

Descobreixen una nova funció d'una proteïna relacionada amb l'envelliment cel·lular

La Mtl1 detecta la situació nutricional de la cèl·lula, segons una recerca de la UdL i l'IRB

El Grup de Recerca de Senyalització en Llevats de l'Institut de Recerca Biomèdica de Lleida (IRBLleida)-Fundació Dr. Pifarré i de la Universitat de Lleida (UdL) ha descobert una nova funció de la proteïna Mtl1 que pot ser crucial per comprendre el procés d'envelliment en els humans. Acorada a la paret de la cèl·lula és un detector eficient de la situació nutricional i en determinades condicions, com la falta de glucosa, impedeix que s'acceleri el procés d'envelliment. Els resultats s'han publicat recentment en una de les revistes de més prestigi internacional en el camp de la microbiologia:

Molecular Microbiology [<http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/%28ISSN%291365-2958>].



D'esquerra a dreta: Núria Pujol, M. Ángeles de La Torre i Venkatraghavan Sundaram Foto: IRBLleida

La professora de la UdL i investigadora adscrita a l'IRB M. Ángeles de la Torre dirigeix l'equip que ha col·laborat amb el Grup de Fisiopatologia Metabòlica, encapçalat pel també professor de la Universitat de Lleida Jordi Boada. Els investigadors han evidenciat que els llevats sense la proteïna Mtl1 tenen un cicle vital molt més curt que els que la tenen en grans quantitats.

En experiments posteriors, han vist que aquesta proteïna detecta els nivells de glucosa disponibles i que quan identifica una situació d'estrès nutricional, és a dir, la concentració molt baixa o la manca de glucosa, modula les cascades de comunicació intracel·lulars de les proteïnes TOR, Sch9 i PKA per alentir l'envelliment.

L'estudi -finançat amb l'ajut BFU2012-31407 del Ministeri d'Economia i Competitivitat- s'ha fet amb llevats de l'espècie *Saccharomyces cerevisiae*, que són un bon model per a l'estudi de les vies de senyalització cel·lulars, ja que aquestes rutes estan molt ben conservades en les cèl·lules humanes. La comprensió dels processos biològics d'envelliment dels llevats pot aportar molts coneixements sobre els mateixos processos a les persones.

Actualment, no es coneix cap proteïna de seqüència homòloga a l'Mtl1 en els humans, però els investigadors postulen que en l'espècie humana poden existir proteïnes amb funcions i mecanismes similars als descrits en aquesta recerca. Des de la perspectiva mèdica, el fet que la proteïna Mtl1 sigui exclusiva dels fongs és de gran interès per a desenvolupar nous a fàrmacs antimicòtics centrats en aquesta diana terapèutica.

Text: Comunicació IRBLleida / Oficina de Premsa UdL

Contingut relacionat

Article Tor1, Sch9 and PKA downregulation in quiescence relies on Mtl1 to preserve mitochondrial integrity and cell survival [<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mmi.13013/full>]