگی و بالاتر نوبت سوم واکسن بایستی انجام پذیرد.

گله های مرغ مادر و تخم گذار تولک:

با توجه به تضعیف سیستم ایمنی در گله های تولکی، ضروری است در خصوص ایمنی گله در مقابل بیماری HHS همانند سایر بیماریها مطابق دستورالعمل ضوابط بهداشتی اجرای تولک بری گله های مرغ مادر گوشتی و تخمگذار اقدام گردد.

تبصره: استفاده از واکسن های حاوی سروتیپ های ۸ و ۱۱ توأم با سروتیپ ۴ مورد تأکید دفتر می باشد.

الزام ثبت واکسن انگارا در سوابق واکسیناسیون فارم مادر:

با توجه به اهمیت واکسیناسیون و ایجاد ایمنی در گله های مرغ مادر در برابر بیماری، می بایستی نسبت به اعمال نظارت کامل بر انجام واکسیناسیون طبق برنامه اعلامی و ثبت واکسیناسیون در سامانه GIS و گواهی بهداشتی جوجه یکروزه اقدام گردد.

۶- توصیه ها:

- بهترین راه پیشگیری بیماری، رعایت اصول بیوسکیوریتی و واکسیناسیون در گله می باشد.
- به دلیل آنکه استرس و عوامل تضعیف کننده سیستم ایمنی بویژه ویروس عامل بیماری های گامبورو و کم خونی عفونی ماکیان و مایکوتوکسین ها می توانند بیماریزائی آدنووایروسها را افزایش دهند، کاهش عوامل استرس زا، افزایش ایمنی و پیشگیری از این بیماریها در پیشگیری و کنترل بیماری ناشی از آدنووایروسها دارای اهمیت زیادی است.
- به دلیل اهمیت انتقال عمودی در انتشار ویروس، کنترل عفونت های آدنووایروسی بایستی از سطح مزارع مولد آغاز شود.
- کنترل انتقال افقی نیز از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است.
- تأکید بر اجرای برنامه تمام پر- تمام خالی
- تأکید بر پاکسازی و ضدعفونی موثر واحد با استفاده از مواد ضدعفونی کننده موثر بویژه ترکیبات فرمالدئید یا ترکیبات یددار
- توصیه به حمل دان به وسیله خودروهای مخصوص حمل دان و ضدعفونی خودروها با مواد موثر
- تهیه خوراک آماده از کارخانه های مجاز و عدم مصرف ضایعات کارخانجات تولید کننده مواد غذایی
- تأکید بر رعایت کلیه دستورالعمل های بهداشتی قرنطینه ای توسط اکیپ های واکسیناتور
- کود بعنوان اصلی ترین عامل محیطی گسترش ویروس می باشد، لذا ضروری است نسبت به جمع آوری، نگهداری و فرآوری بهداشتی آن طبق دستورالعمل ابلاغی اقدام گردد.
- اعمال نظارت های بهداشتی در کشتارگاه
- اصلاح ساختار بهداشتی واحدها در قالب ممیزی
- اجرای عملیات شناسایی و ردیابی منشاء بیماری (تکمیل پرسشنامه اپیدمیولوژیک بیماری)

درمان حمایتی بیماری:

- برای بیماری های ناشی از آدنووایروسها از جمله بیماری آنکارا درمان اختصاصی وجود ندارد.
- با توجه به صدمات وارده به بافت کبد، قلب، کلیه و ...، در بیماری آنکارا، به منظور کاهش فشار متابولیکی بر بافتهای کبد و کلیه توصیه می گردد تا نسبت به بالانس جیره و متعادل کردن خوراک و نور تا حد امکان اقدام گردد.
- استفاده از ویتامین های E و C و داروهای تقویت کننده سیستم ایمنی تأکید می گردد.

آموزش و اطلاع رسانی :

- ۱- اطلاع رسانی بموقع به کلیه دست اندرکاران صنعت طیور از جمله مرغداران، تشکل های صنفی، بخش خصوصی دامپزشکی و ... در صورت بروز بیماری
- ۲- برگزاری دوره های آموزشی در راستای پیشگیری و کنترل بیماری برای مرغداران، کلینیسن ها، مسئولین فنی بهداشتی واحدها و همکاران بخش دولتی

ضمیمه

پرسشنامه اپیدمیولوژیک بیماری HHS

نام استان:	نام شهرستان:
نام واحد:	نام مرگدار / شرکت:
نوع گله واحد: گواشی ☐ تخمگذار ☐ مادر ☐ غیره ☐	نژاد:
سن گله (در زمان شروع تلفات یا مشاهده علائم بالینی بیماری):	تاریخ گزارش وقوع بیماری در گله:
ظرفیت واحد:	وضعیت بیمه گله:
تاریخ جوجه ریزی (به تفکیک گله):	پرورش چند سنی: بلی ☐ خیر ☐ در صورت بلی تعداد گله:
تعداد تلفات گله (منتسب به بیماری):	تعداد جوجه ریزی (به تفکیک گله):
درصد تلفات گله (منتسب به بیماری):	درصد تلفات هر سالن به تفکیک:
نام واحد مولد:	وضعیت واکسیناسیون گله مولد: بلی ☐ خیر ☐
تعداد نوبت:	نام کارخانه جوجه کشی: کد GIS جوجه کشی:
سن واکسیناسیون: نوبت اول (هفته), نوبت دوم (هفته...)	
نوبت سوم (هفته ...)	
علائم بالینی:	علائم کالبدگشایی: اتساع بطن راست ☐ افزایش مایع هیدروپریکارد ☐ هپاتومگالی ☐ مایع اطراف قلب افزایش یافته و قوام ژله ایی با رنگ زرد را دارد؟ ☐
نوع نمونه ارسالی به آزمایشگاه: کبد ☐ مایع پریکارد ☐ کلیه ☐	تاریخ ارسال نمونه به آزمایشگاه:
سکال تونسیل ☐	
تعداد واحد پرورش طیور فعال موجود در شعاع یک کیلومتری؟	آیا واحد در منطقه پرخطر و متراکم واقع شده است؟
آیا سابقه درگیری به بیماری HHS در این واحد وجود دارد؟ ☐	وضعیت گله از نظر درگیری با سایر بیماریها:
نحوه جمع آوری، نگهداری و فرآوری کود در واحد:	
نظریه مسئول فنی بهداشتی واحد:	نظریه کارشناس اداره بهداشت و مدیریت بیماری های طیور استان: