

NOTICIAS

- Portada
- Política
- Perú
- Colaboradores
- Deportes
- Economía
- Internacionales
- Espectáculos
- Tecnología
- Audios
- Videos
- Móviles
- Contáctenos

Noticias | Salud

lunes, 05 de marzo del 2007 17:50 Hora de Perú

Descubierto uno de los mecanismos clave que regula la división de las células madre

Fue en 1920 cuando el profesor Santiago Ramón y Cajal intuyó por primera vez que algún tipo de error en la división de las células madre podía ser el origen del cáncer. Nuevos datos aportados esta semana por científicos españoles en las páginas de la revista 'Developmental Cell' han permitido conocer mejor el mecanismo que gobierna este proceso.

 Cambiar tamaño

Las células madre tienen la capacidad de dividirse permanentemente produciendo dos 'hijas' muy diferentes entre sí. Mientras una sigue siendo una célula madre capaz de repetir esta pauta asimétrica reiteradamente, la otra (con capacidad de división limitada) se especializa en cumplir una función determinada dentro del organismo.

Esta estrategia, que permite a una sola célula madre generar enormes cantidades de tejido durante la vida de un individuo, está estrictamente regulada y ha sido ampliamente estudiada en las últimas décadas.

Es necesario que el complejo mecanismo que 'corta' a la célula en dos lo haga correctamente para evitar que de la división resultante nazcan dos células madre; una situación peligrosa porque podría suponer la proliferación descontrolada de éstas y, por tanto, la formación de un tumor.

Según han descubierto investigadores liderados por Cayetano González, especialista del Instituto de Investigación Biomédica (IRB) de Barcelona, la clave para que la división se realice correctamente está en el comportamiento de una estructura intracelular conocida como centrosoma, "el aparato que organiza el esqueleto de la célula".

DIVISIÓN ASIMÉTRICA

Mientras en las células que se dividen simétricamente (las que dan lugar a dos unidades equivalentes) los centrosomas de cada una de ellas son prácticamente idénticos, en el caso de las células madre son radicalmente diferentes. Uno de ellos permanece fijo pero muy activo durante todo el ciclo celular, mientras que el otro se desplaza a lo largo y ancho de la célula, deteniéndose y activándose únicamente en un lugar determinado momento antes de la división.

Lo que los investigadores descubrieron después de horas de filmación del proceso de división celular en moscas de la fruta es que el proceso está complejamente regulado. La orientación en la que coinciden ambos cromosomas (ver imagen), el que permanece estable todo el proceso y el que se detiene justo en el momento preciso, es la que determina la orientación en la que la célula debe dividirse para garantizar la asimetría de las células hijas.

La segmentación asimétrica del centrosoma parece ser pues la clave para una óptima división de las células madre. "La alteración de esta asimetría produce tumores", explica González a elmundo.es, "y para que no se altere sabemos que los centrosomas tienen que ser asimétricos". Esta línea de investigación, en la que ya viene trabajando su grupo desde el año 2005, sugiere que el centrosoma juega un papel fundamental para evitar la transformación maligna de las células madre.

Las moscas de la fruta fueron genéticamente modificadas en los laboratorios del IRB para poder observar 'coloreados' los elementos celulares implicados en el proceso gracias a sofisticados microscopios de alta resolución.

Sus próximos pasos, adelanta, van dirigidos a tratar de replicar sus resultados con células madre humanas, "sabemos que técnicamente será complicado pero es factible". Como él mismo explica, un porcentaje mínimo de las células que componen un tumor son células madre, apenas representa un 0,1%-1% del total, aunque disponen de un sistema de defensa especial que las hace resistentes a la quimioterapia. "Lo más probable es que se trate de células madre del tejido en el que se originó el cáncer que se hayan transformado", apunta, "que procedan de una división errónea".

(Fuente: El Mundo)

 Imprimir Enviar por mail**Noticias relacionadas**

- Investigan en Dominicana propiedades anticancerígenas del frijol
mié 22/nov/2006 17:00
- India: OMS encuentra altos niveles de material cancerígeno en el agua
sáb 11/nov/2006 09:03
- Inventan método para la autodestrucción de células cancerosas
mié 28/ago/2006 09:15
- Aspartamo "no es cancerígeno"
mié 08/may/2006 11:27
- Expertos concluyen que uso de celular no provoca efectos cancerígenos
mié 21/sep/2005 08:21
- Células madre adultas "cancerosas"
jue 21/abr/2005 11:57

**Tu
Opinión
Cuenta**