

## HIGHLY PATHOGENIC AVIAN INFLUENZA VIRUS SUBTYPE H5N1 IN MUTE SWANS (*CYGNUS OLOR*) IN CENTRAL BOSNIA

TEUFIK GOLETIĆ, ABDULAH GAGIĆ, EMINA REŠIDBEGOVIĆ, AIDA KUSTURA, AIDA KAVAZOVIĆ, VLADIMIR SAVIĆ, TIMM HARDER, ELKE STARICK, AND SENAD PRAŠOVIĆ

Contact Address: teufikg@hotmail.com

### Important Findings

In order to determine the prevalence of avian influenza viruses (AIV) in wild birds in Bosnia and Herzegovina (BIH), extensive surveillance was carried out between October 2005 and April 2006. A total of 394 samples representing 41 bird species were examined for the presence of influenza A virus. AIV subtype H5N1 was detected in 2 mute swans (*Cygnus olor*). The isolates were determined to be highly pathogenic avian influenza (HPAI) virus. This is the first report of HPAI subtype H5N1 in Bosnia and Herzegovina.

### Significance of Findings

HPAI virus H5N1 infection in wild birds was observed for the first time in BIH in February 2006. The identified virus was highly similar to viruses from southern Russia (Astrakhan region) isolated in the second half of 2005. Based on this, it is highly likely that the introduction of HPAIV H5N1 into BIH occurred due to wild birds'

unusual migration routes during harsh winter conditions 2005–2006 in southern Russia and Ukraine.

### Additional Information

AI is a viral infection of domestic and wild avian species with a complex ecology involving reassortment of viral gene segments and transmission among different avian and mammalian species carrying the risk of the emergence of pandemic influenza. Populations of aquatic birds, especially those from Anseriformes and Charadriiformes orders are the natural and the most heterogeneous reservoir of influenza A viruses (IAVs) in which IAVs are maintained as biotypes of low pathogenicity. Research has shown that the low pathogenicity AIV strains may, after introduction and circulation in gallinaceous poultry populations, mutate into HPAIV. From the plethora of different AIVs, only a few strains of H5 and H7 subtypes have become HPAIV so far. The currently ongoing outbreaks caused by HPAIV of the H5N1 subtype are primarily of concern for the poultry industry; but as potential zoonotic agents, they present a constant threat to human health as well.

The first case of HPAIV H5N1 in wild birds in Bosnia and Herzegovina was identified in February 2006, after the virus had been discovered in many parts of Europe in 2005/2006, including the neighboring countries like Croatia and Slovenia.

Copyright © 2010, American Association of Avian Pathologists, Inc. 1933-5334 online

## VIRUS ALTAMENTE PATOGENICO DE INFLUENZA AVIAR EN CISNES MUDOS (*CYGNUS OLOR*) EN BOSNIA CENTRAL

TEUFIK GOLETIĆ, ABDULAH GAGIĆ, EMINA REŠIDBEGOVIĆ, AIDA KUSTURA, AIDA KAVAZOVIĆ, VLADIMIR SAVIĆ, TIMM HARDER, ELKE STARICK, Y SENAD PRAŠOVIĆ

Dirección para contactar: teufikg@hotmail.com

### Hallazgos Importantes

Para determinar la prevalencia de los virus de Influenza Aviar (AIV) en aves silvestres en Bosnia y Herzegovina (BIH), se ha llevado a cabo una vigilancia exhaustiva entre octubre de 2005 y abril de 2006. Un total de 394 muestras representando a 41 especies de aves se examinaron para determinar la presencia del virus de Influenza A. AIV subtipo H5N1, se detectó en 2 cisnes mudos (*Cygnus olor*). Los aislamientos se determinaron como el virus de Influenza Aviar altamente patógeno (HPAI). Este fue el primer reporte del HPAI subtipo H5N1 en Bosnia y Herzegovina.

### Significancia de los Hallazgos

La infección del virus HPAI H5N1 en aves silvestres se observó por primera vez en BIH en febrero de 2006. El virus identificado fue altamente similar a los virus del sur de Rusia (región de Astrakán) aislados en la segunda mitad del 2005. Basándose en esto, es

altamente probable que la introducción del HPAIV H5N1 en BIH ocurriera debido a rutas migratorias inusuales de aves silvestres durante las fuertes condiciones invernales del 2005–2006 al sur de Rusia y Ucrania.

### Información Adicional

La Influenza Aviar (AI) es una infección viral de especies aviarias domésticas y silvestres con una ecología compleja que incluye el reacondicionamiento de segmentos del gen viral y su transmisión entre las diferentes especies aviarias y mamíferas llevando el riesgo del surgimiento de una influenza pandémica. Las poblaciones de aves acuáticas, especialmente aquellas de los órdenes de los Anseriformes y Charadriiformes son los reservorios naturales más heterogéneos de los virus de Influenza A (IAVs) en los que los IAVs se mantienen como biotipos de baja patogenicidad. La investigación ha demostrado que las cepas del virus de Influenza Aviar de baja patogenicidad pueden mutar a HPAIV, después de su introducción y circulación en las poblaciones de avicultura gallinés. De la plétora de diferentes AIVs, solo algunas cepas de los subtipos H5 y H7 se han convertido en HPAIV. Los brotes que actualmente están presentándose

Copyright © 2010, American Association of Avian Pathologists, Inc. 1933-5334 online