



# Galileo

Giornale di scienza e problemi globali

## News

9 Aprile 09 Medicina e biotech | TUMORI

### Il gene che vigila sul Dna

Atm ha il ruolo di riparare le rotture della molecola. Una sua alterazione può causare leucemie o linfomi. La scoperta di un team italiano



Si chiama Atm ed è il gene responsabile della riparazione delle rotture del Dna: quando subisce un'alterazione può causare tumori come leucemie, linfomi o carcinoma gastrico. È quello che ha scoperto un team italiano di ricercatori coordinato da Marco Foiani, direttore scientifico dell'Ifom e ordinario di Biologia Molecolare all'Università degli Studi di Milano.

Le cellule del corpo umano, impegnate nel ciclo cellulare, sono continuamente soggette a rotture del Dna, dovute all'instabilità del funzionamento di replicazione. In un individuo sano, si osservano almeno dieci rotture per ogni ciclo di divisione. Il sistema, in genere molto efficiente e veloce, a volte si inceppa, ed è a questo punto che intervengono i cosiddetti checkpoint, sistemi molecolari attivati da Atm e che controllano il meccanismo di riparazione, rallentando la progressione del ciclo per permettere al sistema di riparazione di riprendere il suo normale lavoro.

I ricercatori hanno quindi indotto delle rotture del Dna per osservare l'azione di Atm. “Attraverso un approccio biomolecolare non invasivo, abbiamo stabilito un punto e un momento preciso per indurre una singola rottura di Dna, osservando poi fisicamente i meccanismi di riparazione durante la replicazione dei cromosomi”, spiega Foiani. “Il passo successivo è stato comparare le osservazioni fatte all'interno di una cellula sana con i processi osservati all'interno di una cellula malata”.

Il team di Foiani ha osservato che una mutazione del gene negli individui colpiti dalla sindrome nota come Ataxia-Telangiectasia, li predispone all'insorgenza di tumori. “L'importanza della ricerca consiste proprio nell'aver identificato il gruppo di geni coinvolti nell'attivazione dei checkpoint e nell'aver stabilito le connessioni tra l'azione di questi meccanismi e il rischio di insorgenza di leucemie, linfomi o carcinoma gastrico”.

Si aprono dunque nuovi scenari per la cura e la prevenzione di questi tumori: “Ora si potranno sviluppare metodologie di diagnosi preventiva”, conclude Foiani: “Sul fronte della cura, invece, si ricercheranno terapie personalizzate in base alle necessità del paziente,

evitando il rischio che la somministrazione dei comuni farmaci chemioterapici produca effetti indesiderati, come ipersensibilità alle radiazioni o bruciature sulla pelle". (p.f.)

Galileo

<http://www.galileonet.it/news/11396/il-gene-che-vigila-sul-dna>