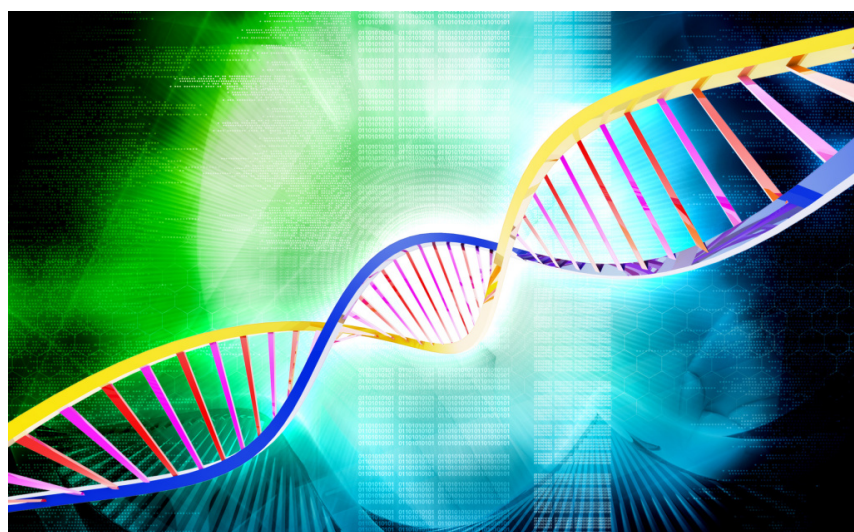




*I ricercatori dell'Irgb-Cnr hanno identificato un nuovo gene coinvolto nella riparazione del DNA e nel preservare la stabilità del genoma umano. Lo studio, finanziato dall'Airc, dall'Istituto toscano tumori e dal progetto Bandiera Interomics è pubblicato su "Scientific Reports"*



Roma, 22 dicembre 2015 – Si

arricchisce di un nuovo membro la famiglia dei geni coinvolti nella riparazione del DNA e nel mantenimento della stabilità del genoma, due eventi che proteggono le nostre cellule dalla trasformazione tumorale. Un gruppo di lavoro internazionale, coordinato da Antonio Musio, ricercatore presso l'Istituto di ricerca genetica e biomedica del Consiglio nazionale delle ricerche (Irgb-Cnr), ha identificato nuove funzioni per il gene *Smc1b*. Lo studio è stato pubblicato sulla rivista *Scientific Reports*.

La proteina *Smc1b* fa parte del complesso proteico denominato coesina. Esistono due forme di coesina: quella mitotica, presente nelle cellule somatiche, e quella meiotica presente nelle cellule germinali. Fino a oggi si pensava che la proteina *Smc1b* fosse presente solo negli ovociti e negli spermatozoi, dove è responsabile della coesione tra cromatidi fratelli, cioè i due filamenti identici di DNA che si formano con la replicazione.

“Il nostro studio ha dimostrato che il gene *Smc1b* è espresso anche nelle cellule somatiche e che svolge ruoli differenti da quanto si riteneva fino ad ora. Infatti, inibendo l'espressione di *Smc1b*, i fibroblasti umani sono più sensibili alle radiazioni e impiegano più tempo a riparare il danno al DNA – spiega Musio – Inoltre, attraverso tecniche di sequenziamento del genoma (Next Generation Sequencing - Ngs), abbiamo visto che la proteina *Smc1b* si localizza vicino a sequenze importanti per la trascrizione di alcuni geni e ne modula l'espressione”, prosegue il ricercatore Irgb-Cnr.

“La novità della ricerca risiede nelle possibili ricadute sullo sviluppo tumorale. Mutazioni del gene Smc1b sono state identificate in numerosi tumori, incluso quello della vescica. La nostra ricerca contribuisce a definire meglio i contorni del suo coinvolgimento nella cancerogenesi. Infatti, la proteina Smc1b mutata può interferire con la riparazione del DNA e favorire così l’instabilità del genoma che a sua volta promuove lo sviluppo tumorale. Inoltre, dal momento che Smc1b è coinvolta nella regolazione dell’espressione genica, anche l’alterata espressione di geni importanti per lo sviluppo e il differenziamento potrebbe avere un effetto sulla trasformazione tumorale”, conclude Musio.

Lo studio è stato finanziato dall’Associazione italiana per la ricerca sul cancro (Airc), dall’Istituto toscano tumori e dal progetto bandiera Interomics.

*fonte: ufficio stampa*