Cellule tumorali uccise riattivando un gene soppressore silenziato

Data 23 ottobre 2005
Categoria oncologia

Inducendo mediante carrier virale copie aggiuntive del gene WWOX silenziato nelle cellule tumorali da una metilazione si è osservato l'apoptosi delle cellule cancerose.

Il gene WWOX, appartenente alla categoria degli oncosoppressori che hanno il compito di indurre il suicidio delle cellule con gravi altaerazioni genetiche, come appunto quelle cancerose. Una delle cause dello sviluppo del cancro è proprio il cosiddetto "silenziamento" di questi geni. La proteina prodotta dal gene WWOX è mancante nella stragrande maggioranza delle cellule del cancro del polmone. Nel 62% dei casi, il gene non riesce a produrla perchè è stato sottoposto ad un processo di metilazione che lo ha reso "silenzioso", ossia incapace di esprimersi fenotipicamente.
L'esperimento condotto nell'Università dell'Ohio ha usato un un adenovirusvirus e un sistema farmaco-inducibile -inducible per installare nel genoma delle cellule tumorali alcune copie aggiuntive del gene WWOX non metilato. Confrontando le cellule nelle quali il gene era stato riattivato mediante questa tecnica di "riparazione" genica con le altre, si è osservato che le prime andavano incontro ad apoptosi e ad una drammatica riduzione della tumorogenicità. L'esperimento è stato replicato in modello animale. Dopo 28 giorni dall'impianto delle cellule tumorali, i topi che non avevano ricevuto le copie aggiuntive del gene WWOX avevano tutti sviluppato un tumore, mentre nei topi che avevano ricevuto copie aggiuntive del gene WWOX funzionante nel 60-80% dei casi non avevano sviluppato il tumore.

Fonte: PNAS published October 13, 2005, 10.1073/pnas.0505485102