

Comunicato stampa

INDIVIDUATO IL GENE CHE SCHERMA I TUMORI DALLA CHEMIOTERAPIA

Scoperto da un team internazionale di scienziati del Campus Ifom-leo di Milano un gene complice della progressione tumorale. Si chiama NEK11 e, una volta disattivato, rende le cellule tumorali più deboli e facilmente vulnerabili alla chemioterapia. Si tratta quindi di un nuovo target terapeutico per giungere a cure sempre più mirate e meno invasive. Lo studio, realizzato in collaborazione con l'Università di Copenhagen, è stato pubblicato questa settimana sulla rivista internazionale Nature Cell Biology.

Milano, 5 ottobre 2009 - Dopo il traguardo raggiunto con il completo sequenziamento del genoma umano nel 2001, caratterizzare quali funzioni si celano dietro ogni singolo gene rappresenta il passo successivo per sviluppare terapie contro il cancro sempre più mirate e personalizzate.

In questa direzione, un team internazionale di scienziati coordinati dalla ricercatrice Marina Melixetian dell'Istituto Europeo di Oncologia (presso il Campus IFOM-IEO di Milano) in collaborazione con il gruppo di ricerca di Kristian Helin e Claus Storgaard Sørensen del BRIC (Biotech Research and Innovation Centre) dell'Università di Copenhagen, ha identificato NEK11, un gene che si rivela complice della progressione tumorale, perché agisce da scudo rispetto alle cure chemio e radioterapiche. Durante la replicazione della cellula intervengono infatti dei sofisticati meccanismi di controllo (i cosiddetti *checkpoint*) che fermano la duplicazione e verificano la presenza di danni per permettere poi a degli enzimi specifici di innescare eventualmente la fase di riparazione e, quindi, di procedere con il corretto svolgimento del ciclo cellulare. Lo specifico meccanismo di checkpoint attivato da NEK11 interviene non solo nelle cellule sane ma anche – e in modo più massiccio - nelle cellule tumorali e sorprendentemente, in quest'ultime, si dimostra complice della progressione tumorale stessa perché aiuta la cellula a sopravvivere.

Dagli studi condotti al Campus IFOM-IEO è emerso infatti che NEK11 risulta sovraespresso nelle cellule tumorali, proprio perché queste, avendo come caratteristiche una iperproliferazione incontrollata, ne fanno un uso più massiccio per poter sopravvivere e moltiplicarsi.

“Abbiamo ‘rintracciato’ questo ruolo cruciale di NEK11 tramite l'analisi di 8000 geni condotte con tecniche di *RNA interference screen*” precisa Marina Melixetian “ e abbiamo osservato che inibendo NEK11 le cellule tumorali sono più sensibili al danno al loro DNA. Quindi in sua assenza risulta più efficace l'effetto di chemioterapia e radioterapia”.

“il prossimo passo – aggiunge Kristian Helin - sarà proprio riuscire a trovare un inibitore specifico che disattivi solo ed esclusivamente questo gene e somministrarlo in associazione alle terapie tradizionali”.

La ricerca, pubblicata questa settimana sulle pagine della rivista scientifica internazionale Nature Cell Biology, è stata possibile grazie al sostegno del programma INTACT della Commissione Europea, la Danish Cancer Society, la Novo Nordisk Foundation e la Danish National Research Foundation.

Profilo biografico di Marina Melixetian

Nata a Yerevan (Armenia) e laureata in biofisica presso l'Università Statale di Yerevan, Marina Melixetian ha conseguito il dottorato di ricerca in biologia cellulare molecolare presso l'Istituto di Citologia della Russian Academy of Sciences di San Pietroburgo. Dal 1999 lavora allo IEO (Istituto Europeo di Oncologia) di Milano. Coniugata, ha due figli di 8 e 11 anni.

Milano, 5 ottobre 2009

Ufficio Stampa Campus IFOM-IEO

Elena Bauer

tel. 02 574303042 / 02 5693821 – fax 02 574303041 – cell. +39 3387374364

e-mail: team-press@ifom-ieo-campus.it – elena.bauer@ifom-ieo-campus.it

Donata Francese

tel. 02 89075034 / 02 57489013 – cell.: 335 6150331

e-mail: dfrancese@consulenti-associati.it - ufficio.stampa@ieo.it