



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ وَ بِه نَسْتَعِينُ إِنَّهُ خَيْرٌ نَاصِرٍ وَ مَعِينٍ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَ صَلَّى اللَّهُ عَلَى مُحَمَّدٍ وَ عَلِيٍّ وَ آلِهِمَا الطَّيِّبِينَ الطَّاهِرِينَ وَ لَعْنَةُ اللَّهِ عَلَى أَعْدَائِهِمْ أَجْمَعِينَ أَبَدَ الْأَبَدِينَ

طاعون پرنده

نه اهمال! نه نگرانی! فقط: آگاهی! هشياری! قناعت! پرهيز! حفاظت!

بخش چهارم: علايم آلودگی و ابتلا به وباي (واکيردار) آنفلونزاي پرندگان



ویروس آنفلوآنزا یکی از خطرناک ترین و خسارت بارترین ویروس های بیماری زا است که عفونت های شدیدی را در دستگاه تنفسی (Respiratory system) ایجاد می کند. علت شیوع جهانی این بیماری تنوع وسیع میزبان این ویروس است، چنان که این ویروس تا به حال از بسیاری از گونه های اهلی و وحشی پرندگان از مرغ و بوقلمون تا کبک، قرقاول، بلدرچین، غاز، بلوه، اردک، قو، حواصیل و حتی پرندگان زینتی مثل مینا، طوطی و سهره جدا شده است.

منبع و مخزن اصلی بیماری، پرندگان مهاجر آبی از قبیل اردک، غاز، بلدرچین و... می باشد. انتقال ویروس از پرندگان آبی وحشی به پرندگان اهلی به ویژه خانواده ماکیان (مرغ ها، بوقلمون ها، مرغ شاخدار، بلدرچین و...) صورت می گیرد. این بیماری طبیعتاً برای طیور خطرناک نبوده و ممکن است ضمن آلودگی مدتها با آن بدون هیچ مشکلی بسر ببرند، بیشترین خطر آن متوجه ماکیان می باشد. این بیماری از طریق ترشحات تنفسی و مدفوع دفع شده از پرندگان آبی و همچنین پرندگان اهلی آلوده، به انسان منتقل می شود.

انتقال انسان به انسان

شواهد کمی دال بر انتقال ویروس (به ویژه سویه H5N1) موارد نادری که مربوط به کارکنان بیمارستان بود و مراقبت از بیماران فوق را به عهده داشتند، مشاهده شد. توجه به این نکته ضروری است که محصولات پرندگان آلوده از قبیل گوشت و تخم مرغ نیز نباید مصرف شود.

گره های اهلی (انتقالگر بیماری آنفلونزا)

یکی از مسائلی که در سالهای اخیر راجع به ناقلین بیماری فوق مطرح شده است، مساله انتقال و انتشار بیماری توسط خانواده گربه سانان می باشد. تحقیقات اخیر، گربه ها را به لیست حیواناتی که قادرند باعث انتشار بیماری شوند اضافه کرده است. بنا بر گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO) در گذشته، گربه ها به عنوان حیوانات حساس به آنفلونزای طیور مطرح نبودند و از میان پستانداران، خوک ها، خوک آبی، وال ها، میمون ها و راسوها تنها پستانداران شناخته شده حساس به بیماری بودند که در کنار انسان به این بیماری مبتلا می شدند. اما گزارش های جدید از آلودگی H5N1 موجود در پستانداران حاکی از آن است که مواردی از بیماری در یک گربه وحشی و یک ببر در باغ وحش بانکوک مشاهده شده است.

در این جا ۳ مساله متفاوت مطرح است. نخست اینکه درحین شیوع ویروس H5N1 گربه های اهلی در معرض ابتلا به بیماری و یا حتی مرگ ناشی از این آلودگی قرار دارند که این ابتلا یا به علت تغذیه از گوشت پرندگان آلوده می باشد و یا اینکه مربوط به تماس مستقیم با پرندگان آلوده و یا گربه های بیمار است. دومین مساله، انتشار ویروس توسط این حیوانات بیمار از واحدی به واحد پرورشی دیگر و همچنین از پرند به انسان است.

مساله سوم این است که اگر ویروس موجود در بدن گربه های بیمار، فرصتی کسب کند و با بدن پستانداران نیز سازش باید در آن صورت خطر پاندمیک (Pandemic) شدن آنفلوآنزا جان میلیون ها انسان را تهدید می کند زیرا در حالت معمول این طور به نظر می رسد که ویروس جدا شده از پرندگان بیمار، قادر نیست از انسانی به انسان دیگر انتقال یابد و تنها در صورت تماس با پرندگان آلوده، فرد بیماری می شود، اما در صورت ایجاد این سازش بخش هایی از ویروس با یک ویروس جدید قادر خواهد بود انسان را بیمار سازد و بیماری از انسانی به انسان دیگر منتقل شود.

جهت انجام تحقیقاتی راجع به این مسایل آزمایشی به شرح زیر صورت گرفت. محققین یک نمونه ویروسی H5N1 را از فردی که در اثر ابتلا به بیماری آنفلوآنزای طیور در ویتنام فوت کرده بود جدا کردند و سپس توسط سوآب، این ویروس را در نای ۳ گربه خانگی تلقیح نمودند. تنها پس از گذشت یک روز، گربه های فوق تب کردند و پس از ۳ روز ویروس را از بدن خود دفع نمودند (البته لازم به ذکر است که مقدار ویروس دفع شده کم بود).

یکی از این گربه ها پس از ۶ روز از بین رفت. دو گربه دیگر در تماس مستقیم با گروهی از گربه های جدید واقع شدند و این گروه هم پس از گذشت ۲ روز بیمار شدند.

علاوه بر این محققین ۳ گربه دیگر را از گوشت آلوده مرغ تغذیه کردند، این ۳ گربه هم با علائمی مشابه گروه اول مبتلا شدند. پس از کالبدگشایی گربه های فوق، صدمات آئینولی شدید منتشر و گسترده ای همانند ضایعات موجود در بدن انسان های بیمار، در این حیوانات مشاهده گردید. این نتایج حاکی از آن است که گربه های اهلی درخطر بیماری و مرگ ناشی از ویروس H5N1 می باشند و به شکل افقی (از گربه ای به گربه دیگر) آلودگی را انتقال می دهند و امکان دارد نقش همه گیر می را در رابطه با ویروس آنفلوآنزای طیور فوق حاد H5N1 در پرندگان و انسان ایفا کنند.

راه های انتقال بیماری آنفلوآنزا از طیور:

مخزن اصلی و اولیه بیماری برای سایر گونه ها، که میزبان طبیعی ویروس آنفلوآنزا نیز هستند، پرندگان مهاجر آبی (به ویژه اردک وحشی) می باشند، که این پرندگان فاقد هر گونه علائم بالینی بوده، ویروس در روده های پرند تجمع یافته، از راه مدفوع دفع می شود. این ویروس به مدت طولانی به ویژه در درجه حرارت های پایین در مدفوع زنده می ماند. تماس مستقیم با پرندگان اهلی حساس موجود در واحدهای پرورش، از طریق دفع ترشحات تنفسی، ملتحمه و مدفوع آلوده به ویروس پرندگان وحشی، باعث انتقال بیماری خواهد شد. از راه های دیگر انتقال آلودگی، آب آشامیدنی و غذای طیور است.

همچنین تماس غیرمستقیم از طریق وسایل و تجهیزات آلوده به قطرات و ترشحات تنفسی که این قطرات حاوی حجم زیادی از ویروس می باشند، از راه های دیگر انتقال محسوب می شود. باید به انتقال بیماری از واحدهای پرورش آلوده به واحدهای سالم نیز توجه بسیار داشت.

اصلی ترین راه این انتقال ، جابه جایی فضولات آلوده می باشد. کفش ها ، لباس ها و سایر وسایل آلوده مربوط به افراد و کارکنان واحد های پرورشی ، وسایل نقلیه و سایر تجهیزات ، جعبه ها و سطوح تخم مرغ ها و مصرف نامناسب لاشه آلوده ، از دیگر راه های ورود بیماری به گله سالم است. بازارهای پرندگان زنده (به عنوان مخزن آلودگی و انتقال آن به انسان ها و سایر پرندگان) و حضور پرندگان زینتی در قفس نیز در این امر دخیلند. انتقال ویروس از هوا به واحدهای پرورش، در مقایسه با انتقال مکانیکی ، نقش مهمی در انتشار بیماری ندارد، مگر اینکه این واحدها در نزدیکی یکدیگر بنا شده باشند .

علائم بیماری در طیور

وعلیه فان انتقال العدوی يتم من خلال : - المياه والأعلاف الملوثة بإفرازات الطيور والرداذ الصادر من الأنف . - المعالف والمشارب والأدوات الملوثة . - السماد حيث يحتوي على الفيروس ويبقى حياً فيه لأكثر من ثلاثة شهور . - الإنسان ووسائط النقل وذلك بالانتقال من مزرعة إلى أخرى . - وأكثر طرق انتقال العدوی تتمثل في الرداذ المتطاير من أنوف الدواجن ، لكن الطريقة الأكثر انتشاراً للفيروس كانت عن طريق البراز . الفايروس والإنسان تصيب أنفلونزا الدواجن الإنسان خاصة من هو قريب الصلة بتجمعات الدواجن حيث يتبرز الدجاج المصاب بالفيروس

از علائم بیماری در طیور می توان به کاهش فعالیت، بی اشتها، لاغری مفرط، افت تولید و علائم شدید تنفسی (سرفه، عطسه)، ترشح زیاد اشک، ادم در سر و صورت و اختلالات عصبی و اسهال اشاره کرد که واگیری و تلفات بسته به سویه ویروس و سن میزبان متفاوت است. ولی تلفات در نوع N5 N1 گاه به ۸۰ درصد هم می رسد.

علائم بالینی ابتلا (طیور و حیوانات) به بیماری آنفلوآنزا:

دوره کمون این بیماری در اشکال مختلف متفاوت است و به عواملی همچون تیپ ویروس ، حدت ویروس ، راه آلوده شدن ، دز ویروس ، آلودگی های همراه با بیماری، جنس و سن و گونه پرندگان ، عوامل محیطی مانند گرد و غبار و آمونیاک بستگی دارد. در شکل انفرادی ، این دوره از چند ساعت تا ۲ روز و در گله حدود ۱۴ روز به طول می انجامد. علائم بالینی در HPAI , MPAI , LPAI به شرح زیر است :

الف (HPAI) آنفلوآنزا با بیماریزایی فوق حاد :

بیماری فوق ، شروعی ناگهانی دارد و دارای دوره ای کوتاه ، حداکثر ۲ تا ۷ روز می باشد.

آمار مرگ و میر (به ویژه مرگ های ناگهانی) بسیار بالا و گاهی تا ۱۰۰ درصد نیز گزارش شده است.

خیز (ادم) در سر و صورت پرنده به شکل تورم سر، سینوزیت و تورم اطراف چشم (تورم سینوس زیرچشمی) مشهود است. تاج و ریش ، سیاه نوز (به رنگ آبی متمایل به ارغوانی) شده ، گاهی جراحات اکیموتیک و نکروتیک مشاهده می شود.

تورم و احتقان ملتحمه نیز به همراه ریزش وجود دارد. پلك ها ملتهب شده گاهی جراحات نکروزه شده بر روی آنها ایجاد می گردد.

علائم تنفسی به شکل سرفه و عطسه ، جیغ کشیدن ، بلع هوا و اشکال در تنفس به همراه رال های تنفسی مشاهده می شود. گاهی پرندگان بیمار دچار اسهال به شکل مدفوع سبز ، شل و کف آلود می شوند.

تورم و احتقان ملتحمه نیز به همراه ریزش وجود دارد. پلك ها ملتهب شده ، گاهی جراحات نکروزه شده بر روی آنها ایجاد می گردد.

علائم تنفسی به شکل سرفه و عطسه ، جیغ کشیدن ، بلع هوا و اشکال در تنفس به همراه رال های تنفسی مشاهده می شود.

گاهی پرندگان بیمار دچار اسهال به شکل مدفوع سبز ، شل و کف آلود می شوند. خونریزی نقطه ای در اندام های احشایی و خونریزی زیر جلدی به شکل قلم مویی به ویژه در ساق پاها و پاها از نشانه های بارز بیماری است.

همچنین علائم عصبی شامل لرزش (Tremor) سروگردن ، عدم توانایی در ایستادن و حالت ستاره نگری (Stargazing) وجود دارد.

سکوت غیر طبیعی پرندگان ، بدون هرگونه فعالیت و سروصدا ، به همراه کاهش مصرف غذا و دان نیز از علائمی است که در گله بیمار مشهود است.

لازم به ذکر است که علائم ذکر شده ، مربوط به آسیب حاصله از هجوم ویروس به اندام های احشایی ، قلب، عروق و اعصاب می باشد.

ب)MPAI(آنفلوآنزا با بیماریزایی حاد و متوسط) :

آمار مرگ و میر در این بیماری بالا است. در این شکل از بیماری ، پرها زولیده شده ، افسردگی و بی حالی شدید تا حالت خواب آلودگی در پرنده ها ، به همراه کم تحرکی در گله کاملاً مشهود است. کپه شدن پرندگان روی هم از علامت دیگر مشاهده شده در این شکل از بیماری است. عدم تعادل در هنگام حرکت که گاهی با علائم عصبی همراه می شود ، نیز رخ می دهد. پرندگان توانایی خوردن غذا را ندارند و بی اشتها، سبب کاهش ناگهانی و شدید مصرف آب و غذا شده، در نهایت کاهش وزن و لاغری پرندگان را در پی دارد. در صورت پیشرفت بیماری ، پرندگان توانایی ایستادن را نیز از دست می دهند. در صورت خاموش شدن چراغ ها صدای تنفسی پرندگان شنیده می شود. تولید تخم مرغ نیز کاهش می یابد. علائم بالینی مربوط به این شکل از بیماری ، به علت اثرات نامطلوب بیماری فوق بر اندام های تنفسی ، هاضمه ، ادراری و تناسلی می باشد.

ج) LPAI(آنفلوآنزا با بیماریزایی خفیف):

در شکل LPAI ، افسردگی واضح پرندگان به صورت سکوت و عدم آواز خواندن نمود پیدا می کند. این حالت به مدت يك هفته بدون هیچ گونه علامت واضح در پرندگان باقی می ماند. در صورت خاموش شدن چراغ ها صدای تنفسی پرندگان شنیده می شود.

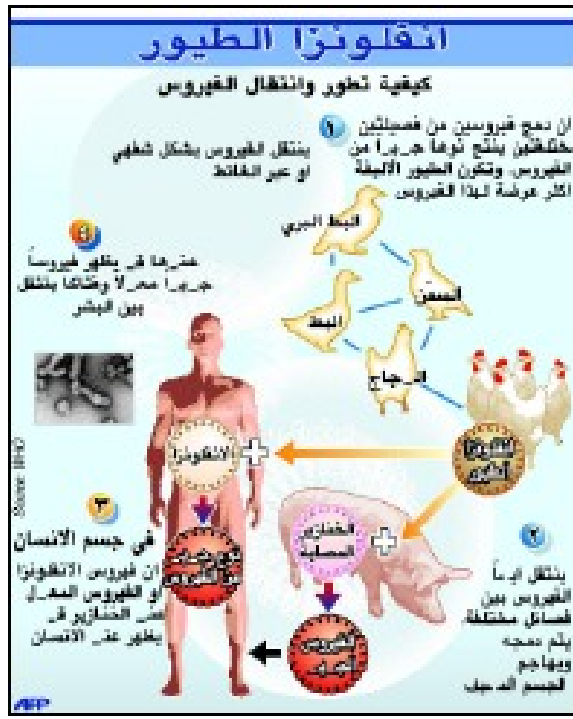
علائم کالبد گشایی:

جراحات ، بسیار متنوع می باشد که بسته به گونه های مختلف طیور ، محل و شدت ضایعات ، نوع ، حدت و بیماریزایی ویروس ، آلوده کننده و حضور عوامل بیماریزایی ثانویه ، در اشکال مختلفی قابل مشاهده است.

علائم کالبد گشایی در HPAI و MPAI

الف: آنفلوآنزای فوق حاد: HPAI

در صورت مرگ و میر ناگهانی و سریع ، جراحات واضح و مشخصی مشاهده نمی شود. در صورت مشاهده ، جراحات موجود شامل موارد زیر می باشد:



- 1- ضایعات ادماتوز به همراه پرخونی ، خونریزی ، تغییرات ترشحي (TransudativeTransudative) و نکروتیک با درجات مختلف (به طور مثال حضور کانون های نکروزه در لوزالمعده ، طحال ، قلب و گاهی در کبد و کلیه ها)
- 2- خیز و سیانوز در اندام های مختلف به ویژه مناطق بدون پر همانند تاج و ریش
- 3- اکیموز در احشا
- 4- پتشی بر روی سطوح مختلف سرورزی و مخاطی به ویژه در مخاط پیش معده نزدیک محل اتصال به سنگدان
- 5- نکروز واضح ، پرخونی و خونریزی در ساق پا
- 6- آتروفی بورس ، کلواک و تیموس
- 7- متراکم شدن ریه ها به همراه خونریزی و گاهی حضور پنومونی بینابینی منتشر
- 8- گهگاه حضور ضایعات کلیوی به همراه رسوب اورات
- 9- خونریزی واضح در اپیکارد ، عضلات سینه و اطراف بطن ها

ب : آنفلوآنزا با بیماریزایی متوسط) : MPAI

در صورت همراهی آلودگی های باکتریایی و ویروسی همزمان و عوامل محیطی ، علایم بیماری تشدید می شود. جراحات موجود در این شکل از بیماری شامل موارد زیر است :

- 1- تورم سینوس بالای چشمی و التهاب سینوس ها شامل نزله ای ، فیبرینی ، سرورزی - فیبرینی ، موکوسی - چرکی و فیبرینی - چرکی .
 - 2- ادم مخاط نای همراه با ترشحات سرورزی یا پنیری و گاهی خونریزی
 - 3- ریزش از بینی به شکل موکوسی تا چرکی
 - 4- بروز برونکوپنومونی فیبرینی چرکی در صورت حضور عوامل بیماریزایی ثانویه همانند پاستورلامولتوسیدا (Pasteurella) (Pasteurella multocida) و یا اشریشیاکلی (Esherichia coli)
 - 5- افزایش ضخامت کیسه های هوایی که دارای ترشحات فیبرینی یا پنیری می باشند.
 - 6- حضور پرتونیت نزله ای تا فیبرینی در روده ها به ویژه روده کور (در بوقلمون ها) و حفره بطني
 - 7- تجمعات زیاد ترشحات و اکسودا
 - 8- حضور کانون های نکروز ریز بر روی پوست ، تاج ، کبد ، کلیه ، طحال و ریه
 - 9- اغلب مشاهده ادم و خونریزی در بسیاری از بافت ها
- در مورد علایم کالبد گشایی در بیماری های مختلف حاصل از ویروس های آنفلوآنزایی طیور ، بدون در نظر گرفتن درگیری HPAI و MPAI و برحسب اندام درگیر، باید توجه داشت که سویه های مختلف ویروس های HPAI ، ضایعات کالبد گشایی یکسانی ایجاد نمی کنند و امکان دارد در هر مورد از بیماری ، برخی از نشانه های ذکرشده ، مشاهده شوند. نشانه ها در بخش های مختلف به شرح زیر است

الف) لاشه

- 1- تیرگی به علت تب و احتقان ، به ویژه در ناحیه سینه
- 2- از دست دادن آب بدن (Dehydration)
- 3- رگه های رنگ پریده در عضلات سینه و پا
- 4- خونریزی زیر جلد در پاها ، به ویژه در ساق پا در شکل حاد بیماری
- 5- خیز بی رنگ و ژلاتینی در بافت سر و صورت مرغ و گاهی در تاج و ریش
- 6- تورم مفاصل خرگوشی
- 7- حضور وزیکول و زخم روی تاج
- 8- التهاب ملتحمه چشم

ب) اندام های تولید مثلی :

- 1- تحلیل تخمدان ها
- 2- تغییر شکل (Deformation) تخمدان ها به همراه احتقان
- 3- خونریزی ، آترزی و پاره شدن فولیکول ها
- 4- پاره شدن زرده ها در حفره بطني
- 5- التهاب در مجرای تخم بر و رحم به همراه خیز شدید دیواره مجرای تخم بر
- 6- وجود اکسودا یا مواد چرکی سفید یا خاکستری در داخل مجرای تخم بر
- 7- مرگ و میر پریده ها در شکل حاد بیماری ، با حضور تخم داخل مجرای تخم بر
- 8- تحلیل تخمدان در پرندگانی که پس از مدت طولانی تری می میرند ، به همراه پارگی و خونریزی تخمک ها

پ) دستگاه تنفسی

- 1- التهاب ، ادم و احتقان ریه ها و ادم کیسه های هوایی همراه با محتویات فیبرینی
- 2- پنومونی و تراکنیت همراه با خونریزی در نای و تجمع موکوس در آن
- 3- تراکنیت نزله ای با محتویات موکوییدی تا چرکی و گاهی همراه با لخته های فیبرینی

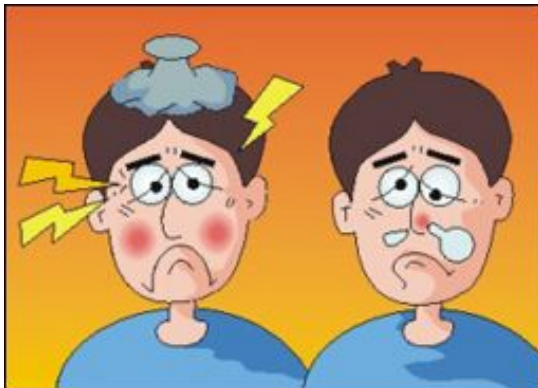
ت) قلب

- 1- پتشی در اپیکارد و پرده جنب جداری
- 2- قلب بزرگ شده نرم و رنگ پریده ، با بطن های گشاد شده
- 3- میوکارد رنگ پریده و لکه دار
- 4- لکه های رنگ پریده کوچک در زیر اندوکارد
- 5- گهگاه تجمعات اورات بر روی قلب
- 6- حضور خونریزی نقطه ای در سطح قلب در موارد فوق حاد بیماری

ث) کلیه ها

- 1- تورم به همراه رسوب احشایی اورات (نقرس احشایی)
- 2- گسترش اورات در کلیه ها و خالب ها در شکل حاد بیماری (تجمع اورات در شکل حاد بیماری علاوه بر کلیه ها ، در قلب ، کبد ، سایر احشا و حتی اطراف مقعد هم مشاهده می شود).
- 3- گهگاه جراحات نکروزه روی کلیه ها

ج) لوزالمعده





1- لکه های قرمز و نواحی کرم رنگ روی بافت لوزالمعده
2- در مواردی سفت شدن بافت لوزالمعده ، همراه با حضور خونریزی

چ (کبد

1- بزرگ شدن به همراه احتقان و پرخونی کبد
2- بافت تیره و لکه لکه

3- نکروز کبدی و تغییر شکل چربی (Fatty metamorphosis) در کبد

ح (طحال

1- در شکل حاد ، کوچک و رنگ پریده

2- به طور عمده، تیره و بزرگ به همراه جراحات نکروز

خ (اندام های داخلی

1- درجات مختلف احتقان یا خونریزی ، به ویژه در سنگدان و پیش معده

2- در شکل حاد ، تورم پیش معده و گاهی خونریزی منتشر

3- نواحی خونریزی روی مخاط پیش معده

د (روده ها

1- به طور عمده انتریت نرله ای

2- وجود محتویات موکوییدی تا آبکی

ذ (سایر علائم گزارش شده

1- پریتونیت (علامت عمده و مهم که در بیشتر پرندگان به شکل پریتونیت فیبرینی مشاهده می شود).

2- پتشی و خونریزی بر روی چربی های محوطه شکمی

3- آسیت ، به ویژه در سطح گله های تخمگذار به همراه بزرگ شدن مفاصل دنده ای - غضروفی (Costo-chondral) در پرندگان مبتلا

4- در موارد نادر خونریزی و لخته های کوچک درمنژ

تشخیص بیماری آنفلوآنزای طیور

در موارد حاد و فوق حاد بیماری ، تشخیص اولیه با مشاهده و دقت در علائم بالینی و آثار کالبد گشایی امکان پذیر است.

اما در اشکال خفیف نمی توان با تکیه بر این عوامل به وجود بیماری پی برد و تشخیص قطعی بیماری نیازمند تشخیص آزمایشگاهی می باشد.

تشخیص آزمایشگاهی با جداسازی ویروس و سپس انجام آزمایش های سرم شناسی صورت می گیرد.

مهم ترین محل جهت جداسازی ویروس ، نای و کلوآک پرده می باشد. البته در موارد آنفلوآنزای فوق حاد طیور به علت ویرمی شدید ، جداسازی ویروس از هر بافت و اندامی امکان پذیر است. ابتدا بافت های حاصله له شده ، به صورت تعلیق (10 Suspension) درصد در آمده سپس سانتریفوژ با دور پایین جهت جداسازی رسوبات صورت می گیرد.

معمول ترین محیط جهت جداسازی ویروس ، تخم مرغ جنین دار ۱۰ تا ۱۱ روزه می باشد. روش کار بدین صورت است که ۱/۱ تا ۰/۲ سانتی متر مکعب نمونه را در حفره آلتوییک (جهت اطمینان هم در حفره آلتوییک و هم در حفره آمیوتیک) تزریق کرده در دمای ۳۵ تا ۳۷ درجه سانتی گراد به مدت ۲ تا ۴ روز قرار می دهیم. پس از برداشتن تخم مرغ ها از انکوباتور ، آنها را در دمای ۴ درجه سانتی گراد به مدت ۶ تا ۱۲ ساعت قرار می دهیم.

مایع آلتوییک ، ۸ تا ۷۲ ساعت پس از مرگ جنین ها برداشت می شود. توسط آزمایش های سرم شناسی زیر حضور ویروس آنفلوآنزای طیور تأیید می شود.

1- آزمایش الایزا ((ELISA

2- آزمایش ایمنوادیفیوژن ژل آگارز (AGID)

3- آزمایش ممانعت از همآگلوتیناسیون ((HI

4- آزمایش ایمنوفلورسانس ((IF

5- روش RT-PCR

خلاصه: پرندگان آلوده ویروس را از طریق مجاری تنفسی، ملتحمه چشم و مدفوع دفع می کنند، بنابراین نحوه انتقال به دو روش انتقال مستقیم بین پرندگان آلوده و حامل و نیز انتقال غیرمستقیم به وسیله ذرات آئروسول و یا وسایلی صورت می گیرد که به ویروس آلوده هستند و البته به دلیل اینکه مقدار زیادی از ویروس توسط مدفوع دفع می شود که خود، باعث آلودگی دان، تجهیزات، سیلوی دان، قفسه ها، لباس ها و وسایل نقلیه می شود و همچنین پس از خشک شدن در هوا پراکنده می شود و یا توسط حشرات جابه جا می شود، راه اصلی انتقال می تواند همین مدفوع باشد.

علائم بالینی ابتلی انسان به بیماری آنفلونزا (عافانا الله)

ابتدا با یک تب خفیف، سردرد و درد مفاصل آغاز می شود. تب بیمار ممکن است به مدت یک روز فروکش کند. بیمار به سختی تنفس می کند و به تدریج سرفه ها آغاز می شود. همزمان با کم رسیدن اکسیژن به مغز در اثر اشکال در تنفس حالت کما و مرگ به همراه خواهد داشت.

تشابه علائم موجب سهل انگاری

از آنجا که علائم آنفلوآنزای مرغی بسیار مشابه آنفلوآنزای معمولی است، خطر آن این است که خود شخص و حتی پزشکان فوراً نمی توانند تفاوت آنها را تشخیص دهند، و نوعا وقتی تشخیص داده می شود که کار از دست رفته است.

ابتلا به سرماخوردگی خصوصا در فصل سرما امری معمولی است، آنفلوآنزای انسانی علائمی مشابه با سرماخوردگی دارد، شباهت علائم اولیه آنفلوآنزای مرغی با آنفلوآنزای انسانی موجب اهمال و ساده انگاری موضوع می شود.

مهمترین تفاوت در نشانه ها:

علائم بالینی سرماخوردگی و آنفلوآنزای انسانی نوعا به تدریج برای شخص مبتلا اتفاق می افتد، بر خلاف آنفلوآنزای مرغی یک به طور ناگهانی و یکباره؛ در ظرف یک یا چند ساعت اتفاق می افتد، تب و لرز سرفه و سردرد و کوفتگی بدن اولین نشانه هاست.

میزان زنده ماندن :

این ویروس شدت بیماری زایی بالایی دارد و به شدت دستگاه تنفسی را درگیر می کند و باعث پنومونی شده و به دنبال آن چندین ارگان از بدن درگیر می شود از جمله قلب و کلیه و بیشتر بیماران از درگیری شدید دستگاه تنفسی فوت می کنند و میزان زنده ماندن افراد بسیار کوتاه است.

تا کنون به منظور توقف این بیماری میلیون ها مرغ، جوجه و اردک در کشورهای آلوده شده آسیایی به منظور کاهش خطر ابتلا در میان پرندگان و انسان های سالم، کشتار شده اند. نجات و پاکسازی در مناطق مستعد و آسیب پذیر مانند مرغداری ها و مزارع افزایش یافته است.

همچنین از پزشکان خواسته شده تا نسبت به علائم بیماری در بیماران کنجاکوتر بوده و آنها را تحت کنترل دقیق داشته باشند.

اقدامات لازم برای کادر طبی و معالج:

بستري نمودن: از آنجا که معمولاً تعداد مبتلایان به آنفلوآنزاي H5N1 تا بحال اندک بوده است لذا توصیه مي شود جهت بررسی بیشتر همه بیماران مبتلا بستري شوند تا کاملاً تحت نظر باشند و در صورتیکه زود مرخص مي شوند بهتر است خود بیمار و خانواده وي در مورد اقدامات لازم بهداشتي کنترل عفونت آموزش داده شوند. اکثر بیماراني که بدليل آنفلوآنزاي A پرندگان H5N1 در بیمارستان بستري مي شوند، بعد از ۴۸ ساعت بدليل نارسايي چند ارگان و افت فشار خون در نهایت نیاز به بستري شدن در ICU و تهويه مکانیکی پیدا مي کنند.

تشخيص افتراقي: علائم اوليه اين بيماري شبیه آنفلوآنزاي انساني است با اين تفاوت که در اين بيماري بیشتر راههاي تنفسي تحتاني درگیر مي شود و بیمار دارای خلط است و ابریزش از بینی ندارد و همچنین درگيري دستگاہ تنفسي بسیار شدیدتر از آنفلوآنزاي انساني است و بیمار دچار پنوموني شديد مي شود که مرگ اکثر بیماران ناشي از پنوموني است .

وگاہي علائم اوليه ان با اسهال همراه است که نشان دهنده در کيري سيستم معده اي روده اي است ودر ويروس H5N1 شروع علائم با اين مشخصه رايج تر است ولي در ويروس H1, H3 بیشتر درگيري راه تنفسي ديده مي شود .

با بررسی علائم بیمار و تست آزمایشگاهی مي توان بيماري را تشخيص داد در برخورد با اين بيماري سه مرحله وجود دارد که شامل موارد :

مشکوک به آنفلوآنزاي مرغي مي شويم اگر :

هر بیمار که دچار تب بیش از ۳۸ درجه سانتیگراد و يك يا چند علامت از علائم: سرفه، گلودرد کوتاه شدن دامنه تنفس به اضافه يك يا چند مورد از موارد زیر باشد:

۱. شواهد آزمایشگاهی وجود آنفلوآنزاي A بدون اینکه سبب تايپ آن مشخص باشد.

۲. تماس با مورد ثابت شده آنفلوآنزاي H5N1 طی ۷ روز قبل از شروع علائم، به فرض اینکه دارای قابليت سرايت از انسان به انسان باشد. (توضیح اینکه قابليت سرايت شخص به شخص آنفلوآنزاي پرندگان کاملاً به اثبات رسیده است و افراد مبتلا از يك روز قبل از شروع علائم تا ۷ روز پس از آغاز علائم مسري تلقی مي گردند.)

۳. تماس با پرندگان و از جمله با مرغاني که در اثر ابتلا به يك بيماري، تلف شده اند طی ۷ روز قبل از شروع علائم باليني

۴. سابقه فعاليت در آزمایشگاهی که در مورد ويروس شديداً بيماريزاي پرندگان تحقيق مي نمايند، طی ۷ روز پس از شروع علائم باليني

احتمال آنفلوآنزاي مرغي را مي دهيم اگر :

هر بيماري که دچار تب بیش از ۳۸ درجه سانتیگراد همراه با يك يا چند علامت از علائم: سرفه، گلودرد، کوتاه شدن دامنه تنفس باشد به اضافه: شواهد آزمایشگاهی محدودی از وجود آنفلوآنزاي H5N1 مثل: وجود آنتي بادي اختصاصي بر ضد H5 در يك نمونه سرمي منفرد

وجود آنفلوآنزاي مرغي را تاييد مي کنيم اگر :

هر بيماري که يك يا چند آزمایش از آزمایشهای زیر در او مثبت باشد:

۱. کشت مثبت از نظر ويروس H5N1

۲. مثبت بودن PCR از نظر ويروس H5N1

۳. مثبت بودن تست آنتي بادي ایمونوفلورسانس که با استفاده از آنتي بادي هاي مونوکلونال ويروس آنفلوآنزاي H5N1 انجام شده است.

۴. افزایش ۴ برابر آنتي بادي اختصاصي در نمونه هاي باليني

تست آنتي ژن تجاري در مقابل اين ويروس گاهی غير حساس است و برای تشخيص درست نیازمند بررسی بیشتر در یافته هاي آزمایشگاهی و علائم کلينيکي بیمار هستيم .

و در مورد آنفلوآنزاي مرغي در هنگام تشخيص شخص تاريخچه اي از تماس ويا مواجهه شدن با منبع الوده که شامل پرنده ويا وسايل مرتبط با ان است را گزارش مي دهد .

و برای مواجهه شدن با منبع شرایط و تعريفي وجود دارد که شامل :

در کشورهايي که تا بحال بيماري با ويروس آنفلوآنزاي (H5N1) A در انسان ها يا حيوانات گزارش شده است

اگر در طی ۷ تا ۱۴ روز گذشته يکي يا بیش از يکي از موارد زیر در مورد وي صادق باشد فرد مواجهه یافته تلقی مي شود:

۱. تماس نزدیک (کمتر از يك متر) با پرنده زنده يا مرده اهلي يا پرندگان وحشي و يا اردک هاي اهلي

۲. مواجهه با محيطي که در طی ۶ هفته گذشته پرندگان اهلي در ان نگهداري شده است

۳. تماس غيرمحافظت شده (لمس کردن و صحبت کردن در فاصله نزدیک) با فردي که بيماري آنفلوآنزاي (H5N1) A در وي به اثبات رسیده است.

۴. تماس غيرمحافظت شده (شامل لمس کردن و صحبت کردن در فاصله کمتر از يك متر) با فردي که مبتلا به بيماري حاد تنفسي ناشناخته باشد که آن فرد در نهایت دچار پنوموني شديد شده باشد يا فوت نموده باشد.

۵. مواجهه هاي شغلي (شامل کارگران مرغداري و مراکز پرورش اردک و بوقلمون و شترمرغ و ساير کارگراني که به نوعي با پرندگان تماس داشته اند مثل کسانیکه آنها را گرفته و در قفس مي گذارند، آنها را حمل مي کنند، پرندگان را ذبح مي کنند، پرندگان مرده را معدوم مي کنند يا افرادی که در مغازه هاي فروش حيوانات زنده کار مي کنند، فروشندگان و کارگران مغازه هاي مرغ فروشي که با پرندگان اخيراً کشته شده سروکار دارند، آشپزها و کارگران آشپزخانه که با مرغ هاي اخيراً کشته شده سروکار دارند، فروشندگان پرندگان دست آموز، دامپزشکان شاغل در صنعت طیور، کارکنان مراقبت هاي بهداشتي، افراد شاغل در آزمایشگاه هاي ویرولوژی که با ويروس هاي آنفلوآنزاي H7N5 سروکار دارند)

در کشورهايي که تا بحال بيماري با ويروس آنفلوآنزاي (H5N1) A در انسان ها يا حيوانات گزارش نشده است.

در طی ۷ تا ۱۴ روز گذشته سابقه مواجهه با مسافر بيماري که سابقه مسافرت به مناطق آلوده به ويروس آنفلوآنزاي H5N1 A را داشته باشد يا سابقه مسافرت به مناطق آلوده با ويروس آنفلوآنزاي H5N1 A را داشته باشد يا در منطقه اي ساکن باشد که تعداد زیادی پرنده بدليل نامشخص مرده باشند.

به علاوه يك يا بیشتر از ۵ مورد فوق الذکر

برخلاف آنفلوآنزاي انساني در آنفلوآنزاي مرغي احتمال تشخيص بالاتر است و تعداد ويروس به جاي اينکه در ترشحات بيني باشد در ترشحات حلق است که نمونه گيري از ترشحات حلق راحت تر است



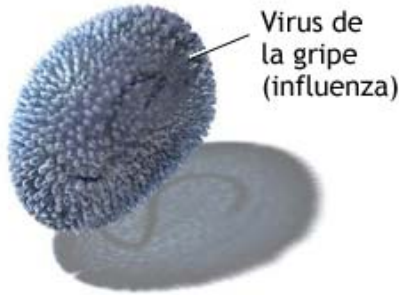
عدم قطعیت نتایج آزمایشها:

آنفلوآنزای مرغي در انسان با استفاده از آزمایش‌های استاندارد برای تشخیص آنفلوآنزا قابل تشخیص است. اما همیشه نمی‌توان به این آزمایش‌ها اعتماد کرد. در ماه مارس سال جاری میلادی سازمان جهانی بهداشت اعلام کرد که ۷ ویتهامی که در ابتدا جواب آزمایش‌های آنها در مورد این بیماری منفی بود پس از مدتی مشخص شد که حامل این ویروس هستند. لذا این موضوع همه افراد ملزم می‌کند که به اعلام منفی بودن نتیجه آزمایشها علامت عدم ابتلا به بیماری آنفلوآنزای مرغي یا عدم وجود آن در منطقه ای نمی‌باشد، بنابر این به این اعلامیه‌ها اکتفا نکرده و تدابیر لازم را رعایت نماید.

توضیحی درباره آنفلوآنزای معمولی انسانی:



La gripe, o influenza, es una infección viral del tracto respiratorio



ADAM.

باعث بروز این علایم می‌شود: تب، سر درد، احساس خستگی، سرفه خشک، گلو درد، احتقان بینی و بدن درد. هر کسی ممکن است به این بیماری مبتلا شود و عوارض شدید آن نیز ممکن است در هر سنی رخ دهد، اما افراد بالای ۶۵ سال و کودکان مستعدترند. آنفلوآنزا می‌تواند بیماری‌های مزمن را بدتر کند؛ مثلاً افراد مبتلا به آسم دوره‌هایی از حمله آسم را در جریان ابتلا به آنفلوآنزا تجربه می‌کنند و همچنین افراد مبتلا به نارسایی احتقانی قلب نیز حالشان وخیم‌تر می‌شود. ویروس این بیماری به وسیله سرفه، عطسه و حتی صحبت کردن فرد مبتلا وارد هوا شده و انتقال می‌یابد، همچنین از طریق تماس دست با سطح آلوده به ویروس مثل دستگیره در هم ممکن است ویروس منتقل شود. فرد مبتلا می‌تواند بیماری را از یک روز قبل از احساس ناخوشی انتقال دهد. اگر شما دچار بدن درد، تب و علایم تنفسی (سرفه و...) ناگهانی بویژه در خلال ماه‌های آبان تا فروردین شده باشید، ممکن است به آنفلوآنزا مبتلا شده باشید، البته ابتلا به این بیماری در هر ماهی از سال امکانپذیر است. هنگام ابتلا به این بیماری باید استراحت کنید. مایعات فراوان بنوشید، از مصرف دخانیات اجتناب کنید و از داروهایی که علایم بیماری را تخفیف می‌دهند، با دستور پزشک مصرف کنید. آنفلوآنزا یک بیماری ویروسی است و آنتی‌بیوتیک‌ها. برخلاف تصور رایج، به هیچ وجه در بهبود آن موثر نیستند. بهترین راه پیشگیری از آنفلوآنزا تزریق واکسن درست قبل از شروع فصل اوج بیماری است. به هیچ عنوان به کودکان و نوجوانان دارای علایم شبه آنفلوآنزا (بویژه تب) بدون مشورت با پزشک اسپرین ندهید چون در موارد نادری ممکن است باعث بروز بیماری نادر و خطرناکی به نام سندرم رای شود که عوارض کبدی و مغزی‌وخیمی دارد.

نورهای از ویروس آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان در جهان

عطسه کردن و سرفه کردن در متروی انگلیس ممنوع می‌شود؛ بخاطر جدیت موضوع شیوع آنفلوآنزا و شدت اهمیت به پیشگیری، تدابیر

مختلف را بکار می‌بندند، متصدیان متروی لندن طرحی را آزمایش می‌کنند که به موجب آن عطسه و سرفه در واگن‌ها ممنوع است. گزارش‌ها وارده به نقل از پایگاه اینترنتی Noticias حاکیست: این اقدام از در خط لندن به اسکس آزمایش می‌شود. تراکم بالای جمعیت در مترو باعث گسترش سریع بیماری‌های مسری می‌شود و انتظار می‌رود مسافران از این طرح استقبال کنند. بدین ترتیب افرادی که در این واگن‌های مخصوص سرفه کنند جریمه می‌شوند.

دولت استرالیا اعلام کرده است که در نظر دارد تمامی ۲۰ میلیون جمعیت این کشور را علیه آنفلوآنزا مایه کویبی کند، اما تا آماده شدن امکانات

درمانی به ماه‌ها وقت نیاز است. پژوهشگران امیدوارند آزمایش‌های نهایی روی داروی جدیدی را در شهرهای ادیلید و ملبورن استرالیا تا اوایل سال آینده تکمیل کنند. مناطق نارنجی: جاهایی است که وجود بیماری آنفلوآنزای مرغي در آن اعلام شده است در همان حال، دولت این کشور به منظور مقابله با سرایت این بیماری برنامه‌هایی شامل بستن مرز استرالیا به روی رفت و آمد را در دست بررسی دارد، اما چنین برنامه‌ای تنها در صورت شیوع گسترده آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان در منطقه به اجرا گذاشته خواهد شد. بخش‌های دیگر این طرح اضطراری شامل بستن مدارس و تشویق؟ارمندان به انجام وظایف خود از خانه و بدون لزوم رفت و آمد به محل‌های کار آنان است.

گزارش (ایسنا)، خبرگزاری رویتر از زنگ‌گزارش داد: این در حالیکه چین گزارش داد که دهمین نمونه ابتلائی انسانی به ویروس آنفلوآنزای

مرغي در این کشور به ثبت رسیده است. این زن ۲۹ ساله که اهل جنوب غرب چین است به ویروس مهلك آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان مبتلا شده است. وزارت بهداشت چین هم با تأیید این خبر اعلام کرد که این زن در حال حاضر در بیمارستان بستری شده و دارای شرایط فیزیکی بسیار سختی است. این در حالی است که تا کنون از ۱۰ مبتلائی انسانی به ویروس آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان در چین ۶ تن کشته شده‌اند.

خطر اپیدمی شدن ویروس آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان يك خطر بسیار جدی است. همچنین لی‌جونگ وگو دبیرکل سازمان بهداشت

جهانی گفت کھوی افزود: نگرانی‌های مطرح شده مبنی بر آنکه ما در خصوص این ویروس مهلك افرای می‌کنیم در صورتی که اینگونه نیست این در حالی است که سازمان ملل هشدار داده است در صورت اپیدمی شدن این ویروس در سراسر جهان میلیون‌ها تن قربانی شوند.

در همین حال کارشناسان سازمان ملل هشدار دادند که افغانستان در آستانه خطر جدی: در خصوص سرایت ویروس آنفلوآنزای مرغي و نوع

حاد آن یعنی ویروس آنفلوآنزای فوق حاد پرندگان قرار دارد. به گزارش ایسنا به نقل از خبرگزاری فرانسه، فائو (سازمان خواربار و کشاورزی سازمان ملل متحد) هشدار داده است که این کشور (افغانستان) در مسیر مهاجرت پرندگان مهاجر قرار دارد و از این رو احتمال سرایت این بیماری به افغانستان وجود دارد. این در حالی است که بنابرین گزارش وزارت بهداشت افغانستان پس از چندین دهه جنگ و خوتریزی دوران طالبان هنوز شکل و شمایل واقعی خود را پیدا نکرده است.

همچنین از امارات هم خبر می‌رسد که: کمیته پاسخ به امور اضطراری این کشور عربی برای مقابله با ویروس آنفلوآنزای مرغي و ویروس آنفلوآنزای

فوق حاد پرندگان به دنبال برگزاري تمرین‌های ویژه است. به گزارش ایسنا به نقل از پایگاه اینترنتی ameinfo در جریان این تمرین‌های سخت پزشکی بیمارستانها و ارتش امارات کاملاً بسیج و آماده خواهند شد.

مرغ آب‌پز، آنفلوآنزای مرغی را منتقل نمی‌کند: رئیس هفدمین کنگره جامعه پزشکان متخصص داخلی ایران اعلام کرد؛ در صورتیکه گوشت مرغ به آنفلوآنزای مرغی آلوده باشد، آلودگی از طریق مرغ آب‌پز منتقل نمی‌شود. ایرج خسرو نیا افزود: میکروب آنفلوآنزای مرغی از طریق گوشت آب‌پز سرایت نمی‌کند، اما از طریق هوا قابل انتقال است. وی توصیه کرد: بدلیل بهره‌مندی از درجه حرارت کم مرغ‌های کباب شده و سرخ شده و احتمال آلودگی از طریق آنها باید حتی المقدور از مصرف اینگونه مرغها خودداری شود.

تاریخ: ۴/بهمن/۱۳۸۴ - فروشندگان مرغ زنده به محاکم معرفی می‌شوند - منبع: خبرگزاری جمهوری اسلامی
رییس شبکه دامپزشکی گچساران گفت: فروشندگان مرغ زنده در این شهرستان به محاکم معرفی می‌شوند.

دکتر حمیدرضا گوهرگانی روز شنبه درگفت وگو باخبرنگار ایرنا افزود: در یک ماه گذشته ۱۵ نفر از فروشندگان مرغ زنده درگچساران به دادگاه معرفی شدند. وی افزود: فروش مرغ زنده توسط افراد دوره گرد احتمال شیوع بیماریهای مختلف را افزایش می‌دهد. رییس شبکه دامپزشکی گچساران گفت: در ۱۰ ماه گذشته ۶۷۶ هزار و ۷۶۸ قطعه مرغ در کشتارگاههای صنعتی و نیمه صنعتی این شهرستان کشتار شده است. وی افزود: همچنین در این مدت چهار هزار و ۵۲۸ لاشه مرغ نیز بعلت وجود بیماری از کشتارگاههای این شهرستان جمع‌آوری شد.

تاریخ: ۵/بهمن/۱۳۸۴ - ۴۵ هزار قطعه مرغ بومی در حاشیه مرز شمال غربی ایران معدوم شد - منبع: خبرگزاری جمهوری اسلامی

تاریخ: ۵/بهمن/۱۳۸۴ - عدم گزارش شیوع آنفلوآنزای مرغی به معنی نبود این بیماری در ایران نیست - منبع: خبرگزاری مهر

وی در پاسخ به این سؤال که چگونه ممکن است پرندگان مهاجر آسمانها را کنترل کند؟! گفت: خط پرواز و کوچ پرندگان مشخص است. یک سری از پرندگان از شمال سیبری و پس از گذشتن از مناطق شمالی کشور به اروپا می‌روند و گروهي دیگر پس از عبور از ایران عازم آفریقا هستند ، بنابراین می‌توان آنها را زیر نظر داشت. ضمن اینکه تا ۱۵ کیلومتر در دو طرف مرزها را شنیدید تحت کنترل داریم و تمام پرندگان و مرغهای این مناطق را از بین برده ایم.
نکته: ظاهراً خبرنگار نمی‌دانسته که طیور مهاجر بدون ویزای عبور داخل مرزهای ایران نمی‌شوند، و چون در این شرایط به هیچ وجه ویزا به آنها داده نمی‌شود؛ لذا مراقبت محدوده مرزها برای کنترل کافی است.

عناوین راهنمای مقابله با آنفلوآنزای مرغی در موارد اضطراری - شرکت پارس ایمن دام گستر

-مقدمه - 1- دسترسی به مکان های مشکوک به آلودگی - 2- بررسی مقدماتی - 2-1 بررسی درمانگاهی - 2-2 جمع آوری نمونه های پاتولوژیکی
- 2-3 بررسی اپیدمیولوژی - 3- جمع آوری اطلاعات دامپزشک دولتی و دامپزشک یا تکنسین شاغل در آزمایشگاه - 4- خروج از مرغداری - 5- تأیید تشخیص آنفلوآنزای مرغی - 6- کشتار و معدوم سازی پرندگان تلف شده - 6-1 ماهییم عمومی - 6-2 کارکنان و وسایل مورد نیاز برای کشتار و معدوم سازی پرندگان
- 3-6 حذف گله - 4-6 معدوم سازی پرندگان - روشهای حذف گله - گازهایی مصرفی برای حذف پرندگان - داروهای قابل مصرف در حذف گله های بزرگ
- 7-7 معدوم سازی یا نابود سازی مواد آلوده - بستر - تخم مرغ - اقلام غذایی - 8- ضدعفونی سازی مکان های آلوده - فهرستی از ضدعفونی کننده های مؤثر بر علیه ویروس آنفلوآنزای مرغی با غلظت و نحوه استفاده آنها.

منابع

- 1- Current Concepts: Avian Influenza A (H5N1) Infection in Humans - The Writing Committee of the World Health Organization (WHO) Consultation on Human Influenza A/H5N1
N Engl J Med 2005; 353:1374-1385, Sep 29, 2005. Review Articles
- 2- WHO Disease Outbreak News. Most recent news items. 24 October 2005 Avian influenza situation in Thailand, Indonesia – update 36 Full text. www.who.int/csr/don/e
- 3- WHO Avian influenza frequently asked questions - www.who.int/entity/csr/disease/avian_influenza/avian_faqs/en
- 4- CDC - Influenza (Flu) Interim Recommendations for Infection Control in Healthcare Facilities Caring for Patients with Known or Suspected Avian Influenza
- 5- CDC - Influenza (Flu) Interim Recommendations for Persons with Possible Exposure to Avian Influenza During Outbreaks Among Poultry in U.S
- 6- CDC - Avian Influenza (Flu) Transmission of Influenza A Viruses Between Animals and People
- 7- Wild birds and Avian Influenza Wild birds and Avian Influenza Subjects Animal Health Special Reports ... in early August, 2005. Influenza A virus subtype
<http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/health/diseases-cards>
- 8- Avian Influenza A Review of Avian Influenza OIE Manual of standards Avian Influenza <http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/zh/health/diseases-car>
- 9- Responding to the avian influenza pandemic threat Recommended strategic actions
WHO/CDS/CSR/GIP/2005.8 Communicable Disease Surveillance and Response Global...
www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_CSR_GIP_05_8-EN.pdf
- 10- Mongkol Uprasertkul , Pilaipan Puthavathana, Kantima Sangsiriwut, et al. Influenza- H5N1 Replication Sites in Humans
- 11- Cassandra Dsalagado, Barry M Farr, et al. Influenza in the acute hospital setting. vol 2 March 2002, LANCET
- 12- Anucha Apisanthananarak, Rungrueng Kitphati, et al. Atypical Avian Influenza (H5N1), vol 10, N7, July 2004, emerging infections Diseases
- 13- <http://dme.hbi.ir>
- 14- مرکز طب جامع
- 15- به اضافه دهها سایت علمی تحقیقاتی و خبری دیگر

توصیه متصدیان بهداشت و محیط زیست:

اخطارها را جدی بگیرید... خطر جدی است ... خطر بیماری آنفلوآنزای مرغی جدی است

ان شاء الله بخشهای بعدی این مجله درباره

آشنایی با راههای حفاظت و مقابله با ویای آنفلوآنزای پرندگان - برهیزها و درمانها

اللهم عافنا و اعف عنا و احفظنا من الوباء و البلاء