



Scoperta la vera funzione dell'Rna

di Jacopo Di Bonito

MILANO, 4 giugno 2012 - L'Rna difende il nostro patrimonio genetico dagli attacchi interni ed esterni. La macromolecola jolly, considerata per decenni un semplice servitore del Dna, ha una funzione molto più importante. In uno studio pubblicato su "Nature", un gruppo di scienziati coordinati da Fabrizio d'Adda di Fagagna dell'Ifom di Milano, ha individuato e battezzato una nuova classe di Rna: i DDRna, così chiamati proprio perché hanno la funzione di innescare la risposta cellulare ai danni del Dna, il "domino" di eventi racchiusi nella sigla DDR (Dna Damage Response).

Il lavoro - sostenuto fra gli altri da Firc (Fondazione italiana ricerca sul cancro), Airc (Associazione italiana ricerca sul cancro), Human Frontier Science Program e Telethon - è coordinato da d'Adda di Fagagna, responsabile del programma di ricerca "Telomeri e senescenza" all'Ifom e ricercatore al Cnr di Pavia, ed è condotto in collaborazione tra il Cnr pavese, l'Ifom presso il Campus Ifom-leo di Milano e il Riken Omics Science Center di Yokohama in Giappone. «Tutti gli Rna descritti finora - spiega Fabrizio d'Adda di Fagagna - anche se molto diversi fra loro per struttura, sequenza e meccanismo d'azione, hanno fondamentalmente una caratteristica in comune: concorrono tutti, a molteplici livelli, a regolare l'organizzazione funzionale e l'espressione del genoma. Invece i DDRna - spiega il ricercatore - sono unici, perché del genoma salvaguardano l'integrità. Per un Rna si tratta di un compito inedito - precisa lo scienziato - che allarga lo spettro della versatilità funzionale finora provata per questo tipo di molecole». La visione semplicistica dell'Rna lascia il passo quindi a uno scenario sempre più complesso. «Questo studio - precisa Piero Carninci del Riken Omics Science Center nipponico - ha grossissime implicazioni per quanto riguarda la funzione degli Rna non codificanti. Questi Rna sono spesso stati considerati la "spazzatura" del genoma, perché per molti di loro la funzione non è ancora del tutto chiara. Ma questo studio - conclude il ricercatore - dimostra inequivocabilmente che anche gli Rna poco trascritti possono avere una funzione nel mantenere l'integrità del genoma». La straordinaria scoperta effettuata dai ricercatori italiani nasconde implicazioni anche per la lotta contro il cancro. Fra le varie conseguenze i DDRna hanno l'incarico di prevenire anche la trasformazione di una cellula da sana a tumorale. «Questo sistema - fanno sapere i ricercatori - costituisce un'efficacissima barriera alla crescita cellulare di alterazioni che possono avere nell'insorgenza e sviluppo dei tumori. Ed è proprio in questa direzione che porteremo avanti le nostre ricerche in stretta collaborazione tra Ifom e Cnr di Pavia, dove - concludono gli scienziati - abbiamo attivato di recente un laboratorio dedicato allo studio del mantenimento della stabilità genomica».