

1 settembre 2005 19:11

USA: Usa. Anticorpi prodotti dai polli in grado di uccidere cellule cancerose

E' stata prodotta una sequenza pienamente funzionale di anticorpi monoclonali umani (mAbs) nel bianco d'uovo delle galline. Ad annunciarlo sono un gruppo di ricercatori della Origen Therapeutics, in collaborazione con la Medarex, Texas A&M University e la California University, Los Angeles, in una conferenza stampa, il cui resoconto e' sul numero di settembre di Nature Medicine.

I ricercatori hanno sottolineato l'impatto che questo lavoro avra' sulla ricerca e sulla possibilita' di produrre proteine per uso terapeutico umano. Lo studio sara' pubblicato a settembre anche su Nature Biotechnology.

Secondo quanto riferito dagli scienziati gli anticorpi sarebbero stati prodotti proprio nell'ovidutto dei polli e depositati nell'albume in una concentrazione di 1-3 milligrammi per uovo. Secondo quanto riferito, questi anticorpi mostrano di avere una capacita' di eliminare le cellule estranee, che e' da 10 a 100 volte superiore rispetto a quella degli anticorpi terapeutici prodotti convenzionalmente in cellule di coltura. E, come ha, inoltre, sottolineato Etches alla conferenza stampa, gli anticorpi prodotti con questo nuovo metodo hanno le stesse, se non migliori, caratteristiche fisiche e biologiche di quelli prodotti con metodi piu' tradizionali.

Per produrre questi anticorpi i ricercatori hanno inserito, per prima cosa, nelle cellule staminali embrionali dei polli, i geni che codificano per gli anticorpi e le sequenze regolatrici per delimitare la deposizione (del prodotto) nel bianco dell'uovo. Queste cellule staminali embrionali sono state, poi, introdotte negli embrioni dei pulcini. Da questo "mosaico" cellulare, sono risultate chimere (organismi costituiti da due o piu' linee cellulari geneticamente differenti) che hanno depositato uova contenenti una certa quantita', in milligrammi, di anticorpi, che separati dalle proteine dell'albume, hanno dato luogo ad un prodotto purificato.

"Questo lavoro -ha spiegato **Robert J. Etches** coordinatore della ricerca- rappresenta un notevole passo avanti rispetto ai tentativi fatti nel passato per sviluppare antigeni aviari (sostanza che introdotta nell'organismo provoca la formazione di anticorpi e reagisce specificamente con essi); tentativi che si limitavano all'inserimento di piccoli frammenti di DNA e dimostra che, si tratta di una tecnica standard per produrre proteine di dimensioni e complessita' diverse e per ottenere, contemporaneamente, alti livelli di produzione proteica. Ed e', per ora, l'unico metodo che consente di deporre molecole terapeutiche nel bianco dell'uovo".

In considerazione del grande successo che la terapia con anticorpi monoclonali ha registrato negli ultimi anni, i ricercatori si aspettano ulteriori sviluppi e una domanda crescente di anticorpi monoclonali anticancro prodotti a costi sempre piu' competitivi rispetto a quelli derivati da cellule di coltura. Un discorso che, come ha sottolineato Etches, non manchera' di interessare le industrie impegnate in questo specifico settore.