

MeB – Pagine Elettroniche

Volume III

Febbraio 2000

numero 2

APPUNTI DI TERAPIA

Verso un nuovo vaccino (universale) contro l'influenza

G. Bartolozzi

Dipartimento di Pediatria, Università di Firenze

La variazione antigenica presentata dal virus dell'influenza rappresenta uno dei più importanti problemi di salute pubblica, perché rende obbligatorio ogni anno l'utilizzo di vaccini nuovi, in rapporto al tipo di virus che si prevede sia presente nell'autunno inverno successivo. Anche senza arrivare alle grandi pandemie del passato, nuovi ceppi epidemici compaiono ogni 1-2 anni, per le mutazioni spontanea di una o dell'altra delle due proteine di superficie (neuraminidasi e emagglutinina).

Da qui la ricerca di un'altra proteina, costante nell'evoluzione del virus, che possa aumentare il potenziale immunogenico, quando usata nel vaccino. A questo scopo è stata studiata la proteina M2, una proteina, come la neuraminidasi e l'emagglutinina, presente nella membrana di tutti i virus influenzali. Si tratta di una proteina piccola, lunga solo 97 aminoacidi, di cui 24 sono esposti sulla superficie del virus. La proteina M2 è espressa abbondantemente sulla superficie delle cellule infettate con il virus dell'influenza A, come anche, ma in minor concentrazione, sulla superficie del virus.

Studi sperimentali hanno dimostrato che la proteina M2 è un antigene che induce la produzione di anticorpi, protettivi verso un'infezione da virus influenzale. Anticorpi diretti verso la proteina M2 sono stati trovati in pazienti che erano guariti da un'infezione influenzale.

Il gene della proteina M2 è stato fuso con il gene della proteina del core del virus dell'epatite B (HBc), in modo da creare un gene di fusione che codifichi per M2HBc. Questo gene è stato espresso nell'*Escherichia coli*. Quando la proteina così ottenuta è stata somministrata per via intraperitoneale o intranasale ai topi, essa ha fornito una protezione del 90-100% verso un carico letale di virus (**Nature Med 1999, 5:1157-63**). La protezione è risultata mediata dagli anticorpi e si è dimostrata trasferibile con il siero. Essa ha una lunga durata.