

VIRUS INFLUENZALE PANDEMICO (A/H1N1) NEL SUINO

PANDEMIC INFLUENZA VIRUS (A/H1N1) IN PIGS

SOZZI, E., MARTINELLI, N., MORENO, A., LELLI, D., FONTANA, R., CANELLI, E., VINCO, L.J., ALBORALI, G.L., LOMBARDI, G., CORDIOLI, P.

Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna - Brescia

Parole chiave: influenza virus pandemico, infezione sperimentale, suino

Key words: pandemic influenza virus, experimental infection, pigs

RIASSUNTO Il virus influenzale pandemico A/H1N1 è un nuovo ceppo di virus influenzale tipo A/H1N1 di origine suina caratterizzato dalla combinazione di segmenti genomici di lineage Nord Americano ed Europeo e responsabile di infezioni respiratorie nell'uomo. Per meglio comprendere la dinamica di replicazione, la trasmissione virale e l'insorgenza di sintomi clinici nei suini, sono state condotte infezioni sperimentali con virus pandemici A/H1N1. Nella prima infezione sperimentale, sono stati infettati due suini con A/It/148/2009 (H1N1), che hanno manifestato sintomi respiratori, caratterizzati da scolo nasale, tosse e rialzo termico per 3 giorni post infezione (p.i.). Il virus è stato isolato dal suino sacrificato 3 giorni p.i., mentre nell'altro suino è stata rilevata la comparsa di una risposta immunitaria specifica. Nella seconda infezione sperimentale, sono stati infettati cinque suini con A/Sw/It/290271/2009 (H1N1) e due soggetti sono stati posti a contatto. I tamponi nasali di tutti i soggetti infettati, prelevati da 2 a 7 giorni p.i., sono risultati positivi in rRT-PCR, mentre solo due al 9 giorno p.i. La risposta anticorpale è stata rilevata tramite NPA-ELISA e HI da 9 giorni p.i. e da 14 giorni p.i., rispettivamente per i suini infettati e per quelli a contatto.

ABSTRACT Influenza virus A/H1N1, which is currently causing a pandemic, contains gene segments with ancestors in the North American and Eurasian swine lineages. To get insights into virus replication dynamics, clinical symptoms and virus transmission in pigs, we infected animals intratracheally with influenza pandemic viruses A/H1N1. In the first trial, nasal discharge, sneezing and fever were observed in two pigs inoculated with A/It/148/2009 (H1N1). One pig was sacrificed 3 days post-infection (p.i.) and virus detected in lungs, trachea and nasal swabs. Serum of other infected pig collected 18 days p.i. was positive by NPA-ELISA and HI tests. In the second trial, pigs inoculated with A/Sw/It/290271/2009 (H1N1) developed only mild fever. Nasal swabs of all infected animals were positive by rRT-PCR 2, 4 and 7 days p.i., and 9 days p.i. in only two pigs. Contact pigs became infected, shed virus and developed clinical symptoms similar to those shown by the inoculated animals. Serological response was evidenced by NPA-ELISA and HI starting 9 days p.i. in infected and 14 days p.i. in contact pigs.

INTRODUZIONE

Il virus influenzale A/H1N1 è stato isolato per la prima volta nel suino nel 1930 (7).. I virus appartenenti a questo sottotipo, denominati "classical swine", hanno circolato nella popolazione suina in Europa rimanendo relativamente stabili tra il 1930 e la fine degli anni '70. Negli anni successivi, quando sono stati osservati significativi drift antigenici dei virus influenzali H1 nell'uomo, si è creato un sostanziale gap antigenico tra i virus "classical swine" e quelli H1 umani stagionali, creando le condizioni ottimali per il suino di fungere da