

Hallan cómo se regeneran las células madre embrionarias

Un estudio que se publica en la edición electrónica de Nature Cell Biology muestra cómo se regulan las células madre embrionarias para diferenciarse correctamente y evitar que aparezcan alteraciones

Madrid, 28 de diciembre 2004 (E.P)

El equipo de Yang Xu, de la Universidad de California en San Diego, ha descubierto el mecanismo fundamental que utilizan las células madre embrionarias para garantizar que las células madre dañadas genéticamente no se dividen y no transmiten esas alteraciones. Los resultados del estudio se publican en la edición electrónica de Nature Cell Biology.

El descubrimiento resuelve el misterio de cómo las células embrionarias, que tienen el potencial de dividirse en un número ilimitado, son capaces de evitar que las células con alteraciones en el ADN se dupliquen. "Hemos descubierto un mecanismo primario que hace que las células madre embrionarias puedan llevar a cabo los controles de inspección durante su regeneración", ha asegurado Xu.

El trabajo se ha efectuado en células madre embrionarias de ratones, puesto que tienen las mismas características que las del hombre. La proteína P53 también se utiliza para mantener la estabilidad genética en las células embrionarias.

Regulación

La P53 activada por el daño en el ADN de las células embrionarias suprime directamente la expresión del gen nanog, que es imprescindible para la regeneración de esas células. La supresión del nanog promueve la diferenciación de las células madre embrionarias en diversos tipos.

"El resultado final de esas acciones de la P53 es evitar que las células madre embrionarias con daño en el ADN puedan regenerarse y transmitir esa alteración del ADN. La P53 también contribuye a la eliminación eventual del daño en el ADN en las células madre embrionarias que ya se han diferenciado en tipos celulares, evitando el desarrollo de células cancerígenas".

Según los autores, los resultados abren una nueva vía de investigación para analizar las células madre embrionarias y cómo pueden mantener la estabilidad genética. Además, los hallazgos servirán para tener más datos de las células embrionarias humanas.