Los miARNs básicos en el mantenimiento de las células madre extra-embriónicas en el desarrollo del ratón

16/08/2010

Developmental Cell - 16 de agosto de 2010

Publicado en la revista "Developmental Cell" esta semana, un estudio del grupo de Miguel Manzanares del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), Madrid, en colaboración con el grupo de Tristan A. Rodríguez del MRC Clinical Sciences Centre de Londres, pone de manifiesto un mecanismo de acción diferencial de los micro ARNs en el mantenimiento de las células madre durante el desarrollo temprano del ratón. Los miARNs son moléculas de ARN de cadena simple y de una longitud de entre 21 y 25 nucleótidos, que tienen la capacidad de regular la expresión de otros genes mediante diversos procesos.

En el desarrollo del zigoto, las dos primeras decisiones celulares dan lugar a tres linajes celulares, uno embrionario, el epiblasto, y dos extraembrionarios, el trofoblasto y el endodermo primitivo.

En este estudio, se muestra que mientras los miARNs inhiben la apoptosis (muerte celular programada) en el epiblasto, en el trofoectodermo y en el endodermo primitivo son capaces de mantener mediante diferentes mecanismos moleculares en cada uno de estos tejidos el estado indiferenciado de las células madre, conservando su potencial de desarrollo intacto y bloqueando la diferenciación.

Tal como manifiesta el Dr. Manzanares, en este estudio han demostrado la existencia de diferencias fundamentales en cómo las células madre, mediante diferentes miRNAs, mantienen su potencial de desarrollo en los tejidos embrionarios y extraembrionarios.

Developmental Cell

An Early Developmental Role for miRNAs in the Maintenance of Extraembryonic Stem Cells in the Mouse Embryo

Thomas Spruce, Barbara Pernaute, Aida Di-Gregorio, Bradley S. Cobb, Matthias Merkenschlager, Miguel Manzanares, and Tristan A. Rodriguez

*Correspondence: mmanzanares@cnic.es (M.M.), tristan.rodriguez@csc.mrc.ac.uk (T.A.R.)

DOI 10.1016/j.devcel.2010.07.014

Ver artículo

URL de origen:https://www.cnic.es/es/noticias/miarns-basicos-mantenimiento-celulas-madre-extra-embrionicas-desarrollo-raton