پیشگیری از گسترش آنفلوانزا
World Health Organization
WESTERN PACIFIC REGIONAL OFFICE
روش های متوقف ساختن گسترش ویروس آنفلوانزای فوق حاد پرندگان از سرچشمه آن

پیشگیری از گسترش آنفلوانزا:

روش‌های متوقف ساختن گسترش ویروس آنفلوانزای فوق حاد پرندگان از سرچشمه آن

ترجمه و تدوین:

دکتر محمد مهدی گویا

دکتر پیمان همتی

با همکاری:

دکتر عبدالرضا استقامتی

دکتر محمود سروش

دکتر محمد نصر دادرس

تنظیم کننده:

دکتر مهران ستوده

ویراستار:

دکتر محمد هادی ناصح

تابستان ۱۳۸۷

عنوان و نام پدیدآور: پیشگیری از گسترش آنفلوانزا: روش‌های متوقف ساختن گسترش ویروس آنفلوانزای فوق حاد پرندگان از سرچشمه آن/ترجمه محمد مهدی گویا، پیمان همتی؛ با همکاری عبدالرضا استقامتی، محمود سروش و محمد نصر نادرس؛ تنظیم کننده مهران ستوده؛ ویراستار محمد هادی ناصح.
مشخصات نشر: تهران: مهر راوش، ۱۳۸۷.
مشخصات ظاهری: ۶۲ ص.
شابک: ۹۷۸-۹۶٤-۲۵۱۰-۲۳-۸
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
یادداشت: عنوان اصلی: Stop the spread: measures to stop the spread of highly pathoychic bird flu at its source
یادداشت: کتاب حاضر بر اساس "کنفرانس مشورتی FAO ،WHO ،OIE" در زمینه آنفلوانزای پرندگان و سلامت انسان‌ها است.
موضوع: آنفلوانزای پرندگان - - پیشگیری.
موضوع: بهداشت عمومی.
موضوع: بیماری های همه گیر.
شناسه افزوده: گویا، محمد مهدی، ۱۳۴۶ - ، مترجم.
شناسه افزوده: استقامتی، عبدالرضا، ۱۳۴۱ - ، مترجم.
شناسه افزوده: همتی، پیمان ، مترجم.
شناسه افزوده: سروش، محمود ، مترجم.
شناسه افزوده: محمد نصر نادرس ، مترجم.
شناسه افزوده: ستوده، مهران، ۱۳۴۸ -
شناسه افزوده: ناصح، محمد هادی، ۱۳۴۳ - ، ویراستار.
رده بندی کنگره: ۱۳۸۷ ۹پ۸ آ/۹۲۵/SF
رده بندی دیویی: ۶۳۶/۰۸۹۶۶۰۲
شماره کتابشناسی ملی: ۱۳۸۵۸۶۶

نشر مهر راوش

پیشگیری از گسترش آنفلوانزا:
روش‌های متوقف ساختن گسترش ویروس آنفلوانزای فوق حاد پرندگان از سرچشمه آن

تهیه کننده: سازمان بهداشت جهانی
ترجمه و تدوین: دکتر محمد مهدی گویا - دکتر پیمان همتی
تنظیم کننده: دکتر مهران ستوده
ویراستار: دکتر محمد هادی ناصح
ناشر: مهرراوش
گرافیست: مهرگرافیک
نوبت چاپ: اول، ۱۳۸۷
شمارگان: ٤۰۰۰ نسخه
چاپ و صحافی: کبریا
قیمت: ۱۹۰۰ تومان
شابک: ۹۷۸-۹٦٤-۲۵۱۰-۲۳-۸

تهران، خیابان انقلاب، ۱۲ فروردین، نظری غربی، پلاک ۱۹۹، واحد ۱۰
Email: mehrravash@yahoo.com
تلفن تماس: ٦٦٤٨٣٨٢١-٦٦٩٧٣٨٢٢

فهرست مندرجات

مقدمه	۷
بیان مساله	۹
عواقب بیماری	۱۵
خطرات بالقوه	۱۸
راهبردهای پیشگیری:	۲۳
الف) اقدامات ویژهٔ مزارع پرورش پرندگان	۲۷
ب) اقدامات مخصوص مرحله خرید و فروش پرندگان	۳۳
ج) واکسیناسیون	۳۸
د) افزایش آگاهی همگانی (نقش آموزش)	۴۳
هـ) شبکه‌های اطلاع رسانی	۵۰
و) وضع قوانین کنترل کننده	۵۵
چالش‌ها و موانع موجود	۵۸
فهرست منابع	۶۰

این کتابچه براساس دستاوردهای کنفرانس مشورتی مشترک بین WHO/OIE/FAO در زمینه آنفلوانزای پرندگان و سلامت انسانهاء تنظیم شده است و موضوعات عمده مندرج در آن عبارتند از: روش‌های کاستن از خطر گسترش بیماری در مراحل پرورش طیور، مرحله عرضه در بازار و روش‌های حفاظت خود در برابر بیماری در حین رشدکی با طیور.

کنفرانس مذکور از چهارم تا ششم جولای ۲۰۰۵ در شهر کوالالامپور در مالزی برگزار گردید. این کنفرانس توسط دفتر اقیانوس آرام غربی سازمان جهانی بهداشت (World Health Organization, Western Pacific Regional Office; WHO WPRO) بالاشخص با تلاش «واحد ایمنی غذا و تغذیه سالم» از اداره «ارتقاء سلامت جمعیت‌ها و جوامع» برنامه‌ریزی و اجرا گردید. این کنفرانس با شرکت مشاورین عالی و شرکت کنندگانی از چندین کشور آسیایی، مشاورین و شرکت کنندگانی از مالزی، آژانس همکاری‌های بین‌المللی ژاپن، وزارت کشاورزی آمریکا، OIE ، FAO و دبیرخانه WHO برگزار گردید.

برای کسب اطلاعات بیشتر می توانید به آدرس ذیل مراجعه نمایید:
/http://www.wpro.who.int/health_topics/food_safety

تردیدی وجود ندارد که ما در یک شرایط جنگی واقع شده‌ایم. اما عقیده نداریم که ما فاقد توان لازم برای چنین نبردی هستیم. بلکه هنوز این شانس برای ما باقی است که با تلاش خود و متوقف ساختن این ویروس مهاجم نام خود را بر صفحات تاریخ حک کنیم

دکتر شیگرو آمی، مدیرکل دفتر اقیانوس آرام غربی، سازمان جهانی بهداشت

کنفرانس مشترک مشورتی FAO ،WHO و OIE در زمینه آنفلوانزای پرندگان و سلامت انسانها
کوالالامپور، مالزی، ٤ جولای ۲۰۰۵

*FAO= Food & Agriculture Organization of the UN
سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد
*OIE= World Organization for Animal Heal
سازمان جهانی بهداشت حیوانات
*WHO= World Health Organization
سازمان جهانی بهداشت

مخاطبان این مجموعه مسئولان جامعه، نظیر شهرداران و فرمانداران، مقامات رسمی هر منطقه، کارکنان سازمان های بهداشتی و درمانی و دامپزشکی و همچنین سازمان های غیر دولتی هستند.

مقدمه

تنها از طریق منطقه‌ای عمل کردن است که می‌توان از یک فاجعه در سطح جهانی پیشگیری نمود.

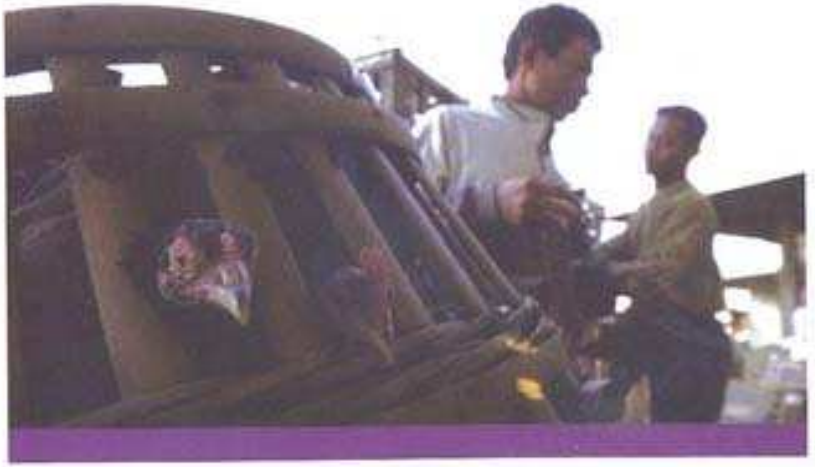
آنفلوانزای پرندگان یکی از جدی‌ترین تهدیدهایی است که در حال حاضر متوجه سلامت انسان‌ها شده است. این بیماری در صنعت کشاورزی نیز یک فاجعه محسوب می‌شود زیرا می‌تواند سبب در هم شکستن اقتصاد مناطق کشاورزی شود. اپیدمی‌های این بیماری که در سال ۲۰۰٤ در چندین کشور آسیایی گسترش یافت رکوردی بی‌سابقه بر جای گذاشت و خسارات حاصله به میلیاردها دلار بالغ گردید. زیرا به منظور کنترل بیماری، بیش از ۱۰۰ میلیون پرنده معدوم شدند. به علاوه ویروس به طرز هشدار دهنده‌ای سبب بروز عفونت و مرگ انسان‌های مبتلا گردید.

به‌نظر می‌رسد هنوز وخیم‌ترین مرحله تهدید بیماری آنفلوانزای پرندگان فرا نرسیده است. اگر ویروس تغییر شکل داده و قابلیت سرایت آسان از انسان به انسان را کسب کند می‌تواند منجر به یک همه‌گیری جهانی آنفلوانزا با دامنه وسیع گردد. در نتیجه احتمالاً میلیاردها انسان مبتلا شده و ده‌ها میلیون نفر جان خواهند سپرد. بنابراین درصورت وقوع این فاجعه یک از هم گسیختگی عظیم اقتصادی و اجتماعی دور از انتظار نخواهد بود. مطالعه جدیدی که توسط بانک توسعه آسیایی انجام شده هشداری را مطرح ساخته مبنی بر اینکه بروز پاندمی فوق می‌تواند رشد اقتصادی منطقه درگیر را به حدود صفر برساند.

بنابراین باید تمام تلاش و همت خود را بکار ببندیم تا از بروز چنین فاجعه‌ای پیشگیری نماییم. برای کاهش خطر تکامل ویروس (کسب قابلیت انتقال آسان به

انسان) ضروری است تا چرخش آن را در میان پرندگان متوقف کنیم. توصیه می‌شود بر روش‌های پرورش و ذبح پرندگان متمرکز شویم. این نوشتار روش‌های کاستن از بار بیماری آنفلوانزا در مراحل پرورش پرندگان، حمل و نقل، توزیع، آماده سازی پرندگان برای خوردن، و عرضه در بازار را شرح می‌دهد تا بدینوسیله خطر انتقال ویروس از پرندگان به انسان کاهش یابد. مخاطبان این مجموعه مسئولان جامعه، نظیر شهرداران و فرمانداران، مقامات رسمی هر منطقه، کارکنان سازمان‌های بهداشتی درمانی و دامپزشکی و همچنین سازمان‌های غیردولتی هستند.

با پیشگیری از این بیماری، منابع و امکانات هر منطقه، مشاغل و زندگی انسان‌ها حفظ خواهد شد که این امر موجبات حفظ ثبات اقتصادی یک شهر یا شهرستان را فراهم می آورد. بنابراین این نکته حیاتی است که کلیه جوامع، از هم اکنون و بدون فوت وقت باید اقدامات جدی برعلیه آنفلوانزای پرندگان را آغاز کنند.



بیان مسئله

آنفلوانزای پرندگان: یک بیماری با قابلیت‌های مرگبار

آنفلوانزای پرندگان یک بیماری عفونی پرندگان است که توسط ویروسی به همین نام (ویروس آنفلوانزا) ایجاد می‌شود. پرندگان اهلی در برابر این بیماری به شدت آسیب‌پذیر هستند. فرم ویروس با بیماری‌زایی بالا، به شدت مسری بوده و به سرعت باعث مرگ پرنده می‌شود/مرگ و میر این ویروس در پرندگان اهلی نزدیک به ۱۰۰ درصد است و پرنده به احتمال زیاد در همان روزهای اول بروز علائم تلف می‌شود. هر چند بعضی پرندگان نظیر مرغابی‌های مهاجر در برابر بیماری مقاوم‌تر هستند و ممکن است تلف نشوند اما عامل مهم انتقال بیماری محسوب می‌گردند.

میزان رنج و سختی که دامنگیر ما شده است را به مردم، منعکس کنید.

Dr Nguyen Viet Nga

مدیر اداره بهداشت حیوانات

ویتنام

کنترل طغیان‌های این بیماری اغلب دشوار است. بیماری می‌تواند از یک گله و مزرعه به سرعت به مزرعه دیگر منتقل شود و انتقال از طریق قطرات تنفسی پرنده و فضولات یا مواد آلوده به آنها صورت گیرد.

به عنوان مثال در ژانویه ۲۰۰۴ در ویتنام پس از طغیان اول در طی تنها ۳ هفته بیش از ۴۰۰ طغیان

گزارش شد. کنترل طغیان این بیماری در پرندگان معمولاً هزینه‌بر است زیرا کلیه پرندگان را درمنطقه بروز طغیان باید معدوم ساخت.

هنگ کنگ در جریان طغیان سال ۱۹۹۷ ناگزیر شد کلیه پرندگان خود را نابود کند. بنابراین متوجه می‌شوید که چرا پیشگیری از آنفلوانزای پرندگان (در پرندگان و انسانها) تا این حد مهم است.

در گذشته بیماری آنفلوانزای پرندگان هرگز تا این حد گسترده، مداوم و تهدیدآمیز نبوده است.

آنفلوانزا یک تهدید فزاینده

آنفلوانزا بیماری جدیدی محسوب نمی‌شود. بیش از ۱۰۰ سال از کشف این بیماری می‌گذرد. البته تا همین اواخر فرم ویروس آنفلوانزا با بیماری‌زایی بالا، نسبتاً نادر بود به طوریکه در ٤٠ سال گذشته تنها ۲۱ طغیان بیماری گزارش شده بود.

در سال ۲۰۰٤، بیماری طی دو تا سه ماه در چندین کشور آسیایی گسترش یافت که دلیل آن عمدتاً تجارت پرندگان زنده بین این کشورها بود اما ممکن است انتشار بیماری از طریق پرندگان مهاجر که ویروس را از

طریق فضولات خود دفع می‌کرده‌اند، نیز صورت گرفته باشد. این همه‌گیری در میان پرندگان منجر به نابود سازی بیش از ۱۰۰ میلیون مرغ در چندین کشور آسیایی شد. بیماری در پرندگان وحشی این کشورها و موارد مشکوکی نیز در خوکها گزارش شد. بدتر از آن اینکه، بیش از ۱۰۰ انسان نیز به آنفلوانزا مبتلا شده که نیمی از آنها فوت کردند. این واقعه بهداشتی یک زنگ خطر جدی را به صدا درآورد. در گذشته هیچگاه آنفلوانزای پرندگان ناشی از ویروس با بیماری‌زایی بالا، با این گستردگی و تداوم دیده نشده بود و هرگز طغیان‌های این بیماری به طور همزمان در چندین کشور دیده نشده بود و هرگز قبل از این در تاریخ مدون، این تعداد از انسان‌ها مستقیماً از طریق پرندگان مبتلا نشده بودند.

نکات اساسی درمورد آنفلوانزای پرندگان

میزبان‌های ویروس

■ ویروس باعث ایجاد بیماری در پرندگان شده و با شیوع کمتر در خوک و گربه‌ها نیز سبب بیماری می‌شود. خصوصاً پرندگان اهلی در معرض تهاجم این ویروس می‌باشند.

■ اردک‌های اهلی و مهاجر عمدتاً مخازن طبیعی ویروس و همچنین مقاوم‌ترین گونه‌ها نسبت به بیماری هستند. این پرندگان می‌توانند بدون بروز هرگونه علامت ظاهری، ویروس را حمل و آن را از طریق فضولات خود دفع کنند. به عنوان مثال پس از تماس اردک وحشی و پرندگان اهلی که هر دو از یک منبع آب آشامیدنی استفاده می‌کرده‌اند، طغیان‌هایی از بیماری رخ داده است.

علائم و نشانه‌های بیماری

■ ممکن است بیماری در پرندگان به صورت خفیف بروز کند یا آنکه بسیار شدید بوده و باعث مرگ سریع شود که معمولاً در این حالت بشدت مسری است. بیماری ناشی از ویروس با بیماری‌زایی بالا با شروع ناگهانی، شدت زیاد علایم، مرگ سریع پرنده بیمار و میزان بالای مرگ و میر پرندگان همراه است.

■ علائم و نشانه‌های بیماری در پرنده شامل ضعف، افتادگی سر، اسهال آبکی و تنفس دشوار و علائم ذیل است:

■ مرگ ناگهانی پرنده بدون علائم بالینی
■ بی‌حالی و بی‌اشتهایی پرنده
■ کاهش تخم گذاری
■ تخم مرغ بدشکل یا دارای پوسته نرم
■ تورم سر، پلک‌ها، تاج و ریش، ران
■ بنفش رنگ شدن ریش، تاج و پاها
■ آبریزش از بینی
■ سرفه ـ عطسه
■ عدم تعادل در حین راه رفتن (تلو تلوخوردن)
■ میزان مرگ و میر بیماری در پرنده بین ۱۰۰- ۵۰٪ است.

نکات اساسی درمورد آنفلوانزای پرندگان

نحوه انتقال ویروس

■ پرندگان دچار عفونت، ویروس را با غلظت بالا از طریق مدفوع و همچنین در ترشحات بینی، گلو و چشم ها دفع میکنند.

■ ترشحات خارج شده توسط پرندگان آلوده می‌تواند سبب آلودگی پرندگان سالم شود.

■ ویروس می‌تواند در کود و هوای سرد تا بیش از یک ماه زنده بماند. از لحاظ تئوری، یک گرم کود آلوده به ویروس می‌تواند سبب ابتلاء یک میلیون پرنده شود.

■ تجهیزات، وسایط نقلیه، دانه، قفس‌ها، لباس‌ها و کفش‌های آلوده می‌توانند سبب انتشار ویروس شوند. اگر پرندگان سالم و بیمار در مجاورت همدیگر نگهداری شوند و تهویه محل نگهداری ضعیف باشد، ویروس می تواند از طریق هوا به پرندگان سالم سرایت کند.

ویروس H5N1

■ ویروس‌های مسبب آنفلوانزا در پرندگان، گونه‌های متعددی دارند. گونه‌ای که در سال ۲۰۰۴ طغیان‌های متعددی را در طیور قاره آسیا بوجود آورد از نوع H5N1 بود که بسیار کشنده بوده و مسری است.

■ H5N1 بندرت قابلیت انتقال مستقیم از پرنده به انسان را دارد. این سرایت اولین بار در سال ۱۹۹۷ در هنگ کنگ (چین) مشاهده شد که طی آن ۱۸ انسان به این بیماری مبتلا شدند و از سال ۲۰۰۴ تا انتهای ۲۰۰۵، بیش از ۱۳۰ مورد انسانی قطعی ابتلا به H5N1 در آسیا گزارش شد.

قابلیت ایجاد پاندمی

یک گونه از میان گونه‌های متعدد ویروس آنفلوانزای پرندگان موسوم به H5N1 در سال ۲۰۰۴ طغیان‌هایی را به وجود آورد. به نظر می‌رسد در میان گونه‌های متعدد، احتمالاً H5N1 می‌تواند بیشترین نگرانی را باعث گردد، زیرا می‌تواند مستقیماً از پرنده به انسان سرایت کند، پدیده‌ای که بندرت دیده شده است. این ویروس می‌تواند بیماری شدیدی را در مبتلایان ایجاد کند و حتی می‌تواند منجر به مرگ شود. H5N1 مرتباً در حال موتاسیون (جهش) است. اگر سرعت جهش این گونه، درهمین حد باقی بماند بنابراین سرایت آسان آن از انسانی به انسان دیگر نیز متصور است و به همین دلیل

احتمال بروز یک پاندمی توسط این گونه نیز محتمل است. پاندمی‌های قبلی به طرزی فاجعه آمیز ناقوس مرگ را در جهان به صدا درآوردند. مثلاً پاندمی ۱۹۱۸ بین ۵۰ - ۴۰ میلیون نفر را در جهان از پا درآورد. در جهان امروز به دلیل جابجایی وسیع و سریع انسانها، ویروس احتمالاً به سرعت در مقیاس بسیار وسیع منتشر خواهد شد. گزارش موارد احتمالی H۵N۱ در خوک‌ها نیز نگران کننده است. خوک‌ها در سطح سلول‌های بدن خود گیرنده‌هایی برای ویروس‌های آنفلوانزای انسانی و پرندگان دارند و می‌توانند همانند یک ظرف مخلوط کننده برای این دو نوع ویروس عمل کنند و بدین طریق گونه‌های مختلف ویروس امکان تبادل ژنی با همدیگر را پیدا می کنند که احتمالاً منجر به پیدایش یک زیرگونه جدید و مرگبار ویروس آنفلوانزا می‌شود. بنابراین خوک‌ها هرگز نباید با پرندگان بیمار تماس پیدا کنند. هر چند در صورت تداوم گسترش ویروس H۵N۱ در بین پرندگان و انسان‌ها، نوترکیبی ژن‌ها در بدن خوک مورد نیاز نخواهد بود زیرا با گسترش هرچه بیشتر ویروس H۵N۱ خطر جهش آن به یک زیرگونه خطرناک افزایش می‌یابد.

عواقب بیماری

خسارات وارده به دنبال بروز اپیدمی آنفلوانزای پرندگان در آسیا

سرمایه‌گذاری برای کنترل آنفلوانزای پرندگان از لحاظ اقتصادی توجیه مناسبی دارد. زیرا این بیماری می‌تواند جوامع فقیر را از پا درآورد، همانگونه که همه‌گیری‌های اخیر آسیا این نکته را اثبات نمود. بیش از ۱۴۰ میلیون پرنده در فاصله ژانویه ۲۰۰۴ تا مه (May) ۲۰۰۵ معدوم شدند. برآورد خسارت وارده به صنعت پرورش پرندگان در آسیا به بیش از ۱۰ میلیارد دلار بالغ گردید. مرغداری‌های کوچک محلی و پرورش دهندگان پرندگان خانگی دچار خسارات سنگین شدند. ده‌ها هزار کشاورز کلیه اموال غیرمنقول، منقول، آذوقه مطمئن و حتی گله‌های خود را از دست دادند و بدین طریق به اقشار آسیب پذیر پیوستند.

در اولین موج (طغیان) بیماری، ما ده‌هزار پرنده خود را از دست دادیم و ناگزیر شدیم حرفه خود را به مدت ۶ ماه تعطیل کنیم.

برونکوسوندنی
کشاورز تایلندی

مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰٤ توسط FAO (سازمان خوار و بار و کشاورزی ملل متحد) انجام شد، مشخص کرد که در مناطق به شدت خسارت دیده اندونزی بیش از ۲۰٪ کارگران دارای شغل دائمی در صنعت کشاورزی، مشاغل خود را از دست داده‌اند. برآوردهای انجام شده در تایلند نشان داد که نرخ رشد در صنعت کشاورزی کشور احتمالاً به حدود نصف تقلیل یافته است.

در بسیاری از مناطق روستایی، پرندگان یک دارایی ارزشمند محسوب می‌گردند، زیرا راه کسب درآمد اضافی را فراهم می‌سازند، امنیت غذایی (آذوقه مطمئن) به ارمغان می‌آورند، دسترسی به پروتئین غذایی خوب را فراهم ساخته و نوعی مکانیسم بیمه برای خانوار محسوب می‌شوند زیرا سریعاً قابلیت تبدیل به پول نقد را دارند. بنابراین در بعضی مناطق از دست رفتن نیمی از پرندگان به منزله

ضربه‌ای سنگین به اقتصاد خانوار محسوب می‌شود. بعضی از کشاورزان در نتیجه بروز اپیدمی آنفلوانزا به افرادی مقروض یا فقیر تبدیل شده‌اند. برخی دیگر پرورش پرندگان را رها کرده و به پرورش خوک روی آورده‌اند. همه عوامل فوق تأثیر طولانی بر تجارت پرندگان در منطقه گذاشته و سلامت جسمی و روانی کشاورزان و جامعه کشاورزی را دستخوش آسیب کرده است.

با توجه به ماهیت کشنده و مسری بیماری و قابلیت بر جا گذاردن صدمات بزرگ، مقامات مسئول هر منطقه معمولاً به محض کشف یک طغیان بهداشتی، در کوتاه‌ترین زمان ممکن اقدامات لازم برای کنترل طغیان را آغاز می‌کنند. با ارائه توضیحات فوق، بهای سنگین حاصل از هرگونه کوتاهی در آغاز اقدامات کنترلی برای همگان روشن می‌شود.

خطرات بالقوه

خطراتی که در کمین جامعه هستند.

روش‌های نگهداری و ذبح حیوانات در آسیا باید مورد ارزیابی قرار گیرد. بسیاری از روش‌های رایج در پرورش پرندگان به دوام و گسترش ویروس کمک می‌کند. مقامات مسئول باید فوراً روش‌های رایج خطرساز را معلوم نموده و آگاهی جامعه را نسبت به آن موارد ارتقاء دهند.

خطراتی که از پرورش نامناسب پرندگان ناشی می شوند.

پرورش سنتی پرندگان در حیاط منازل که در دهکده‌های آسیا رایج است ،برای کنترل طغیان آنفلوانزای پرندگان مشکل ساز است. زیرا پرندگان خانگی که آزادانه در گردش هستند می‌توانند به گسترش عفونت دامن بزنند. تماس نزدیک بین پرندگان و انسان‌ها فرصت‌هایی را برای ویروس فراهم می‌کند تا از لحاظ ژنتیکی خود را برای سرایت به انسان تطبیق دهد. تحقیقات نشان می‌دهد که علت اولین مورد انسانی عفونت H۵N۱ در سال ۱۹۹۷ در هنگ کنگ (چین) همین تماس نزدیک پرنده و انسان بوده است.

در کشورهایی که ویروس آنفلوانزای فوق حاد پرندگان بومی شده است، پرورش همزمان اُردک، مرغ وسایر پرندگان عملی خطرناک محسوب می‌شود. اُردک‌ها و

مرغابی‌های وحشی یک مخزن طبیعی برای ویروس‌های مسبب آنفلوانزای پرندگان محسوب می‌شوند.

بنابراین آب استخرها و برکه‌هایی که مورد استفاده اردک‌ها و پرندگان وحشی است می‌تواند عفونت‌زا باشد. بعضی مرغداران، اُردک‌ها را در شالیزارهای درو شده در مسافت‌های طولانی رها می‌کنند که این کار به طرز خطرناکی سبب انتشار عفونت می‌شود. رها کردن پرندگان و خوک در مزرعه نیز اقدامی خطرناک محسوب می‌شود زیرا خوک می‌تواند همانند ظرفی مخلوط کننده عمل کرده و ویروس را تبدیل به فرمی کشنده تر نماید که سلامت انسان‌ها را به خطر بیاندازد.

بهداشت نامطلوب و شرایط نامناسب مزرعه، سایر عوامل اصلی در گسترش عفونت آنفلوانزای پرندگان هستند. حفظ پاکیزگی، اهمیت حیاتی دارد زیرا پرندگان با فضولات خود ذرات ویروسی زیادی را دفع می‌کنند. تجهیزات، وسایل نقلیه، قفس‌ها، البسه، روش‌های کلیدی برای انتشار ویروس هستند. متأسفانه بعضی از مزارع حتی از فضولات مرغ‌ها برای تغذیه پرندگان خود استفاده می‌کنند.

فروشندگان پرندگان (فروشگاه‌های عرضه مرغ) مرغ‌های زنده آلوده را در بازار عرضه می‌کنند. مردم چنین مرغ‌هایی را خریداری کرده و بدین طریق بیماری بیشتر و بیشتر گسترش می‌یابد.

دکتر ایسپ سلیمان
مدیرکل مرکز تحقیقات بیماری‌ها، مرکز جاوه، اندونزی

خطراتی که در کمین بازارهای فروش پرنده هستند

بازارهای فروش پرنده یکی از مهم‌ترین مراکز اقتصادی و اجتماعی در جوامع روستایی و شهرهای کوچک هستند اما در اغلب کشورهای آسیایی متأسفانه می‌توانند به عنوان مخزنی برای گسترش سریع بیماری نیز عمل کنند. بسیاری از روش‌های سنتی رایج خصوصاً ذبح حیوانات در محل عرضه، عملی کاملاً غیربهداشتی است که متأسفانه هر روز مشاهده می‌شود. از سوی دیگر گردآوری پرندگان مختلف به تعداد زیاد در محل فروش، خود به تنهایی عملی خطرناک است چون مانند منبعی برای مخلوط سازی پرندگان عمل کرده و می‌تواند محلی برای تکثیر و جهش ویروس و تولد گونه‌ای خطرناک‌تر شود. در همه‌گیری بیماری در بین پرندگان هنگ کنگ (چین) در سال ۱۹۹۷، منشاء عفونت، بازارهای فروش پرنده بودند. در آن زمان تقریباً

۲۰٪ پرندگان در بازار فروش پرندگان زنده آلوده بودند. همچنین وجود عفونت در این بازارها نقش چشمگیری در گسترش و سیر صعودی همه‌گیری‌های سال ۲۰۰٤ در آسیا ایفا نمود. علی‌رغم ممنوعیت حمل و نقل پرندگان و وضع قوانین بازدارنده، معامله پرندگان آلوده در بعضی از بازارها همچنان ادامه یافت. در مطالعه‌ای جدید، تقریباً یک هشتم فروشندگان در ویتنام عرضه پرندگان آلوده را در جریان اپیدمی سال ۲۰۰٤ پذیرفته بودند. در حقیقت عرضه پرندگان بیمار توسط فروشندگان امر چندان غیرمعمولی نیست. یک عمل رایج و خطرناک دیگر بازگرداندن پرندگان فروش نرفته به مرغداری یا مزرعه است. این عمل فرصتی را برای ویروس فراهم می‌کند تا به یک مزرعه دیگر وارد شده و گسترش یابد. بازارهای عرضه پرندگان زنده خطرات دیگری را نیز ایجاد می‌کنند. در بیشتر کشورهای آسیایی، مردم به صورت سنتی مصرف گوشت گرم (گوشت حیوانی که به تازگی در حضور آنها ذبح شده است) را بر مصرف گوشت سرد (گوشت حیوانی که قبلاً ذبح و سپس منجمد شده است) ترجیح می‌دهند. حیوانات اغلب در منازل در محوطه‌های باز و حفاظت نشده (محوطه مزرعه) ذبح می‌شوند. این عمل می‌تواند ذرات ویروسی را از طریق پرها، احشاء و فضله پرندگان آلوده منتشر سازد.

ویروس آنفلوانزا همچنین از طریق عدم رعایت مسائل بهداشتی و فضله پرندگان قابل انتشار است. پرندگانِ اغلب در قفس‌های کثیف به صورتی بسیار فشرده و

با تهویه نامناسب جابجا می‌شوند. گاهی اوقات نیز اردک‌ها را با سایر پرندگان در یک قفس قرار می‌دهند. چنین اعمال غیرمسئولانه‌ای نقشی اساسی در بروز پاندمی آنفلوانزا ایفا می‌کنند.

در یک تحقیق، تقریباً یک هشتم فروشندگان پرندگان در ویتنام پذیرفتند که در جریان همه‌گیری‌های سال ۲۰۰۴ به فروش پرندگان بیمار مبادرت کرده‌اند.

راهبردهای پیشگیری

برای ممانعت از بروز همه‌گیری جهانی بیماری در انسان‌ها، کنترل عفونت در پرندگان لازم است.

برای انجام چنین کنترلی لازم است میزان گردش ویروس را در پرندگان کاهش دهیم. با وجود آنکه پرندگان مهاجر در گسترش ویروس نقش مهمی را ایفا می‌کنند، اما مهمترین مناطق برای اعمال روش‌های کنترل بیماری، مزارع پرورش پرندگان و بازارهای فروش آنها هستند. در کنفرانس مشورتی WHO/OIE/FAO در زمینهٔ «آنفلوانزای پرندگان و سلامت انسان‌ها» در جولای ۲۰۰۵، مجموعه‌ای از روش‌های پیشگیری از گسترش آنفلوانزای پرندگان طراحی و توصیه شدند.

اعمال روش‌های کنترلی دقیق در پرورش و فروش پرندگان لازم است. پرورش پرندگان در محیط‌های محافظت شده و برخوردار از بهداشت مناسب، الزامی است. روش‌های کنترلی شامل نظام مراقبت و پایش بیماری (Surveillance and Monitoring) نیز هست. همچنین واکسیناسیون پرندگان را نیز می‌توان به

عنوان یکی از ابزارهای کارآمد مورد استفاده قرار دارد. افزایش آگاهی و تقویت قانون‌گذاری به منظور مقابله با سنت‌های غلط و باورهای قدیمی، ابزارهایی ضروری هستند.

اعمال این روش‌های کنترلی در درازمدت، نه تنها از تهدید این بیماری نابود کنندهٔ صنعت مرغداری و همه‌گیری جهانی آنفلوانزا در انسان‌ها خواهد کاست بلکه باعث تثبیت صنعت پرورش پرندگان و افزایش ایمنی غذایی در برابر آلودگی با سایر ارگانیسم‌های مزاحم نیز خواهد شد.

طغیان‌های بیماری در پرندگان باید سریعاً کشف و کنترل شوند. وجود یک سیستم هشدار سریع و واکنش فوری در متوقف ساختن طغیان‌ها اهمیت کلیدی دارد. پرندگان بیمار یا پرندگان به ظاهر سالمی که با پرندگان بیمار مواجهه داشته‌اند باید معدوم شوند (این اقدام معدوم سازی (Culling) نامیده می‌شود) و سپس لاشه آنها به طریق مناسب امحاء گردد. همه‌گیری‌های بیماری در پرندگان می‌تواند مستقر شده و سبب اتلاف وسیع پرندگان شود. مثلاً کنترل یک همه‌گیری گونه H۵N۲ که در ابتدا بیماری خفیفی را در مکزیک ایجاد نموده بود، سه سال طول کشید و به دلیل طولانی شدن استقرار بیماری ویروس توانست به ویروسی بسیار کشنده تغییر شکل دهد.

• به طور خلاصه، استراتژی کنترل بیماری باید شامل اقدامات ذیل باشد:

i. اقدامات ویژه در مزارع پرورش پرندگان: اعمال ایمنی زیستی (Biosecurity)، حذف پرندگان وحشی (این اقدام باید برای کلیه پرندگان داخل مزرعه و کلیه پرندگان خارج مزرعه انجام شود).

ii. اقدامات ویژه در هنگام خرید و فروش پرندگان: حمل و نقل صحیح، رعایت بهداشت و نظافت در انتقال، منطقه بندی عملیاتی(Zoning)، بیماریابی.

iii. واکسیناسیون: درصورت تصمیم برای واکسیناسیون پرندگان، تعیین زمان واکسیناسیون پرندگان، تعیین مقررات و روش واکسیناسیون، آماده سازی شرایط برای واکسیناسیون و استفاده مدبّرانه از این روش.

iv. افزایش آگاهی همگانی (نقش آموزش): تعیین نیازهای اطلاعاتی، روش‌های تغییر نگرش و تعدیل مقاومت صاحبان پرندگان و سایر ذینفعان در برابر تغییرات و اقداماتی که باید صورت گیرد، تعیین پیام‌های کلیدی برای مردم در مناطق درگیر، اطلاعات لازم برای کشتار کنندگان و سایر افراد در معرض خطر، پیام‌های کلیدی برای پرورش دهندگان پرندگان و دست‌اندرکاران سلامت مواد غذایی.

v. شبکه‌های اطلاع‌رسانی: تعیین روش‌های ارائه اطلاعات، استقرار نظام‌های مراقبت از بیماری و گزارشدهی.

vi. وضع قوانین کنترلی: تعیین قوانین ملی سودمند موجود، وضع قوانین جدید مورد نیاز و اجرای آنها.

در صفحات آینده هر یک از اقدامات مندرج در فهرست مذکور (که مجموعاً استراتژی‌های کنترل بیماری را تشکیل می‌دهند) بطور مفصل شرح داده خواهند شد. اتخاذ هر یک از اقدامات توصیه شده در فهرست مذکور باید با سنجش خطرات (معایب)، مزایا و هزینه‌های آن انجام شود. هیچ یک از اقدامات فوق به تنهایی کافی نیستند. انتخاب هر اقدام و درج آن در فهرست استراتژی‌های کنترلی توصیه شده باید مطابق با شرایط هر منطقه خصوصاً اطلاعات مربوط به چگونگی گسترش و تداوم ویروس در بین پرندگان منطقه و همچنین میزان تأثیر ابزارهای کنترلی نظیر واکسن‌های موجود صورت پذیرد.

برآورد هزینه‌های اقدامات کنترل بیماری

اقدامات کنترلی ارزان نیستند. مهندسی مجدد مراحل پرورش و عرضه پرندگان (از مزرعه تا بازار) از نظر اجتماعی و اقتصادی دشوار و هزینه‌های بالایی دارد. بررسی اپیدمیولوژیک طغیان‌ها، معدوم سازی پرندگان، اقدامات کنترلی در حین نقل و انتقال، واکسیناسیون پرندگان و اجرای قوانین مربوطه همگی هزینه بر هستند. بنابراین هزینه‌ها و فواید هر یک از اقدامات مذکور باید مورد تحلیل قرار گیرد تا انتخاب آنها آگاهانه صورت گیرد. بدین ترتیب می‌توان تصمیمات را بر پایه مستندات اتخاذ کرد.

الف) اقدامات ویژه در مزارع پرورش پرندگان

اصولاً اقدامات کنترلی در مزارع بر ممانعت از ورود ویروس به مرغداری متمرکز می‌شوند. هر چیزی که به یک مزرعه وارد می‌شود (اعم از انسان‌ها یا وسایل حمل ونقل پرنده و وسایل نقلیه) می‌تواند آلوده باشد. این وضعیت تحت عنوان «دشمن در آستانه ورود به مزرعه و مرغداری» توصیف شده است. بنابراین هر دشمن بالقوه‌ای را باید در جلوی درب مزرعه متوقف یا پس از غربالگری اجازه ورود وی را صادر کرد.

روش‌های ایمنی زیستی (Bio security)

ایمنی زیستی روش‌هایی را در بر می‌گیرد که ویروس را از مزارع و مرغداری‌ها دور نگاه می‌دارند. این روش‌ها حتی می‌توانند در حد ایجاد یک پرچین ساده باشد. در این گروه از اقدامات، کنترلی دقیق بر دسترسی انسان‌ها، حیوانات و اشیاء به داخل مزرعه ومرغداری و گله پرندگان اِعمال می‌شود.

جهت تمرکز بر شرایطی که برای انسان‌ها خطر بیشتری ایجاد می‌کنند لازم است کشورها

اولویت اقدامات خود را بر موارد ذیل متمرکز سازند، روستاها یا همان محل پرورش پرندگان در حیاط منازل، مرغداری‌های کوچک با امکانات ناچیز در زمینه ایمنی زیستی و جوامع مشترک میان انسان و حیوان (که انسان‌ها در جوار حیواناتی که پرورش می‌دهند زندگی می‌کنند).

البته تأمین ایمنی زیستی در حد عالی در نقاط مذکور سخت و پیچیده است، زیرا چنین محیط‌هایی که پرندگان می‌توانند در آنها به آسانی گردش نمایند به گونه‌ای طراحی نشده‌اند که بتوانند ایمنی زیستی مناسبی داشته باشند.

افزایش ایمنی زیستی در چنین محیط‌هایی علی‌رغم دشواری‌هایی که دارد ،هنوز هم امکانپذیر است. به عنوان مثال می‌توان به جای نگهداری پرندگان در حیاط جلویی منازل، به معنای واقعی حیاط خلوت (back yard) را به پرورش پرندگان اختصاص داد و در حیاط خلوت نیز پرندگان را در یک لانه نگهداری نمود. لازم به ذکر است که در سال ۲۰۰٤ اکثر موارد انسانی H٥N١ از پرندگان پرورش یافته در حیاط منازل نشأت گرفت که شایعترین محیط پرورش پرنده در منطقه نیز بوده است.

با توجه به آنکه اردک‌ها و پرندگان وحشی مخزن طبیعی ویروس هستند، دور نگاه داشتن آنها از پرندگان اهلی اهمیت دارد، زیرا مخازن طبیعی ذکر شده می‌توانند بدون بروز هیچگونه علامتی، تا ۳۰ روز ویروس را دفع کنند.

کشیدن تور بر روی استخرها می‌تواند پرندگان وحشی را دور نگاه داشته و به

رفع این مشکل (اختلاط پرندگان وحشی و اهلی) کمک کند. آب برکه‌های مشکوک را نباید برای آشامیدن پرندگان اهلی استفاده کرد، باید منبع آب آشامیدنی تحت کنترل باشد و توسط خود کشاورزان تهیه و تعویض شود. غذای پرندگان اهلی را باید دور از دسترس پرندگان وحشی ذخیره نمود و با فضولات و زباله‌ها نیز باید به طرز صحیح برخورد نمود.

ویروس آنفلوانزای پرندگان با حرارت و مواد ضد عفونی کننده از بین می‌رود.

با وجود آنکه ویروس آنفلوانزای پرندگان مسری است ولی چندان مقاوم نیست. حرارت (پختن گوشت پرندگان در حرارت حداقل $70\ ^{\circ}C$) و مواد ضدعفونی کننده رایج ویروس را از بین می‌برند. اما ویروس در داخل فضله پرنده و آب و در صورتیکه هوا گرم باشد (حرارت بین $22\ ^{\circ}C$ تا $25\ ^{\circ}C$) می‌تواند تا ٤ روز زنده بماند ولی اگر هوا خنک‌تر باشد تا بیش از یک ماه در محیط‌های ذکر شده توانایی ادامه حیات دارد.

در حال حاضر درب مرغداری ما همواره قفل است و هیچ غریبه‌ای حق ورود به محل نگهداری مرغ‌ها را ندارد.

برونکوسوندتی
کشاورز تایلندی

سایر اقدامات ساده‌ای را که می‌توان به منظور بهبود ایمنی زیستی در مزارع پرورش پرندگان و جوامع انجام داد عبارتند از:

- جدا کردن مرغ‌ها از اردک‌ها و مرغابی‌ها.
- فراهم آوردن شرایطی که خوک و گراز نتوانند وارد مزارع شوند.
- ارتقاء ایمنی در تغذیه پرندگان.
- اطمینان از همکاری مرغداری‌ها و تعیین روزهای معین به منظور نظافت و ضدعفونی مزارع، اجرای برنامه‌های تکلیف شده، پایش وضعیت سلامت پرندگان و خودداری از پرورش پرندگان در مکان‌های پرخطر مزرعه برای مدت معین.
- آموزش بهداشت کاران حیوانات به منظور پیشگیری از انتشار عفونت از مزرعه‌ای به مزرعه دیگر توسط خود آنها در حین بازدید از مرغداری‌ها.
- اعمال اقداماتی به منظور حذف سگ‌ها، گربه‌ها، موش‌ها و سایر جانوران موذی از مناطق پرورش پرندگان.
- دفع زباله‌ها و ضایعات به طریق مناسب.
- جلوگیری از ورود پرندگان به داخل منزل.

همه با هم داخل ــ همه با هم خارج

این اصطلاح به معنی داخل نمودن یا خارج کردن کلیه پرندگان یک گله بطور همزمان است.
در مرحله معامله طیور اشاره به فروش کلیه پرندگان گله در یک منطقه تجاری است. چنانچه پرندگان فروش نرفته به مرغداری بازگردانده شوند، ممکن است ویروس را با خود به مزرعه ارمغان بیاورند. قبل از ورود مجدد پرندگان فروش نرفته، اقداماتی لازم است.
در مزارع پرورش طیور این اصطلاح به معنی طبقه بندی و نگهداری کلیه مرغ های هم سن با یکدیگر است. زمانی که طیور روانه بازار یا کشتارگاه می شوند، کارگران می‌توانند سالن‌های مرغداری را قبل از رسیدن گله جدید، تمیز و ضدعفونی کنند. بنابراین گله‌ها از آلودگی توسط یک پرنده تازه وارد بیمار، مصون خواهند ماند.

تقویت روش‌های ایمنی زیستی در مرغداری های بزرگ صنعتی لازم است زیرا بدلیل جمعیت بالای پرندگان در اینگونه مرغداری‌ها، صدمات حاصل از عفونت می تواند بسیار جدی باشد. هر چند اجرا کردن چنین روش هایی در مرغداری‌های صنعتی می‌تواند فوق‌العاده دشوار باشد زیرا میزان رفت و آمد به چنین مرغداری هایی بسیار زیاد است.

مثلاً کارگران، دست اندرکاران غذای پرندگان، دست اندرکاران امور باروری، خریداران و فروشندگان گله‌های پرندگان، دامپزشکان و وسایط نقلیه.

کلیه روش‌ها و ابزارهای مورد استفاده برای پیشگیری و کنترل آنفلوانزای پرندگان، برای کلیه افرادی که با چنین مرغداری‌های صنعتی سر و کار دارند، بطور کامل در کتابچه‌ای که با همکاری FAO,OIE در سپتامبر ۲۰۰٤ تهیه شد، آمده است.

(این جزوه توسط مرکز مدیریت بیماری‌ها در حال ترجمه است و متعاقباً در اختیار معاونین محترم بهداشتی و مدیران محترم گروه تخصصی پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی قرار خواهد گرفت).

مطابق با توصیه‌های کتابچه فوق، مرغداری های صنعتی باید برنامه‌های ایمنی زیستی خاص خود را طراحی نمایند به نحوی که از ایمنی مرغداری در برابر بیماری به نحو مطلوب حفاظت شود، رفت و آمد به داخل و خارج از مرغداری محدود گردد، تدارکات مرغداری از منابع ایمن صورت پذیرد، روش‌های مناسب ضدعفونی اعمال شود و لباس‌های حفاظتی مناسب توسط همگان بکار گرفته شود.

ایمنی زیستی یک استراتژی حفاظتی فوق‌العاده مهم محسوب می شود. بعلاوه عدم بکارگیری این استراتژی در بسیاری از مزارع پرورش پرندگان دلیل اصلی پایداری و عدم ریشه کنی ویروس در آن مزارع (و خسارات فراوان) بوده است.

ب) اقدامات ویژه برای خرید و فروش پرندگان:

بازارهای عرضه حیوانات زنده یک محل کلیدی برای اعمال اقدامات کنترلی و متوقف ساختن انتشار بیماری محسوب می‌شوند. از آنجا که چنین بازارهایی اغلب در مرکز شهر قرار دارند، محل مناسبی برای آموزش عمومی و اجرای قوانین مصوب جدید نیز محسوب می‌شوند. توصیه می‌شود مقامات مسئول در سطح استان، شهرستان و شهر، مسئولان بازارهای فروش پرنده و هیأت مدیره اصناف بازار، برنامه‌ای را برای مبارزه با بیماری آنفلوانزا طراحی نمایند. چنین برنامه‌ای باید شامل رعایت بهداشت، مدیریت مناسب در خرید و عرضه حیوانات، طراحی مناسب اماکن در بازار مثلاً پیش بینی محلی غیر از مغازه‌ها برای ذبح پرندگان باشد. همچنین پیش بینی برنامه آموزشی برای کَسَبه نیز باید

همه با هم داخل ـ همه با هم خارج

در حین انتقال پرندگان بین مرغداری و بازار، ویروس می‌تواند منتشر شود. باید مراقب بود تا فضولات در وسایل مورد استفاده برای انتقال پرندگان، جاده‌ها و مناطق تخلیه محموله پرندگان بر جای نماند. قفس ها و تجهیزات مورد استفاده در حمل پرندگان را بهتر است به نحوی ساخت که به آسانی قابل تمیز کردن و ضدعفونی شدن باشند. قفس‌ها و تجهیزات پلاستیکی و فلزی نسبت به وسایل چوبی اولویت دارند.

جزء برنامه مبارزه با بیماری باشد. یک سامانه برای بیماریابی زودرس و سریع نیز باید در برنامه مبارزه گنجانده شود.

بعضی از کشورها با ایجاد کشتارگاه های مناسب، ذبح را از حالت غیرمتمرکز خارج نموده و در حال حاضر فروش پرندگان زنده را در بازارها قدغن کرده‌اند. هر چند این اقدام تحولی اساسی محسوب می‌شود ولی ممکن است خطراتی را که برای مراکز صنعتی بزرگ پرورش پرندگان ذکر شد، را نیز به ارمغان آورد.

سایر اقدامات مناسب بهداشتی در بازار عبارتند از:

■ **روزهای تعطیلی اجباری بازار:** با تخلیه و ضدعفونی منظم ،سطح بهداشت بازار پرندگان را ارتقاء داده و از استقرار عوامل بیماری‌زا در محیط پیشگیری می‌کند. بازار پرندگان هنگ‌کنگ (چین) ماهیانه دو روز تعطیل اجباری دارد. بدیهی است به کرسی نشاندن چنین سنتی می‌تواند دشوار باشد زیرا سبب کاهش درآمد کَسَبه می‌شود. در ویتنام بعضی از بازارها به هنگام شب تخلیه و تمیز می‌شوند.

■ **بهداشتی نمودن قفس‌ها:** به منظور پیشگیری از آلودگی پرندگان بوسیله فضولات پرندگان دیگر، نباید قفس‌ها را بر روی همدیگر قرارداد (زیرا دفع فضله، پرندگان داخل قفس‌های زیرین را آلوده می‌کند). حتی درصورت اجتناب ناپذیر

بودن این کار، توصیه می‌شود حداقل یک سینی بزرگ در زیر هر قفس قرار گیرد. همچنین برقراری تهویه کافی در محل قرارگیری قفس‌ها و کاهش میزان انبارداری قفس‌ها می‌تواند به کاهش عفونت کمک کند.

■ **تأسیسات شستشو و نظافت:** توصیه می‌شود برای شستشو و ضدعفونی قفس‌ها یک محل ویژه با امکانات مناسب برای دفع ضایعات ایجاد شود. جنس قفس‌ها نیز بهتر است از نوعی باشد که شستشو و ضدعفونی کردن آنها را آسان کند. در نقاطی که پرندگان و انسان‌ها در تماس با یکدیگر قرار می‌گیرند باید دستشویی‌هایی را برای شستشوی دست تعبیه نمود.

■ **دفع بهداشتی ضایعات بجا مانده از پرندگان:** فضولات، پرها، احشاء بجا مانده پس از ذبح پرنده، باید به طریق مناسب دفع شوند.

■ **کاربرد تجهیزات حفاظت فردی:** کارگرانی که با ذبح پرندگان یا پرندگان مرده سر و کار دارند باید از لباس و کفش‌های محافظ استفاده کنند. کفش‌ها نیز باید پس از استفاده در کیسه‌های پلاستیکی قرار گرفته و در آنها بسته شوند.

منطقه بندی محل بازارهای فروش پرنده

■ **منطقه ذبح:** برای ذبح و پاک کردن لاشه پرندگان، بصورت یک ناحیه جداگانه در بازار که صرفاً به این فعالیت اختصاص یافته، سبب کاهش احتمال آلوده شدن فرآورده‌های گوشتی و مصرف‌کنندگان نواحی دیگر می‌شود و بدین ترتیب سطح ایمنی زیستی را افزایش می‌دهد. دفع بهداشتی ضایعات به جا مانده از پاک کردن لاشه پرندگان نیز نیازمند تمهیدات خاص است. محل نگهداری

پرنده زنده ، فرآورده‌های تهیه شده از پرندگان، و همچنین کارکنان مرغداری باید کاملاً جدا باشد.

■ **جدا کردن گونه‌های مختلف پرندگان:** نگهداری گونه‌های مختلف پرندگان در کنار یکدیگر همچنین در حین انتقال آنها به بازار یا بازگرداندن آنها به مزرعه، به هیچ وجه توصیه نمی‌شود. برای عمل به این توصیه ممکن است وجود چندین انبار نگهداری پرندگان یا حداقل وجود قفس‌های جدا برای هرنوع پرنده لازم باشد.

بیماریابی در پرندگان

■ **پایش پرندگان:** پرندگان وارد شده به بازار باید به طور مداوم از لحاظ بیماری ارزیابی شوند. به عبارتی برقراری یک نظام منظم مراقبت از بیماری‌ها، نمونه‌گیری از موارد مشکوک و بررسی نمونه‌ها باید در بازارهای پرندگان زنده برقرار گردد.آب آشامیدنی و محل نگهداری پرندگان نیز باید از نظر وجود ویروس پایش شود.

■ **گزارش‌دهی:** وجود پرندگان بیمار یا مرده باید فوراً به مقامات مسئول بهداشتی و دامپزشکی گزارش داده شود تا اقدامات مقتضی با نظر آنها انجام شود. چنانچه مقامات مسئول پس از بازدید از بازار پرندگان زنده به آنفلوانزا به عنوان علت مسبب بیماری و مرگ پرندگان مشکوک شوند، توصیه می‌شود کلیه پرندگان آن بازار هم زمان با ارسال نمونه‌های لازم، قرنطینه و درصورت لزوم معدوم شوند. جبران خسارت صاحبان چنین پرنده‌هایی مشوق خوبی است تا

خوبی است تا آنها در امر گزارش‌دهی همکاری کنند.

■ **ردیابی:** توصیه اکید می‌شود منشأ تولید و عرضه پرندگان بیمار ردگیری شود.

اجرای عملیات پیشگیری در بازار منافع زیادی در بر دارد یعنی نه تنها منجر به پیشگیری از بیماری می‌شود بلکه در فراهم ساختن یک محیط کاری امن و بهداشتی برای کَسَبه و مشتریان نیز نقش بسزایی دارد. ضمناً احتمال بیمار شدن و مرگ پرندگان کمتر می‌شود و سبب محافظت از منابع و درآمد مرغداران می‌شود. حفظ سرمایه مرغداران منجر به تقویت تُجار محلی و شکوفایی اقتصاد منطقه می‌شود.

ج) واکسیناسیون

در بعضی کشورها در کلیه مناطق یا حداقل بعضی از مناطق آنها، واکسیناسیون وسیع کلیه پرندگان تنها روش کاستن از بار عفونت در جمعیت پرندگان و در نتیجه کاهش خطر تماس انسان با ویروس دارای پتانسیل ایجاد پاندمی بوده است. در کشورهایی که پاکسازی کامل مناطق آلوده (رفع خطر انتقال ویروس به پرندگان سالم از مزارع آلوده) قابل دستیابی است، نظر صاحب‌نظران مبنی بر عدم کاربرد واکسن باید مورد احترام قرار گیرد.

چه موقع باید مبادرت به واکسیناسیون پرندگان نمود؟

تصمیم به واکسیناسیون پرندگان را باید بسیار مدبرانه اتخاذ نموده و به تصویب دولت‌مردان رساند. قبل از اتخاذ چنین تصمیمی هزینه آن نیز باید به دقت برآورد شود. توصیه می‌شود دولت‌مردان، مرغداری‌های کوچک را با اعتبارات کمکی (وام‌های بلاعوض) در امر واکسیناسیون مورد حمایت قرار دهند.

واکسیناسیون پرندگان زمانی ارزشمند است که خطر ابتلای پرندگان بالا بوده

اصول واکسیناسیون طیور

توصیه می‌شود واکسیناسیون تنها در موارد ذیل انجام شود:

- ✓ در پرندگان سالم.
- ✓ توأم با نظام مراقبت از بیماری‌ها اجرا شود.
- ✓ با واکسن‌های با کیفیت انجام گردد.
- ✓ با اخذ موافقت رسمی دولت صورت گیرد.

و سایر روش‌های پیشگیری و کنترل قابلیت اجرا نداشته یا علی‌رغم اجرا فاقد کارآیی مورد نظر بوده‌اند. واکسیناسیون حلقه‌ای «Ring vaccination» ممکن است تنها راه چاره در مواقعی باشد که اعمال روش‌های ایمنی زیستی (بهداشت محیط) خصوصاً در مرغداری‌های کوچک بطور مطلوب عملی نباشد.

تعریف واکسیناسیون حلقه‌ای: پرندگان سالمی که در معرض خطر هستند (مثلاً مرغ‌های روستایی) و در اطراف ناحیه بروز طغیان قرار دارند (معمولاً در حلقه‌ای به شعاع ۸ کیلومتر از مرکز طغیان) به عنوان گروه هدف واکسیناسیون تعیین می‌گردند.

سایر مواردی که واکسیناسیون حلقه‌ای برای آنها توصیه می‌شود مواردی است که تهدیدی متوجه پرندگان اهلی سالم باشد نظیر:

۱. مناطق اطراف مزرعه بروز طغیان بیماری در پرندگان.

۲. مناطق اطراف منطقه مشاهده اردک‌های وحشی یا اهلی که مخزن ویروس بوده‌اند.

۳. مناطق اطراف بازار پرندگان زنده‌ای که مخزن ویروس بوده‌اند.

برای کنترل طغیان‌ها، معدوم سازی هنوز هم یکی از گزینه‌های مناسب محسوب می‌شود. اما در موارد ذیل احتمالاً پوشش واکسیناسیون وسیع پرندگان موسوم به واکسیناسیون پتویی (Blanket vaccination) تنها راه چاره است:

۱. زمانی که بیماری بومی شود.

۲. زمانی که طغیان‌های متعددی از بیماری در پرندگان گزارش شود.

۳. زمانی که پاکسازی کامل پرندگان در منطقه طغیان عملی نباشد.

در شرایط فوق واکسیناسیون وسیع پرندگان می‌تواند تعداد طغیان‌ها را کاهش دهد، به عبارت دیگر به منظور کنترل بیماری می‌توان از یک روش یا ترکیبی از روش‌ها بهره گرفت (اعمال روش‌های ایمنی زیستی، واکسیناسیون گروه‌های هدف پرندگان، پاکسازی کامل پرندگان در منطقه طغیان)

ایجاد آمادگی برای واکسیناسیون پرندگان

برای تصمیم‌گیری درخصوص واکسیناسیون پرندگان چندین عامل دیگر را باید مورد ملاحظه قرار داد:

- انواع پرندگانی که قرار است واکسینه شوند باید تعیین و مورد تصویب قرار گیرد.
- پرندگان مبتلا را نباید واکسینه نمود.
- استقرار یک نظام مراقبتی ضروری است تا پرندگان را واکسینه نموده و پاسخ آنها به واکسن را مورد پایش قرار داده و هرگونه مورد ابتلاء به بیماری پس از واکسیناسیون را کشف و گزارش کند. (توضیح مترجم: نمی‌توان با اطمینان به واکسیناسیون، منطقه را رها کرد و نظام مراقبت از بیماری را در مناطق واکسیناسیون برچید به عبارت دیگر حتی پس از واکسیناسیون تداوم نظام مراقبت از بیماری در کنار واکسیناسیون ضروری است).
- سوابق و اسناد کتبی واکسیناسیون را باید به طور دقیق نگهداری نمود.
- تعداد کافی واکسن برای اجرای کل برنامه واکسیناسیون وسیع باید پیش بینی و

در دسترس قرار گیرد. استفاده از واکسن‌های با کیفیت، اهمیت کلیدی دارد. یعنی اقدام به واکسیناسیون با واکسن‌های مناسب که طبق استانداردهای بین‌المللی مندرج در کتابچهٔ چاپ شده توسط سازمان جهانی بهداشت حیوانات، تولید و کنترل کیفی شده‌اند. کتابچه فوق موسوم به راهنمای جیبی واکسن‌ها و تست‌های تشخیصی برای حیواناتی است که در خشکی زندگی می‌کنند و از طریق آدرس اینترنتی ذیل قابل دست یابی است:

[http://www.oie.int/eng/normes/manual/A_summary.htm]

مرور برنامه واکسیناسیون پرندگان

در سال ۲۰۰۴ ویتنام به بدترین همه‌گیری آنفلوانزای پرندگان در آسیا دچار شد. علیرغم معدوم سازی ۴۵ میلیون پرنده. کشور همچنان برای کنترل بیماری دچار چالش بود. یک مشکل کلیدی در کنترل بیماری آن بود که ۹۴٪ از منازل کشور درپرورش طیور درگیر بودند و مجموعاً ۵۵٪ طیور کشور در حیاط منازل (مرغداری‌های کوچک سنتی) تولید و روشهای ایمنی زیستی در آنها با کیفیت ناچیز اعمال می‌شد. در آگوست ۲۰۰۵ دولت برنامه‌ای را آغاز کرد و طی آن ۲۰ میلیون واکسن برای پرندگان تلقیح گردید. OIE ،FAO و WHO همگی از این اقدام اساسی ویتنام بعنوان یک کشور پرخطر تقدیر نمودند.

- اقدامات تدارکاتی مقتضی جهت تحویل واکسن و تزریق آن به پرندگان باید مورد ملاحظه قرارگیرند.
- واکسیناتورهای پرندگان باید با روش صحیح واکسیناسیون، روش‌های ایمنی زیستی و روش‌های بهداشت عمومی (نظیر استفاده از وسایل حفاظت فردی) آشنا باشند.
- توصیه میشود یک جدول زمانی برای ارزیابی تأثیر واکسیناسیون تدوین شود.
- توصیه می‌شود یک استراتژی برای خاتمه واکسیناسیون نیز تدوین شود حتی اگر نیل به نقطه خاتمه کار چندین سال طول بکشد و معلوم شود بعد از خاتمه واکسیناسیون چه اقداماتی باید صورت گیرد.

راهبردهای واکسیناسیون و کاربرد آن

واکسیناسیون پرندگان در سه حالت مناسب است:

- پاسخ به یک طغیان بهداشتی. پرندگان سالمی که در معرض خطر هستند (مثلاً مرغ‌های مناطق روستایی) و در اطراف ناحیه بروز طغیان قرار دارند (معمولاً در حلقه ای به شعاع ۸ کیلومتر از مرکز طغیان) به عنوان گروه هدف واکسیناسیون حلقه‌ای (Ring Vaccination) شناسایی می‌شوند. البته در مرکز بروز طغیان کلیه پرندگان معدوم می‌شوند. هدف از چنین اقدام ترکیبی، کنترل طغیان در کوتاه‌ترین زمان ممکن است.
- پیشگیری از یک طغیان بهداشتی. چنانچه نظام مراقبت از بیماری‌ها، هشدار سریع مبنی بر احتمال بروز یک طغیان را (در پرندگان اهلی) اعلام نماید (مثلاً مرگ اردک‌های وحشی در یک منطقه)، چنین وضعیتی می‌تواند نقطه آغاز یک عملیات واکسیناسیون برای پرندگان باشد. هدف از چنین اقدامی، پیشگیری از بروز موارد آنفلوانزای پرندگان در پرندگان اهلی منطقه است.
- حفاظت از پرندگان گران قیمت. اگر احتمال بروز عفونت زیاد و نتیجه عفونت مرگبار باشد می‌توان از یک واکسیناسیون پایه (Baseline Vaccination) استفاده کرد. این حالت برای حفاظت از گونه‌های ژنتیکی نادر ارزشمند، احیاء مجدد یک مرغداری پس از یک طغیان با جوجه‌های تازه جایگزین، پرندگان مناطق حفاظت شده، حفاظت از جوجه‌های پرندگان با عمر طولانی نظیر مرغ‌های تخم گذار توصیه می‌شود. خروس‌های جنگی و سایر پرندگان ارزشمند را نیز می‌توان واکسینه نمود.

احتیاط‌های برنامه واکسیناسیون

واکسیناسیون به عنوان یک اقدام پیشگیرانه توصیه نمی‌شود.

پوشش ناقص واکسیناسیون پرندگان گردش ویروس را متوقف نخواهد کرد.

به علاوه درصد اندکی از پرندگان واکسینه شده، ممکن است ویروس را دفع کنند هر چند مقادیر آن بسیار اندک است. دفع مداوم ویروس می‌تواند به پیدایش گونه‌های ویروسی جدید بیانجامد. به همین دلایل است که واکسیناسیون حتماً باید با نظارت دولت (وزارت بهداشت و جهاد کشاورزی) انجام و توأم با برقراری نظام مراقبت از بیماری و پایش منظم باشد، بدین ترتیب نحوه گردش ویروس در جمعیت پرندگان و کارآیی برنامه واکسیناسیون قابل ردیابی است.

د) افزایش آگاهی همگانی (نقش آموزش)

در کشورهای آسیایی یکی از ضرورت‌های بسیار مهم که تاکنون به آن کمتر توجه شده، آموزش همگانی درخصوص آنفلوانزای پرندگان است. استراتژی‌های کنترل بیماری که در صفحات قبل ذکر شدند برای موفقیت نیاز به افزایش سطح آگاهی مردم دارند. زیرا در اغلب موارد مردم از خطراتی که از جانب این بیماری در کمین آنهاست و نحوه برخورد با آن خطرات بی اطلاع هستند. با وجود آنکه

وضع قوانین می‌تواند تا حدی بر اجرای استراتژی‌های کنترل این بیماری مؤثر باشد ولی اگر مردم اهمیت اعمال روش‌های کنترل و پیشگیری از بیماری را بخوبی درک نکنند ممکن است با اتخاذ حیله‌هایی از اجرای چنین مقرراتی سر باز زده یا از اجرای این اقدامات خودداری کنند. باید دانست هیچ استراتژی کنترل بیماری نمی‌تواند بدون حمایت مردمی به موفقیت نائل گردد.

مقاومت در برابر تغییر

با در نظر گرفتن هزینه استراتژی‌های کنترل بیماری، صرف نظر از دشواری اجرای آنها و همچنین سلب آسایش اجرا کنندگان، طبیعی است که مردم تمایلی به تغییر رفتار سنتی خود نداشته و در نتیجه در برابر اجرای روش‌های کنترلی جدید مقاومت می‌کنند. این پدیده یکی از دلایل اصلی تداوم بیماری در آسیا در سال ۲۰۰٤ بوده است.

در نقطه اوج طغیان‌های بهداشتی در زمان موج اول اپیدمی در پرندگان و درست در زمانی که فعالیت‌های دولت‌های مناطق گرفتار برای وضع قوانین بازدارنده و پاکسازی کامل پرندگان در مناطق بروز طغیان‌های بهداشتی به اوج خود رسیده بود، تحقیقات نشان داد که در مناطق آلوده یک منزل از بین هر ده منزل (مرغداری کوچک) به حمل و نقل پرندگان خود ادامه داده است. در کامبوج ۲۵٪ کسبه‌ای که مورد مصاحبه قرار گرفتند به تداوم خرید و فروش پرندگان در زمان منع آن اذعان داشتند. در ویتنام ۸۰٪ مرغداری‌هایی که در آنها معدوم‌سازی پرندگان

انجام شده بود کل گله خود را معدوم کرده بودند در حالیکه ۲۰٪ آنها تنها بخشی از گله خود را کشتار کرده بودند.

آمارهای فوق اهمیت افزایش آگاهی مردم را در شکستن زنجیره گسترش بیماری نشان می‌دهد. آگاه کردن مردم از مشکلات ذکر شده و خطرات ناشی از آن می‌تواند به اتخاذ تصمیمات آگاهانه از سوی آنها و تغییرات مناسب رفتاری بیانجامد.

نیازهای اطلاعاتی

دریافت اطلاعات و کسب آگاهی برای کلیه سطوح جامعه از مسئولان و صاحبان مرغداری‌ها گرفته تا کسبه و مردم عادی لازم است. بنابراین توصیه می‌شود یک استراتژی آموزش به مردم تدوین شود.

جوامع روستایی باید در خصوص آنفلوانزای پرندگان، خطرات آن، روش‌های انتشار بیماری و روش‌های بهداشتی جهت پیشگیری و کنترل آن آگاه شوند. در بسیاری از مناطق مرغداران از مسائل با اهمیت فوق بی اطلاع بوده‌اند.

پیام‌های کلیدی مورد نیاز مردم در نواحی طغیان بیماری در پرندگان

- از تماس با مرغ‌ها، اردک‌ها یا سایر پرندگان مگر در موارد ضروری، اجتناب کنید.
- کودکان خود را از بازی با پرندگان منع کنید.
- پرندگان اهلی را در داخل منازل خود نگهداری نکنید.
- پرندگان مناطق آلوده را به عنوان غذا مصرف نکنید زیرا ذبح چنین پرندگانی می‌تواند خطرناک باشد.
- اگر به هر دلیلی در مناطق بروز طغیان با پرنده‌ها یا فضولات آنها تماس پیدا کردید، یا بر روی خاک آلوده با فضولات آنها راه رفتید، دست‌های خود را با آب و صابون بشوئید. کفش‌های خود را در بیرون از منزل شسته و ضد عفونی کنید. در صورت احساس ناخوشی با پزشک مشورت نمایید.

جوامع روستایی و شهری باید از این نکته آگاه شوند که پیشگیری از بیماری آنفلوانزا سبب حفظ منابع و امکانات محلی و زندگی مردم می‌شود. عملیات آموزشی باید بر مرغداری‌های کوچک (در محوطه مزرعه و حیاط خانه ها)، بازارهای عرضه پرندگان زنده و فرآورده‌های حاصل از پرندگان وکلیه سازمان‌هایی که با پرورش حیوانات سر و کار دارند متمرکز شود.

ما آموزش خود را بر نحوه استفاده از مواد ضدعفونی کننده، سایر اقدامات کنترل و پیشگیری و ... رفتن به تلویزیون، برگزاری سمینارها، توزیع کاست و فیلم و حتی رفتن به مدارس متمرکز کرده ایم

دکتر نگوین وینتاگا
مدیرکل اداره بهداشت حیوانات
تهان جانگ، ویتنام

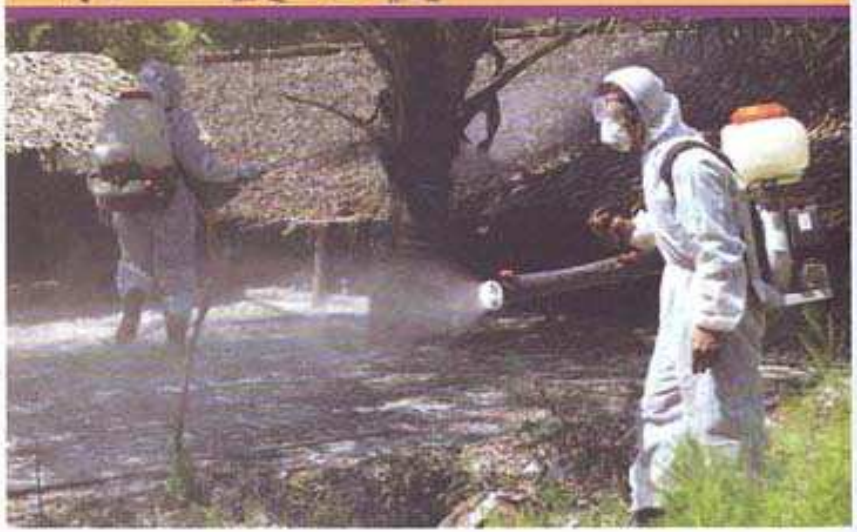
افراد در معرض خطری که باید در هر جامعه‌ای در اولویت دریافت اطلاعات (آموزش) قرار گیرند عبارتند از:

- کسانی که در امر معدوم سازی، نقل و انتقال پرندگان، و پاک کردن پرندگان برای فروش مشارکت دارند.
- صاحبان پرندگان گران قیمت.
- خانه‌های مردم کم درآمد بخصوص روستایی که معمولاً افراد در جوار حیوانات زندگی می کنند.
- زنها و کودکان فقیری که به نحوی با پرنده سروکار دارند.
- اقلیت‌هایی که از نقاط دور دست به جوامع شهری و روستایی هدف کوچ کرده‌اند و در منازل خود پرنده نگهداری می‌کنند.
- کسبه‌ای که از روستایی به روستای دیگر می‌روند (و به امر خرید و فروش پرنده اشتغال دارند).

پیام‌های کلیدی برای کسانی که در معدوم سازی پرندگان شرکت دارند

(منظور افرادی است که به اتلاف پرندگان بیمار و ضدعفونی کردن مزارع پرورش پرندگان می‌پردازند)

- پوشیدن لباس‌های محافظ (ماسک، عینک محافظ، گان، دستکش و چکمه‌های لاستیکی). اگر وسایل حفاظت فردی مناسب در دسترس نباشد، دهان خود را با یک پارچه و دست‌ها و کفش‌های خود را با کیسه‌های پلاستیکی بپوشانید و با نخ دور تا دور کیسه‌ها را گره بزنید. لباس‌های خود را پس از انجام اتلاف و ضد عفونی محیط، شسته یا دور بیندازید.
- پرندگان بیمار را با روش مناسب کشته و لاشه و فضولات آنها را در گودالی به عمق حداقل یک متر دفن کنید. از ایجاد گرد و خاک در چنین محیط‌هایی اجتناب کنید و منطقه را با مواد ضدعفونی کننده تمیز کنید.
- پرندگان سالم را حداقل به مدت ۴۲ روز از حیاط مزرعه دور نگه دارید تا اشعه خورشید ویروس باقیمانده در محیط را نابود کند.



پیام‌های کلیدی برای افراد دست‌اندرکار ذبح، پاک کردن و آماده سازی لاشه پرندگان برای غذا

- هیچ پرنده‌ای از گله‌های بیمار، یا فرآورده‌های چنین پرنده‌ای مثلاً تخم‌مرغ خام یا احشاء خام آن، نباید وارد زنجیره غذایی شود.
- ذبح پرندگان بیمار عمل خطرناکی است. حتی کسانی که پرنده ذبح شده را پاک می‌کنند در معرض خطر هستند.
- در حین ذبح پرندگان باید مسائل بهداشتی را بخوبی رعایت کرد. محیط را با خون، فضولات یا گرد و غبار آلوده نسازید.
- گوشت خام را با غذاهای پخته در کنار هم قرار ندهید. برای خرد کردن غذاهای خام و غذاهای پخته از وسایل و تخته‌های آشپزی مشترک استفاده نکنید.
- نظافت را رعایت کنید: وسایل و سطوح آشپزی و دست‌های خود را بعد از تماس با پرندگان یا تخم مرغ خام بشویید.
- به منظورغیرفعال کردن ویروس، غذا را به خوبی بپزید. گوشت باید با دمای حداقل ۷۰ درجه سانتیگراد بپزد به طوریکه هیچ قسمت آن به رنگ صورتی باقی نماند. تخم مرغ‌ها نیز باید با احتیاط جابجا شوند و به خوبی نیز پخته شوند. تخم‌مرغ را نباید به صورت خام یا نیمه پخته (عسلی) مصرف نمود.
- بقایای لاشه پرندگان نظیر روده‌ها، احشاء و پودر استخوان آنها را نباید برای تغذیه جوجه‌ها مورد استفاده قرار داد.
- استفاده از خون اُردک احتمالاً خطرناک است. زیرا اردک‌ها می‌توانند بدون بروز هرگونه علامتی حامل عفونت باشند. درنتیجه کشف بیماری در آنها دشوار است. بنابراین اگر خون اردک با حرارت مناسب پخته نشود، چنین غذایی می‌تواند کشنده باشد و باید به شدت از آن پرهیز نمود.

استراتژی‌های افزایش آگاهی شامل موارد ذیل است:

- فعالیت آموزشی برای دانش‌آموزان و معلمان در مدارس، رهبران مذهبی و رسانه‌های ارتباط جمعی.
- آموزش در جامعه و مناطق دور دست.
- مشارکت دادن جامعه در امر آموزش با کمک افراد مشهور جامعه.

افراد داوطلب روستایی در امور بهداشتی و دامپزشکی، معلمان، مسئولان جوامع محلی، انجمن‌های جوانان و زنان هم می‌توانند در امر آموزش شرکت کرده و نقشی را ایفا کنند.

- هر استراتژی آموزشی که برگزیده شود حتماً باید یک جز ارزشیابی را در

بطن خودبگنجاند تا اثربخشی آنرا در تغییر رفتار مردم اندازه‌گیری نماید.

هـ) شبکه‌های اطلاع رسانی

همه‌گیری بیماری SARS (سندرم تنفسی حاد شدید Severe Acute Respiratory Syndrome) در سال ۲۰۰۳ خطر عدم وجود شبکه‌های اطلاع رسانی یا وجود شبکه‌های ضعیف را نشان داد. نارسایی در امر گزارش‌دهی موارد جدید بیماری، یا عدم واکنش سریع به موارد کشف شده می‌تواند منجر به بروز یک فاجعه شود. درخصوص آنفلوانزای H۵N۱ که در مقایسه با SARS در میان پرندگان مسری‌تر است، حتی بروز یک طغیان کوچک در یک جامعه کوچک بومی در مناطق دور دست می‌تواند منجر به یک جهان‌گیری (پاندمی) فاجعه‌بار در انسان‌ها شود. حتی در صورت بروز یک پاندمی آنفلوانزا، در صورت کشف سریع (یعنی در کمتر از یکی دو هفته) هنوز شانس متوقف ساختن آن وجود دارد و براساس نظریه متخصصان چیره‌دست امکان محدود ساختن آن در همان سرمنشأ وجود دارد. بدبختانه سیستم‌های فعلی اطلاع رسانی و ظرفیت خدمات دامپزشکی در بسیاری از کشورهای آسیایی با حد مطلوب فاصلهٔ فاحشی دارد. نظام مراقبت از بیماری‌ها، خدمات تشخیصی (آزمایشگاه‌ها)، گزارش‌دهی بیماری‌ها و تجزیه و تحلیل اطلاعات دریافتی همگی باید تقویت شوند.

کسب اطلاعات بیشتر در خصوص ویروس مسبب طغیان بهداشتی،خصوصاً نحوهٔ گردش و میزان بقای آن در جامعه اهمیت بسیار زیاد داشته و یک فوریت

محسوب می‌شود. چنین اطلاعاتی در اتخاذ واکنش مناسب و استراتژی کنترل بیماری نقش کلیدی دارد. در صورت ارائه اطلاعات ناقص، تلاش‌های دانشمندان برای درک دقیق رفتار ویروس نیز عقیم خواهد ماند. بعلاوه تغییرات بالقوه خطرناکی که ممکن است درآنتی‌ژن‌های ویروس پدید آید ممکن است از نظر پنهان بماند.

تبادل اطلاعات

کسب اطلاعات مناسب در مورد بیماری به رعایت نظم در تبادل مداوم اطلاعات شفاف بستگی دارد. شبکه‌های اطلاعاتی در سطوح متعدد مورد نیاز هستند. مزارع پرورش پرندگان، آزمایشگاه‌های رفرانس، واحدهای اپیدمیولوژیک (مراکز بهداشتی در سطوح محیطی، میانی، مرکزی)، مؤسسات اقتصادی، ادارات دولتی در سطوح محیطی و مرکزی همگی در تبادل اطلاعات سهیم هستند. همچنین اطلاعات باید از سطوح محیطی قانون‌گذاری به سطوح مرکزی و بالعکس یعنی از سطوح مرکزی به محیطی جریان پیدا کند.

توصیه می‌شود اطلاعات بدست آمده مرزهای کشور را درنوردیده و به شبکه‌های اطلاع‌رسانی منطقه‌ای (نظیر EMRO) و بین‌المللی مخابره شود. نمونه‌های بدست آمده از پرندگان و انسان‌ها باید جهت بررسی ویروس در اختیار شبکه آزمایشگاه‌های بین‌المللی و همچنین سازمان‌های معتبر بین‌المللی قرار گیرد.

تمام زیرگونه‌های ویروس H۵N۱ یکسان نیستند مثلاً ژنوتیپ ویروس H۵N۱ مسبب آنفلوانزای پرندگان در ویتنام و اندونزی کاملاً یکسان نبوده و هنوز اطلاعات کافی در مورد تأثیرات احتمالی این تفاوت در دست نیست. بررسی‌های اپیدمیولوژیک طغیان‌ها خصوصاً دامنه گسترش آنها باید هر چه کامل‌تر باشد تا در درک عمیق‌تر رفتار ویروس سودمند باشد. انجام بررسی‌های اپیدمیولوژیک با همکاری مشترک کارکنان بهداشتی و دامپزشکی می‌تواند به جامعیت بررسی کمک کند.

برقراری نظام مراقبت از بیماری‌ها

بعضی کشورها فاقد یک نظام مراقبت از بیماری‌های مطلوب در پرندگان برای پایش مداوم موارد بیماری و تدارک واکنش سریع به طغیان‌ها و تغییرات ویروس هستند. قابلیت‌های تشخیصی برای تأیید موارد مشکوک بیماری اغلب نارسا هستند و این نقیصه به امکانات ناکافی آزمایشگاهی در منطقه بر می‌گردد.

در حالت معمول کشورهای آسیایی، در زمینه پرسنل کارآزموده و امکانات تشخیصی مناسب دچار کمبودهای جدی هستند.

ممکن است بین بخش دولتی و خصوصی نیز هماهنگی وجود نداشته باشد. برای اخذ بهترین نتیجه لازم است تقویت نظام مراقبت از بیماری‌ها را مورد ملاحظه جدی قرار داد. چنین نظامی باید بر مخازن عفونت نظیر بازارهای پرندگان و کشتارگاه‌ها متمرکز شود.

سیستم گزارش دهی بیماری

ارتقای کیفیت گزارش‌دهی موارد بیماری به مسئولان دامپزشکی و بهداشتی، خصوصا موارد کشف شده در مرغداری‌های کوچک یک نیاز فوری است. طغیان‌های جدید در طیور و موارد جدید انسانی باید فوراً به مقامات مسئول گزارش شده و واکنش فوری آن‌ها را نیز بدنبال داشته باشد.

فقدان یک واکنش فوری منجر به شعله‌ور شدن طغیان‌های متعدد در سراسر کشورهای درگیر می‌شود.

جبران خسارت مرغداران

آنفلوانزای پرندگان در سال ۲۰۰۴ به بسیاری از مرغداران فقیر آسیایی به شدت آسیب زد. بسیاری از مرغداران روستایی حمایت اقتصادی ناچیزی را دریافت کردند بنابراین نسبت به ابراز موارد مشکوک بیماری در طیور خود بی میل شدند که دور از انتظار نیست. جبران خسارت اقتصادی وارده به مرغداران برای مبارزه با بی میلی فوق الزامی است.

بعضی مطالعات نشان داده‌اند که حتی پرداخت خسارت بلافاصله بعد از معدوم‌سازی، مؤثرتر است. حمایت دامپزشکی از مرغداران نیز ضروری است. در کامبوج ۸۰٪ مرغداران دارای گله‌های کوچک طیور، حتی یک بار هم از خدمات یک دامپزشک تحصیل کرده یا بهداشت‌کار تربیت شده دامپزشکی بهره‌مند نشده‌اند.

پرورش دهندگان طیور و کشاورزان از ترس از دست دادن طیور خود بدنبال کشتار گزینشی و انتخابی گله بوده و ممکن است نسبت به گزارش‌دهی موارد مشکوک بیماری در طیور خود تمایلی نداشته باشند. درصورت امکان توصیه می‌شود جبران خسارت با پرداخت اعتبار به خسارت دیدگان به طور جدی اجرا شود. ممکن است مقامات مسئول نیز بخاطر حفظ تجارت و گردشگردی در منطقه نسبت به اعلام موارد بیماری در طیور بی‌میل باشند.

برای کنترل طغیان‌های حاصل از ویروس با قابلیت انتشار سریع (آنفلوانزا) لازم است کشورها نیز سریع عمل کنند یعنی واکنش سریع نشان دهند. شفاف عمل کنند، در خصوص طغیان‌ها اطلاعات معتبر جمع آوری کنند و اطلاعات و تجربیات کسب شده را در اختیار همدیگر قرار دهند.

ناکسین سیناواترا
نخست وزیر سابق تایلند، اجلاس وزرای کشورهای منطقه آسیای جنوب شرقی در بانکوک، ژانویه ۲۰۰۴

و) وضع قوانین کنترل کننده

در مناطق کلیدی از لحاظ کنترل طغیان، تقویت قوانین و مقررات ضرورت دارد. بسیاری از کشورها از لحاظ قوانین موردنیاز دچار کمبود هستند، اگرچه دولت‌ها معمولاً خود را سریعاً تطبیق داده و قوانین مورد نیاز را تصویب کرده‌اند اما نگرانی بزرگتر اجرای قوانین پس از تصویب است. در بسیاری از کشورها ناهمگونی بین قانون‌گذاری و قابلیت اجرای آن مشهود است. امکانات مالی و منابع انسانی محدود و همچنین زیر ساخت‌های ناکافی مانع اجرای مطلوب قوانین مصوب می‌شود.

قوانین کشوری (ملی)

قوانین مرتبط با آنفلوانزای پرندگان در میان کشورها تفاوت وسیعی دارد. هنگ‌کنگ (چین) درخصوص این بیماری از جامع‌ترین چهارچوب قانونی برخوردار است. کلیه مرغداری‌ها باید جواز فعالیت دریافت کرده و برای دور نگاه داشتن پرندگان وحشی تأسیسات حفاظتی نصب کنند. طیور وارداتی نیز لازم است برای مصرف مجوزهای بهداشتی دریافت کنند.

ویتنام قوانین کنترل کننده جدید وضع کرده است، هرچند استان‌ها نیز می‌توانند با توجه به تفاوت سیستم‌های پرورش طیور به طور اختصاصی در مورد استان خود به قانون‌گذاری بپردازند.

در نواحی روستایی مشارکت جامعه در اعمال روش‌های کنترل بیماری پررنگ‌تر می‌شود بنابراین در این نواحی آموزش مردم نقش پراهمیت‌تری نسبت به قانون‌گذاری پیدا می‌کند.

جنبه‌های دارای اولویت در امر قانون‌گذاری

درصورت امکان باید قانون‌گذاری را بر خطراتی که در حال حاضر کشور را تهدید می‌کند متمرکز نمود در این صورت در زمان اجرا، تأثیرات مورد نظر از قوانین وضع شده حاصل خواهد شد.

در امر قانون‌گذاری جنبه‌های زیر در اولویت هستند:

- نحوه مدیریت طغیان‌های بیماری در طیور، خصوصاً کشتار گزینشی گله‌های آلوده طیور.
- حمایت از مرغداران و کارگران خسارت دیده.
- نحوه نظافت، ضدعفونی مرغداری‌ها و دفع لاشه پرندگان.
- کنترل نحوه انتقال پرندگان، همچنین کنترل واردات و قرنطینه طیور.
- برقراری نظام مراقبت از بیماری در مناطق پرخطر.
- صدور مجوز فعالیت برای مرغداری‌های بزرگ.

جنبه‌های پراهمیت در امر اجرای قوانین مصوب

تأثیر قوانین وضع شده و کمک به اجرای آنها با اهرم‌های ذیل تقویت می‌شود:

- آگاه ساختن کلیه مردم نسبت به بیماری در کلیه سطوح اجتماعی از سیاست‌گذاران تا روستائیان.
- جابجایی امکانات اجرای قانون و توزیع مناسب آنها.

- سیستم‌های اطلاع‌رسانی و نقشه‌بندی نحوه توزیع طیور و مسیرهای انتقال آنها
- جبران خسارت به عنوان یک ابزار مؤثر در حمایت از گزارش‌دهی مؤثر و کشتار گزینشی و انتخابی.
- انجام تحقیقات در خصوص قوانین مصوب خصوصاً میزان تأثیر آنها در سطح جامعه.
- مشارکت فعال کلیه گروه‌های اجتماعی درگیر با بیماری در امر قانون‌گذاری و اجرای مصوبات الزامی است.

چالش‌ها و موانع موجود

■ چالش‌ها و موانع موجود در برابر پیشگیری از آنفلوانزای پرندگان سهمگین هستند. ویروس قبلاً تکامل خود را صورت داده و تنوع آنتی‌ژنی پیدا کرده است. وسعت، شدت و سرعت گسترش همه‌گیری‌های اخیر در آسیا نشان داد که کشورها و خدمات دامپزشکی آنها تا چه حد برای مقابله با گسترش این بیماری دچار کمبود هستند.

■ این ویروس در حال حاضر با قدرت در منطقه آسیا استقرار یافته است. هم اکنون سیستم مرغداری در بسیاری از کشورها ذاتاً خطرناک است و عدم رعایت کامل موازین بهداشتی در چنین سیستمی، هیزم بیشتری را در آتشی که ویروس برپا کرده می‌افکند. در حیاط بسیاری از منازل طیور دیده می‌شوند و از سوی دیگر، کشاورزان نیز اردک‌ها را در مقیاس گسترده در شالیزارهای درو نشده پراکنده می‌سازند تا تغذیه ارزان این پرندگان میسر شود.

■ منابع مالی، سیستم‌های گزارش‌دهی بیماری و قوانین موجود نیز دچار ضعف هستند در حالیکه اِعمال روش‌های کنترل بیماری گران و دشوار است و نیازمند تغییر رفتارهای سنتی رایج است.

■ علی‌رغم تمام موانع فوق الذکر، دست روی دست گذاشتن سبب خسارت سرسام‌آور اقتصادی میشود، فاجعه در صنعت مرغداری، کمبود مواد غذایی و یک فاجعه انسانی احتمالی را نیز بدنبال دارد بنابراین مسئولیت بزرگی بر دوش ماست تا با تلاشی چشمگیر، هر آنچه در توان است را به اجرا در آورده و سناریوی دهشتناک فوق را تغییر دهیم. هنوز هم پنجره فرصت طلایی برای تغییر مسیر این فاجعه جهانی بر روی ما باز است.

وظیفه ماست که سریع عمل کرده و فرصتی را که برای ما باقی است هدر ندهیم. وظیفه پیش روی ما دشوار است اما غیر ممکن نیست. لازمه عمل به چنین وظیفه‌ای همکاری تنگاتنگ مقامات مسئول بهداشتی و دامپزشکی به اتفاق رهبران جامعه و صنعت مرغداری است. همچنین لازمه عمل به چنین وظیفه‌ای کاستن از خطر بیماری در کلیه مراحل زنجیره تولید غذا از مرغداری تا سفره غذای منازل است.

اجرای عملیات در سطح جامعه اهمیت کلیدی در نبرد بر علیه آنفلوانزای پرندگان دارد. تنها اجرای عملیات در چنین سطح وسیعی شرایط را برای حصول نتایج دلپذیر مهیا خواهد ساخت. رهبران جامعه در کشورهای درگیر باید در این حرکت و چالش عظیم مساعدت لازم را بنمایند. تنها بدین طریق است که آنها قادر خواهند بود آینده‌ای مطمئن را برای ملت خود رقم بزنند.

فهرست منابع

مستندات

- http://www.fao.org/newsroom/en/focus/2004/36467/ index.html
- http://www.fao.org/ag/againfo/=subjects /en/health/diseases-cards avian _ update.html
- http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/health/diseases-cards/ avian_qa.html # 4
- http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian_influenza/en/index.html
- http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/avian_faqs/en/index.html
- http://www.who.int/csr/don/2004_ 03_02/en/index.html

اطلاعات فنی

- http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/health/diseases-cards/ hpai_bangkok.pdf
- http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/health/diseases-cards/ expertconsult.pdf
- http://www.oie.int/downld/avian%20influenza/a_ai-asia.htm
- http://www.who.int/csr/diseaseavian_influenza/en/index.html
- http://www.wpro.who.int/NR/rdonlyres/38A980D7-8577-400A-8024-7D27F34309D1/0/
- FAO_OIE_WHO_Consultation.pdf

دستورالعمل ها

- http://www.fao.org/ag/againfo/subjects /en/health/diseases-cards/ special _ avian.html

- http://www.fao.org/ag/againfo/subjects /en/health/diseases-cards/guiding % 20 principles.pdf
- http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/health/diseases-cards / 27 septrecomm. pdf
- http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/guidelines/en/avian %20 influenza. pdf

مراقبت بیماری

- http://www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/health/diseases-cards/guiding %20 principles.pdf

معدوم سازی

- http://www.oie.int/downld/avian %2 0influenza/discussion %20 paper %20 (galvin).pdf

واکسیناسیون

- http://www.oie.int/downld/71sg_2003/a_71%20sg_12_cs3e.pdf
- http://www.oie.int/eng/normes/mmanual/a_summry.htm

تهدید/آمادگی برای پاندمی

- http://www.who.int/entity/csr/disease/influenza/H5N1-9 reduit.pdf
- http://www.who.int/csr/disease/influenza/pandemic/en/index.html
- http://www.who.int/entity/csr/resources/publications/influenza who _ cds _ csr _ gip _ 2005 _ 5/en/index.html

آدرس‌های تماس

WHO : fos@wpro.who.int
csr@wpro.who.int
FAO : FAO-RAP@fao.org
OIE : oie@oie.int