

scoperte in corso

137

Trucchi per riparare il dna

INTERVISTA

Dana Branzei, all'Istituto di oncologia molecolare di Milano, studia come il genoma si aggiusta da solo. Scopo, progettare nuove terapie per i tumori.

di ELISA MANACORDA

La sua è una vita passata sotto la lente della valutazione: ha superato esami per partecipare, diciottenne, alle Olimpiadi della chimica (che si tengono ogni anno); per proseguire gli studi in Giappone e accedere a una borsa di studio per la promozione delle scienze; per entrare al Riken Institute di Wako e poi per fare un'esperienza all'estero. Così, di test in test, Dana Branzei, biologa molecolare nata 34 anni fa nella Moldavia romena, è approdata alla Fondazione Ifom, Istituto Firc di oncologia molecolare di Milano. Qui ha ottenuto un suo laboratorio, studenti e le apparecchiature per il suo progetto di ricerca sulla stabilità genomica, snodo fondamentale della lotta ai tumori. Ma non è stato facile: «In Italia il processo di selezione è ambiguo, e i finanziamenti pubblici alla ricerca insufficienti» dice Dana.

A cosa è dovuta la scelta di lavorare in Italia, visto che lei proviene da un tempio della ricerca come l'Istituto Riken in Giappone?

Effettuare un periodo di studio all'estero fa parte delle possibilità offerte dal Riken. Ho scelto l'Italia per i miei studi sulla riparazione del genoma cellulare perché conoscevo il lavoro di Marco Foiani, codirettore scientifico dell'Ifom. Ho cominciato con un soggiorno di due mesi, quando mi è stata offerta l'opportunità di restare ho accettato. Oggi dirigo il programma di ricerca di riparazione del dna.

In che cosa consiste?

Nel capire come avviene il processo di riparazione del genoma nel corso della duplicazione delle cellule, ossia in che modo viene protetto dalle lesioni che si possono verificare durante il proces-

so di copiatura dei filamenti di dna presenti nel nucleo. Gli errori di copiatura, infatti, sono alla base delle alterazioni tipiche del cancro: quando il sistema di riparazione si inceppa e il difetto diventa irreversibile, c'è un accumulo di alterazioni nei cromosomi, e questo predispone all'insorgenza di tumori.

E, in particolare, che cosa ha scoperto il suo gruppo di ricerca?

Il nostro obiettivo è capire come avviene la ricombinazione, cioè l'attività di riparazione degli errori. Negli ultimi mesi abbiamo lavorato a un approccio sperimentale che permette di vedere in modo diretto la replicazione e la riparazione del dna. Così abbiamo visto che i due processi (in termini tecnici si chiamano sumolazione e ubiquitinazione) che controllano la ricombinazione agiscono in modo coordinato: una sorta di squadra di emergenza che sovrintende al processo di riparazione e protegge la stabilità del genoma.

Queste intuizioni avranno ricadute pratiche a breve termine?

Entro qualche anno avremo un quadro più chiaro dei target per la terapia. E questa scoperta accelera la progettazione di nuovi farmaci mirati per combattere le cellule tumorali senza danneggiare il genoma di quelle sane. ●

Dana Branzei lavora come biologa molecolare all'Ifom di Milano.



ALBERTO ROVERI