

Descubren la causa de la reaparición del tumor linfático y su resistencia terapéutica

Se llama «glutati3n», es uno de los antioxidantes m1s abundantes en las c3lulas, y un equipo de investigadores ha descubierto ahora que es el responsable de la reaparici3n de los tumores linf1ticos cuando parec1a que ya se hab1an eliminado y de la resistencia a las terapias convencionales.

Investigadores del Centro de Biolog1a Molecular, un centro mixto del espa1ol Consejo Superior de Investigaciones Cient1ficas (CSIC) y la Universidad Aut3noma de Madrid (UAM), han revelado una de las causas de esa recidiva (reaparici3n de un tumor) y han publicado los resultados de su trabajo en la revista Cell Death and Disease.

El estudio ha sido dirigido por Miguel Ram3n Campanero, investigador del CSIC del CBM-CSIC-UAM y del Centro de Investigaci3n Biom3dica en Red (CIBER) de Enfermedades Cardiovasculares y financiado principalmente por la Asociaci3n Espa1ola Contra el C1ncer.

Los investigadores han identificado un aumento significativo del antioxidante glutati3n en las llamadas «C3lulas Iniciadoras de Tumores (CITs)», una peque1a fracci3n de las c3lulas presentes en los tumores que sobreviven a las terapias convencionales, como la quimioterapia y la radioterapia, y que generan un nuevo tumor m1s resistente y agresivo que el tumor inicial.

“Aunque la mayor1a de las terapias antitumorales convencionales inhiben eficientemente el crecimiento de la mayor1a de las c3lulas tumorales presentes en un linfoma o una leucemia linfoide, no eliminan eficientemente las CITs, lo que permite las recidivas”, se1all3 Campanero.

En este sentido, Alberto Hern1ndez, primer autor del art1culo y tambi3n cient1fico del CBM-CSIC-UAM, precis3 que las terapias convencionales aumentan la oxidaci3n de las c3lulas, lo que induce su muerte. «La resistencia de las CITs a las terapias actuales se debe, precisamente, a la acumulaci3n de agentes antioxidantes como el glutati3n”.

El hallazgo, inform3 el CSIC en una nota difundida hoy, subraya

la importancia esencial del glutatión en la supervivencia de las CITs frente a estímulos inductores de estrés celular.

Los resultados de este trabajo demuestran que la inactivación genética de un gen esencial en la producción celular de glutatión, el «GCLC», aumenta el grado de oxidación de las CITs e induce su muerte; en cambio, el tratamiento con sustancias antioxidantes favorece la supervivencia y el crecimiento no solo de las CITs sino también del resto de células tumorales.

“Estos resultados cuestionan la creencia generalizada de que los antioxidantes son necesariamente beneficiosos para la salud; es posible que ni la carencia ni el exceso de antioxidantes sean beneficiosos para nuestra salud”, afirmó Campanero.

Los resultados de este estudio demuestran además que el uso de un fármaco inhibidor de una de las proteínas esenciales para la síntesis celular de glutatión también aumenta el grado de oxidación de las CITs e induce su muerte.

“Este descubrimiento nos animó a comprobar la eficacia de este fármaco en un modelo animal en el que se producen de forma espontánea tumores linfáticos agresivos”, ha detallado Hernández.

Los investigadores han comprobado que este fármaco inhibe notablemente el crecimiento de los linfomas en las hembras de este modelo animal, pero «sorprendentemente» no funciona en los machos”.

El hallazgo de que las células tumorales de pacientes con diversos tipos de tumores linfáticos también contienen niveles anormalmente elevados de glutatión, sugiere que este fármaco podría ser de utilidad para el tratamiento de este tipo de pacientes.

Los investigadores concluyen que estos descubrimientos podrían dar pie al desarrollo de terapias más eficaces que las que se emplean en la actualidad para los tumores que afectan al sistema linfático.

Con información de 800 noticias