

Demuestran en ratones una estrategia para prevenir la leucemia infantil

Un equipo internacional de investigadores ha demostrado por primera vez en ratones una novedosa estrategia para prevenir el desarrollo de la leucemia infantil o leucemia linfoblástica aguda de células B, la forma más común de cáncer infantil.

Los resultados del estudio, en el que han participado investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), se acaban de publicar en la revista Cancer Research.

Un 5 por ciento de los niños sanos presenta desde el nacimiento alteraciones genéticas en las células B que les predisponen a desarrollar este tipo de leucemia y que se localizan en el gen PAX5.

Pero esta predisposición genética no desencadena por sí sola la enfermedad. Para que se genere la leucemia se deben producir otras mutaciones secundarias.

Estas mutaciones secundarias se producen en la vía de señalización celular JAK/STAT y podrían estar causadas por un estrés inmunitario, una reacción que podría estar provocada por determinadas infecciones, detalla una nota del CSIC, el mayor centro público de investigación español.

«En este trabajo hemos suministrado un fármaco (ruxolitinib) a ratones con el gen PAX5 mutado, y en el momento de exposición a la infección que genera el estrés inmunitario, con el fin de erradicar las células preleucémicas», explica Isidro Sánchez-García, del Centro de Investigación del Cáncer (CISC-Universidad de Salamanca).

El fármaco inhibe la vía de señalización JAK1/2, evita las mutaciones secundarias y elimina de manera específica a las células B preleucémicas (con la mutación del gen PAX5) sin afectar a las células B normales.

«La condición previa para el desarrollo de la enfermedad es que el gen PAX5 esté mutado, pero la progresión de la misma no se presenta hasta que el estrés inmunitario facilite la aparición de mutaciones en la vía de señalización JAK/STAT», precisa Sánchez-García.

«Por tanto, la leucemia infantil podría prevenirse si se evitara la aparición de estas mutaciones secundarias», añade.

Este estudio es la primera evidencia 'in vivo' de que esta estrategia es capaz de prevenir el desarrollo de la leucemia linfoblástica aguda de células B.

En concreto, de 29 ratones tratados con el fármaco ruxolitinib, solo uno desarrolló la enfermedad mientras que, de los 34 ratones expuestos a la infección que no recibieron el tratamiento de ruxolitinib, ocho la desarrollaron.

Este enfoque preventivo podría aplicarse a otros casos de susceptibilidad genética a la leucemia infantil en los que las mutaciones secundarias presentes en los estadios leucémicos guíen la identificación de vulnerabilidades dentro de la población de células B preleucémicas.

Además, este descubrimiento respalda una mayor investigación de los enfoques específicos dirigidos a eliminar a las células B preleucémicas como medio para prevenir la aparición de la leucemia linfoblástica aguda de células B.

EFE