



Identificato un nuovo fattore a salvaguardia delle estremità dei cromosomi

*È la Separasi e protegge le estremità cromosomiche impedendo “catastrofi molecolari” causa di malattie genetiche e tumori. Lo studio dei ricercatori di Istituto Pasteur Italia e Sapienza - Università di Roma è pubblicato su Nature Communications**

Le alterazioni dei cromosomi rappresentano una seria minaccia alla stabilità della cellula e molto spesso sono alla base della catastrofe genomica causa di numerose patologie, incluso i tumori. Per difendersi da tali pericoli, le cellule ingaggiano proteine “salva-cromosoma” specializzate: la loro identificazione e caratterizzazione è di fondamentale importanza per comprendere le basi molecolari dei fenomeni patologici legati alle alterazioni dei cromosomi. Oggi, un gruppo di ricercatori guidati da **Giovanni Cenci** (Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “C. Darwin” di Sapienza e Istituto Pasteur Italia) ha identificato un nuovo fattore che previene la fusione dei cromosomi - uno degli eventi che maggiormente minacciano la stabilità genomica.

«All’estremità dei cromosomi» spiega Cenci «è presente un cappuccio protettivo, il telomero, che tra le varie funzioni, impedisce ai cromosomi stessi di fondersi fra loro - una caratteristica tipica delle cellule tumorali. Con la nostra ricerca abbiamo identificato un nuovo fattore posto a salvaguardia del telomero. È la Separasi: una proteina molto conservata e già nota per il suo ruolo nella regolazione della separazione dei cromosomi durante la divisione cellulare».

Con uno studio condotto nell’organismo modello *Drosophila melanogaster*, il comune moscerino della frutta, Cenci e collaboratori hanno dimostrato che, oltre alla sua funzione canonica, la Separasi riveste un ruolo importantissimo e inedito nel prevenire la formazione delle fusioni cromosomiche. La stessa funzione sembra essere svolta nell’uomo: *«Abbiamo osservato»* continua Cenci *«che la perdita della proteina Separasi nelle cellule umane altera il mantenimento dei telomeri, a dimostrazione che la Separasi è richiesta anche per proteggere i telomeri umani».*

Lo studio, condotto principalmente dalla Dott.ssa Francesca Cipressa e diretto dal Prof. Giovanni Cenci, è stato finanziato dall’AIRC e dall’ Istituto Pasteur Italia - Fondazione Cenci-Bolognetti.

*Francesca Cipressa, Patrizia Morciano, Giuseppe Bosso, Linda Mannini, Alessandra Galati, Grazia Daniela Raffa, Stefano Cacchione, Antonio Musio & Giovanni Cenci *A role for Separase in telomere protection* Nature Communications Jan 2016