



Descubren mecanismo que abre la vía para transformación celular 'a la carta'

Investigadores del **Centro de Regulación Genómica de Barcelona** han logrado describir un mecanismo por el que una célula puede convertirse en otra completamente diferente, una vía que abre el camino para futuras terapias que permitan reemplazar células dañadas por enfermedades, traumatismo o envejecimiento.

FUENTE | Agencia EFE

05/10/2011

Este equipo de científicos del grupo de Diferenciación Hematológica y Biología de Células Madre del CRG han comprobado que el factor de transcripción celular C/EBPα es determinante para la denominada 'transdiferenciación' celular, un mecanismo que se puede aplicar a todas las células de un organismo.

El estudio, que supone un paso más hacia la transformación celular a la carta, se ha publicado en **Proceedings of the Natural Academy of Sciences** (PNAS).

En los tejidos, las células madre se especializan hasta producir tipos muy diferentes, un proceso regulado en parte por los factores de transcripción, proteínas que se encargan de regular (activando o reprimiendo) la transcripción de diversos genes.

El proceso de reversión ya fue descrito por un grupo de investigadores japoneses en células de la piel, e incluso, habían sido descritos casos de células de la piel convertidas en células del corazón, neuronas o del hígado.

El estudio de estos factores es imprescindible para saber cómo una célula madre se convierte en una célula especializada, pero también para entender el camino inverso: cómo una célula especializada se convierte en una célula madre (proceso conocido como 'dediferenciación').

Hasta ahora no se había podido ver si durante este proceso, la célula se convertía de nuevo en célula madre para después especializarse en otra diferente o simplemente se transformaba directamente en otra célula ('transdiferenciación').

Los investigadores del CRG, dirigidos por Thomas Graf, profesor investigador ICREA, que han estudiado durante años estos procesos con células madre del sistema inmunitario vieron que era posible convertir un leucocito (glóbulo blanco) en un macrófago (células que engullen cualquier partícula extraña) sin que fuera necesario convertirse de nuevo en célula madre.

El investigador Alessandro Di Tullio que ha participado en la investigación ha explicado a Efe que se ha logrado pasar directamente de un leucocito a un macrófago -sin pasar por estadio intermedio- 'sobrexpresando' una proteína, un proceso que se realiza de forma rápida, unos cinco días.

Di Tullio ha explicado que en los últimos años se había puesto en discusión la biología clásica y la idea de que cuando una célula se diferenciaba a partir de una célula madre quedaba siempre ya diferenciada y moría tal cual.

Este estudio ha permitido demostrar que la 'dediferenciación' y la 'transdiferenciación' son procesos completamente diferentes.

El equipo está investigando la posibilidad de utilizar algún fármaco que pueda tener el mismo efecto que la sobreexpresión de la proteína, aunque en 'cada transformación' celular se tendría que buscar un mecanismo específico, ya que no es un proceso natural.

Este se podría aplicar para curar los linfomas, tumores de las células B, que si se lograran convertir en macrófagos "el tumor se convertiría en otra cosa".

En un futuro, también se podrían regenerar las células del corazón dañadas por un infarto a partir de células de la piel, es decir, que "un paciente cedería células de un órgano para curar otro órgano de sí mismo".

El alcance de este hallazgo está restringido de momento al ámbito investigador y académico, pero sus responsables consideran que será relevante para el desarrollo de tratamientos con terapias celulares, ya que abre la vía para obtener células de cualquier tipo en el momento en que sea necesario.

BÚSQEDA POR CATEGORIAS

BUSCADOR

Texto a buscar:

Tema:

Desde:

Hasta:

Buscar

siganosen...



análisis



Blog del día: 05/10/11



reseña



ÚLTIMAS NOTICIAS MÁS COMENTADAS

1. **Nanopartículas Magnéticas contra el Cáncer**