

Ricerca corrente IZS VE 06/10 Valutazione dei determinanti molecolari coinvolti nella trasmissione nel topo di virus influenzali aviari ad alta patogenicità e ruolo potenziale di questa specie nell'epidemiologia dell' influenza aviare

Responsabile scientifico: dott. Giovanni Cattoli

Abstract

Sebbene la capacità di trasmissione di un agente patogeno sia un fattore determinante per la diffusione e la severità di una epidemia, per i virus influenzali aviari i determinanti che governano i meccanismi di trasmissione intra- ed interspecie non sono del tutto chiari e spesso non sono stati investigati nelle specie animali suscettibili. Infatti, non solamente le specie aviarie domestiche sono suscettibili all'infezione, ma anche i mammiferi possono essere infettati e potenzialmente in grado di trasmettere il virus. Dati generati in precedenza presso IZSVE hanno per la prima volta dimostrato che virus influenzali aviari ad alta patogenicità per i volatili (pollo) del sottotipo H5 e H7 possono infettare topi e trasmettersi per contatto da topo a topo (Rigoni et al., 2007; Rigoni et al., 2010). La gravità dell'infezione e la capacità di trasmissione a topi sentinella variava a seconda del ceppo in esame, ma si è potuto dimostrare che il topo Balb/C può essere utilizzato per lo studio della trasmissibilità di virus influenzali che legano preferenzialmente recettori tissutali di tipo alfa-2,3.

Altri studi hanno recentemente dimostrato come virus influenzali aviari a bassa patogenicità, circolanti nella popolazione di uccelli selvatici, siano in grado di replicare nel topo senza alcun adattamento preliminare (Driskell et al., 2010), ponendo quindi importanti interrogativi circa il ruolo epidemiologico potenziale di questa specie di mammifero nella diffusione e trasmissione dell' infezione influenzale.

Negli ultimi anni sono stati numerosi i lavori tesi a identificare le mutazioni virali responsabili della virulenza e patogenicità dei virus influenzali nel topo (Hatta et al., 2001; Rigoni et al., 2007; Steel et al. 2009; Rigoni et al., 2010), ma scarsi o assenti sono i dati riguardanti l'importanza di mutazioni che governano la trasmissibilità del virus nel modello murino.

Alla luce della letteratura disponibile, il primo obiettivo del presente progetto è di investigare i determinanti molecolari di trasmissibilità di virus influenzali aviari selezionati in specie non

aviarie, quali il topo. Il secondo obiettivo sarà quello di esplorare il potenziale ruolo di specie di roditori sinantropi nell'epidemiologia dell'infezione, con particolare riferimento al ruolo di queste specie nella diffusione del virus influenzale tra il pollame domestico, e ai meccanismi di adattamento e successiva capacità di trasmissione del virus ad altri mammiferi, uomo compreso.