

Nasce Omomyc

Nuova proteina contro il cancro

Sintetizzata dall'Istituto di Biologia e Patologia Molecolari del CNR, è in grado di ostacolare la proteina Myc e dunque rappresenta la base di una possibile cura per molti tipi di tumore

dell'Ufficio Stampa CNR

Si potrebbe aprire uno spiraglio per una cura del cancro efficace e non soggetta ai pesanti effetti collaterali delle attuali terapie grazie a Omomyc, una piccola proteina creata da Sergio Nasi e Laura Soucek presso l'Istituto di Biologia e Patologia Molecolari del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Roma.

“La proteina Myc è protagonista nello sviluppo della gran maggioranza dei tumori nell'uomo ma è stata sempre trascurata come bersaglio terapeutico, per due motivi” spiega Sergio Nasi dell'Ibpm del CNR. “Myc è una sorta di direttore d'orchestra della crescita dei tessuti, anche di quelli sani, e si pensava che la sua inibizione avesse effetti devastanti sull'organismo, uccidendo anche le cellule normali. Inoltre non c'erano prove che colpire Myc, cosa tutt'altro che facile, fosse efficace contro il cancro”.

Questa filosofia viene ora contraddetta da uno studio pubblicato su Nature, frutto della collaborazione tra il gruppo del CNR ed il gruppo di Gerard Evan dell'Università di San Francisco, che mostra come l'inibizione di Myc possa invece rappresentare una terapia efficace e sicura.

“Myc funziona così: prima si associa ad un'altra proteina chiamata Max, e poi il complesso Myc/Max interagisce con altre molecole sul DNA e regola l'attività di moltissimi geni”.

Per ostacolare l'associazione di Myc con Max, i ricercatori del CNR hanno preso una porzione di Myc, l'hanno modificata sostituendo quattro aminoacidi in punti critici della proteina, ed hanno così ottenuto un potentissimo inibitore di Myc: Omomyc.

“Omomyc ostacola l'associazione di Myc con Max e ne ridirige l'attività, trasformando Myc da molecola che provoca il cancro in una che lo sopprime”.

Nel lavoro pubblicato su Nature, i ricercatori hanno creato un sistema che ha permesso di accendere e spegnere a piacimento la produzione

Omomyc, sia in topi da laboratorio sani sia in topi ammalati di cancro al polmone per effetto di alterazioni geniche.

Si è visto che, “sebbene l'inibizione di Myc in animali sani rallenti la proliferazione di tessuti in rapida rigenerazione come la pelle ed i villi intestinali, i topi continuano a godere di buona salute. Inoltre, tali effetti collaterali sono ben tollerati e rapidamente reversibili in quanto le anomalie spariscono rapidamente se si spegne Omomyc”. Quindi l'inibizione di Myc è ben tollerata.

Ma qual'è l'effetto di Omomyc sui tumori?

I risultati sono molto soddisfacenti.

“In presenza di Omomyc, non solo non si sviluppa più il cancro al polmone ma addirittura, se si accende questa proteina in topi che avevano precedentemente sviluppato il cancro al polmone, anche in stadi molto avanzati, i tumori regrediscono rapidamente fino a scomparire”.

Agendo su Myc, è possibile fermare il cancro e dunque i risultati di questo studio pongono le basi per ricercare terapie con sempre minori effetti collaterali a danno dell'organismo del malato: “L'idea è che sia possibile una cura non distruttiva. Un farmaco che bersagli la proteina Myc potrebbe rappresentare una terapia efficace e con minori controindicazioni”.

info

**Istituto di Biologia e Patologia Molecolari
del CNR**

Sergio Nasi

sergio.nasi@uniroma1.it

Capo Ufficio Stampa Cnr

Marco Ferrazzoli

marco.ferrazzoli@cnr.it

☎ 06 49933383