Scoperto codice universale per produzione proteine

Data 16 agosto 2012
Categoria Scienza

Il controllo della qualità del Rna messaggero è regolato da un complesso sistema di proteine denominate TREX mentre la proteina Nxf1 è responsabile del trasporto del mRNA dal nucleo al citoplasma.

Ribattezzata "stele di Rosetta" delle proteine, la scoperta del processo che permette di produrre i mattoni della vita, sia negli organismi più semplici, sia in quelli più complessi, è opera dei ricercatori delle università di Sheffield e di Harvard.
I ricercatori hanno dimostrato come le proteine chiamate TREX riescano a imprimere un segno sul mRNA che funge da passaporto che sblocca una proteina chiamata Nxf1, permettendole così di trasportare la mRNA nel citoplasma per creare le proteine.
Gli esperti dal Dipartimento dell'Università di Biologia Molecolare e Biotecnologie, in collaborazione con gli scienziati della Harvard Medical School negli Stati Uniti, hanno quindi rivelato come un insieme complesso di proteine chiamate TREX agiscono come una sorta di passaporto per il trasferimento di modelli cellulari che creano le proteine essenziali per la vita.

Lo studio, pubblicato su Nature Communications, apre prospettive nuove per le terapie legate a disturbi del movimento, distrofie muscolari e cancro.

La ricerca rivela infatti per la prima volta come all'interno della cellula sia regolato il trasporto dello "stampo" necessario alla fabbricazione delle proteine, ovvero la molecola di Rna messaggero (mRna). Una volta prodotto nel nucleo della cellula a partire dalle informazioni contenute nei geni del Dna, l'mRna deve infatti essere trasferito nel citoplasma, dove viene usato come stampo per la produzione delle proteine in una specie di catena di montaggio costituita dai ribosomi.

La ricerca ha che questo passaggio che si realizza dal nucleo al citoplasma è regolato da un complesso sistema di proteine chiamato Trex, che fa sì che le molecole di mRna viaggino complete e promosse ai test di controllo qualità nel nucleo. È poi la proteina Nxf1, attraversando la membrana nucleare, a essere la protagonista effettiva del trasporto.

Fonte:AIFA

lavoro originale: http://www.nature.com/nchembio/journal/v7/n7/full/nchembio.577.html