

Ricerca Sperimentazione finanziata dall'Airc anche sugli immunosoppressori

Il Dna delle cellule riparato dai farmaci contro l'epilessia

Studio milanese sui tumori: la «nuova vita» delle medicine

MILANO — I danni al Dna, base di tutti i comandi cellulari, e l'autodistruzione che ne consegue sono tra le chiavi di una trasformazione di cellule sane in tumorali. E anche dell'invecchiamento. Trovare il modo di interferire, o di rettificare, tali meccanismi significa avere nuove cure. Anche se ipotesi, progettazione, ricerca, sperimentazione su vari modelli e, infine, sull'uomo comporta costi e tempi molto lunghi. Anche decenni.

E se si lavorasse a ritroso? Partendo da vecchi farmaci, già noti, mai ben studiati nella loro azione biologica. Con tempi più rapidi di sperimentazione perché quei farmaci sono già in uso. Così ha fatto un team di ricerca italiano raggiungendo un obiettivo talmente importante che oggi viene pubblicato da *Nature*. Marco Foiani, direttore della ricerca del ciclo cellulare e stabilità del genoma dell'Istitu-

to Firc di Oncologia molecolare (gioiello milanese dell'Associazione per la ricerca sul cancro, Airc) insieme a Saverio Minucci, direttore della ricerca nelle alterazioni della cromatina nella tumorigenesi dell'Istituto europeo di oncologia (Ieo), hanno indagato l'attività di due vecchi farmaci, l'acido valproico e la rapamicina. Il primo è usato da decenni come antiepilettico mentre la rapamicina è utilizzata come immunosoppressore nel trapianto di organi. Un farmaco antirigetto per capirsi meglio.

Il risultato? Entrambe le molecole agiscono contemporaneamente su alcuni processi molto importanti per lo sviluppo del tumore: la risposta ai danni al Dna, l'autofagia (la capacità della cellula di autodemolirsi) e l'acetilazione delle proteine (un processo di regolazione proteica). In passato si pensava che questi tre fenomeni fossero del

tutto indipendenti, mentre lo studio su questi vecchi farmaci ha evidenziato la loro stretta correlazione e sinergia nel prevenire la formazione di cellule tumorali. E non è detto che il cancro sia l'unica malattia che possa beneficiare da questi studi. «Collegando l'azione dell'acido valproico e della rapamicina con la risposta al danno al Dna, potremmo avere una chiave di lettura di alcuni risultati affascinanti, ottenuti da studiosi impegnati nella ricerca sulle malattie associate all'invecchiamento», confida Foiani.

Insomma, potenti antitumorali e possibili anti-età cellulari. Il tutto da molecole efficaci in campi diversi: epilessia e rigetto post trapianto. Un po' come già scoperto con la vecchia aspirina, in questo caso però senza scomodare la genetica ma in modo empirico: da antinfiammatorio, a pulisci-arterie, ad antitumorale (protegge il colon).

Spiega Minucci: «E la nuova via di ricerca. Si chiama *drug repositioning*, l'identificazione di neoattività per farmaci che sono già disponibili per il trattamento di alcune malattie, rendendo così possibile il loro utilizzo per altri scopi».

Intanto l'Airc, forte di queste scoperte, «sbarca» a Singapore dove diventa partner nel primo *Joint Research Lab* in oncologia. Un laboratorio congiunto tra l'Ifo di Milano e l'A*Star di Singapore, l'agenzia governativa per la scienza e la tecnologia della città-Stato: uno dei maggiori protagonisti nel settore della ricerca biomedica. A dirigere questo laboratorio è David Lane, il «padre» del gene mutato p53 (comune in più del 50% dei tumori). Il suo studio riguarda anche «l'elisir di lunga vita». L'Airc, con l'Ifo, è così nel gotha mondiale di chi aspira a curare, proteggendo o riparando geni e Dna.

Mario Pappagallo

© FOTOGRAFIAZIONE / FINESTRA

La ricerca

La ricerca

Un team di ricerca italiano ha scoperto che i tumori si possono sconfiggere studiando vecchi farmaci (studio pubblicato dalla rivista *Nature*)

La sperimentazione

Indagati due farmaci ancora in uso. Per i ricercatori questo comporta tempi più rapidi di sperimentazione

La collaborazione

Laboratorio congiunto tra l'Ifo di Milano e l'A*Star di Singapore, l'agenzia governativa per la scienza e la tecnologia

In trasferta

I ricercatori milanesi aprono una sede nel superlaboratorio di Singapore

