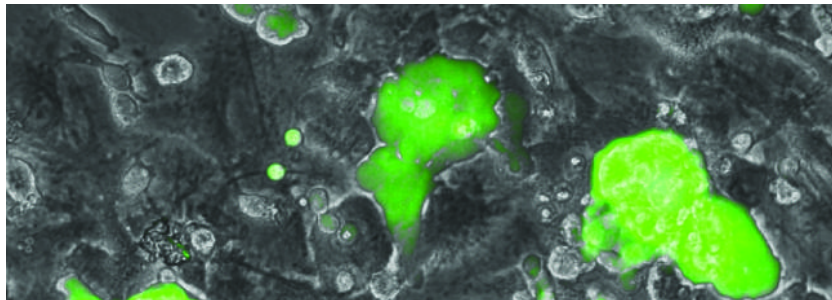




Investigadores del CRG de Barcelona avanzan en la reprogramación celular

El descubrimiento, que este domingo adelantó la revista Nature, permite que la reprogramación de células pase de un par de semanas a pocos días

16.12.13 - 10:13 - E. Sardina | Santander



Colonias de células iPS obtenidas cuatro días después de la reprogramación con los factores de Yamanaka, después de haber expresado C/EBPα en linfocitos B durante 18 horas./ CRG

El año pasado, el doctor Shinya Yamanaka, junto al doctor John Gurdon, fue galardonado con el Premio Nobel de Medicina por su descubrimiento sobre la posibilidad de reprogramar células de tejidos a células madre pluripotentes inducidas (iPS). Estas células tienen un comportamiento parecido al de las células madre embrionarias pero con la particularidad que se pueden conseguir a partir de una célula adulta diferenciada. El descubrimiento de Yamanaka ha sido absolutamente revelador y ofrece grandes posibilidades en la medicina regenerativa. El problema de este descubrimiento es que solo se pueden reprogramar un porcentaje de células muy reducidas y que el proceso de reprogramación lleva semanas dejando parte del éxito de la reprogramación al azar.

Investigadores del Centro de Regulación Genómica (CRG) en Barcelona ahora describen un novedoso mecanismo por el que las células adultas consiguen reprogramarse en células iPS de forma competente y en un periodo muy corto. "En nuestro grupo utilizábamos un factor de transcripción concreto (C/EBPα) para reprogramar células de la sangre en otro tipo de célula sanguínea (transdiferenciación). Ahora hemos visto que este factor también actúa como catalizador a la hora de reprogramar células adultas en iPS", explica Thomas Graf, jefe de grupo en el CRG y profesor de investigación ICREA. "El trabajo que acabamos de publicar presenta una descripción detallada del mecanismo de reprogramación de una célula sanguínea a iPS. Ahora entendemos la mecánica que utiliza la célula para que podamos reprogramarla y conseguir que vuelva a ser pluripotente de forma controlada, con éxito y en un periodo corto de tiempo", añade Graf.

El secreto está en abrir la región que interesa

La información genética se encuentra compactada en el núcleo como una madeja de lana y, para acceder a los genes, debemos deshacer la madeja en la región que contiene la información que buscamos. Lo que consigue el factor C/EBPα es abrir temporalmente la región que contiene los genes responsables de la pluripotencia. De este modo, al iniciar el proceso de reprogramación, ya no hay lugar para el azar y los genes implicados están listos para ser activados y permitir la reprogramación en todas las células con éxito.

"Sabíamos que C/EBPα estaba relacionado con los procesos de transdiferenciación celular. Ahora sabemos cuál es su papel y por qué sirve de catalizador en la reprogramación" comenta Bruno Di Stefano, estudiante de doctorado en el laboratorio de Thomas Graf y primer autor del trabajo. "Siguiendo el proceso que describió Yamanaka, la reprogramación tardaba semanas, tenía una tasa de éxito muy pequeña y, además, acumulaba mutaciones y errores. Si incorporamos el factor C/EBPα, el mismo proceso se lleva a cabo en pocos días, con una tasa de éxito muy superior y con menos posibilidad de errores", afirma el joven científico.

Hacia la medicina regenerativa

El descubrimiento de los científicos del CRG permite conocer a fondo los mecanismos moleculares sobre cómo se forman las células madre y, por tanto, es de gran interés en los primeros estadios de la vida, durante el desarrollo embrionario. Al mismo tiempo, el trabajo aporta nuevas pistas para poder reprogramar células en humanos con éxito y avanzar en la medicina regenerativa y sus aplicaciones médicas.

TAGS RELACIONADOS

investigadores, barcelona, avanzan, reprogramacion, celular

Publicidad



Solters a Barcelona

Regístrate gratis a eDarling i troba l'amor de la teva vida!
www.eDarling.es



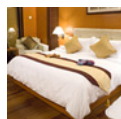
Ayuda en Filipinas

UNICEF: más de 4 millones de niños en riesgo por el Tifón Haiyan. ¡Dona!
www.unicef.es



Tu seguro de salud 17,50€

Contrátalo ahora y te incluimos el seguro dental
www.nectar.es/Promo_17,5€



Hotel de Lujo al -78%

Compara precios de Hoteles entre más de 200 webs. Encuentra tu Hotel ideal y Ahorra.
www.trivago.es



0 comentarios

★ 0



Inicia el debate...

El más nuevo - Comunidad

Compartir - Acceder -

Be the first to comment.

Suscríbete Añade Disqus a tu sitio web

Powered by SARENET

eldiariomontanes.es

© EL DIARIO MONTAÑÉS
Registro Mercantil de Santander, Tomo 723, Folio 165, Sección 8ª, Hoja S11607,
Inscripción 1ª C.I.F.:B39495460 Domicilio social en C/ la prensa s/n, 39012 Santander ,
Cantabria. Correo electrónico de contacto internet.dm@eldiariomontanes.es Copyright ©
Editorial Cantabria Interactiva S.L., Santander, 2008. Incluye contenidos de la empresa
citada, del medio El Diario Montañés, y, en su caso, de otras empresas del grupo de la
empresa o de terceros.

EN CUALQUIER CASO TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS:
Queda prohibida la reproducción, distribución, puesta a disposición, comunicación pública y
utilización, total o parcial, de los contenidos de esta web, en cualquier forma o modalidad, sin
previa, expresa y escrita autorización, incluyendo, en particular, su mera reproducción y/o puesta a
disposición como resúmenes, reseñas o revistas de prensa con fines comerciales o directa o
indirectamente lucrativos, a la que se manifiesta oposición expresa.

Contactar | Mapa Web | Aviso legal | Política de privacidad | Publicidad
| Política de Cookies

ENLACES VOCENTO

- ABC.es
El Correo
Elnotredecastilla.es
Elcomercio.es
SUR.es
Qué.es
La Voz Digital
ABC Punto Radio
hoyCinema
Infoempleo
Autocasion
Mujerhoy
Vadejuegos
Grada360

- Hoy Digital
La Rioja.com
DiarioVasco.com
Ideal digital
Las Provincias
El Diario Montañés
Laverdad.es
Finanzas
hoyMotor
Guía TV
11870.com
Pisos.com
Avanzaentucarrera.com
m.eldiariomontanes.es