

Nº Comunicado: 02
Fecha: 16/04/2010
Categoría: Ciencias de la vida
Contacto: Antonio Espinosa
Teléfono: 958 243 850
Email: aespinos@ugr.es

LA UGR DISEÑA INHIBIDORES DEL CÁNCER A PARTIR DE UNA ENZIMA

El cáncer es la enfermedad genética más frecuente en países desarrollados, teniendo todavía un alto grado de mortalidad. Las células cancerígenas se caracterizan porque acumulan numerosas alteraciones, que terminan modificando las vías de transducción de señales que controlan la proliferación, diferenciación y apoptosis.

Como consecuencia de ello, se han dedicado muchísimos esfuerzos a diseñar moléculas específicas que interfieran con estas rutas de señalización envueltas en procesos de tumoración. Sin embargo, todavía es necesario desarrollar nuevas terapias antitumorales que permitan un tratamiento apropiado para cada paciente.

Para la comunidad investigadora, se hace necesaria, pues, la identificación de los componentes moleculares envueltos en estos procesos aberrantes para el desarrollo de quimioterapéuticos que intervengan en la restauración o destrucción selectiva de las células transformadas; y el diseño de nuevos agentes terapéuticos se antoja como una de las estrategias más seguras para mejorar la lucha contra la enfermedad.

La colina quinasa ha demostrado ser una enzima clave para el diseño de nuevas moléculas con actividad antitumoral. Muchas de las vías de transducción de señales celulares están mediadas por proteína quinasa, que regulan muchos aspectos del funcionamiento celular. La desregulación de la expresión o función de estas enzimas conduce a la formación de diversos tumores, y el diseño de inhibidores se ha convertido en una importante estrategia en el desarrollo de nuevas terapias.

Investigadores de la Universidad de Granada, dirigidos por Antonio Espinosa Úbeda, han iniciado un proyecto de excelencia, que la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia ha financiado con 297.668 euros, dirigido al diseño, síntesis y evaluación biológica de nuevos y más potentes inhibidores de esta enzima. El objetivo, el desarrollo de nuevos fármacos antitumorales.

Las células cancerígenas se desarrollan como resultado de una serie de mutaciones en sus sistemas de señalización: se dividen de forma inapropiada en relación al ambiente en el que se encuentran; desarrollan señales anti-apoptóticas o mecanismos moleculares para escapar del sistema inmune. "Estos sistemas de señalización específicos pueden convertirse en el talón de Aquiles de las células cancerígenas, y la identificación de los mecanismos de señalización se ha convertido en la base de una nueva terapia basada en interferencia de la transducción de señales celulares", asegura Espinosa.

Así, la inhibición de la colina quinasa produce una disminución de la proliferación celular y previene el crecimiento tumoral en ratones. "Aún más, la inhibición esta enzima mediante inhibidores específicos conduce a las células tumorales a la apoptosis, mientras que no afecta a las células normales", concluye el investigador.