

Un compuesto flavonoide que se encuentra en algunos alimentos evita la formación de trombos

(10/05/2012) - E.P.

La rutina, presente en frutas y verduras supone una nueva estrategia para la prevención de la trombosis y desarrollo de terapias para prevención y tratamiento del accidente cerebrovascular, infarto de miocardio, trombosis venosa profunda, y embolismo pulmonar

"La mayoría de los estadounidenses morirán como resultado de un coágulo de sangre, ya sea en el corazón, o el cerebro", afirma el autor principal, Robert Flaumenhaft, investigador en el Centro Médico Beth Israel Deaconess, y profesor de Medicina en la Escuela Médica de Harvard.

El estudio, realizado por investigadores del Centro Médico Beth Israel Deaconess, en EE.UU., y publicados en The Journal of Clinical Investigation, se centró en la disulfuro isomerasa (PDI), que se encuentra en todas las células. Los investigadores de la División de Hemostasia y Trombosis del Centro Médico Beth Israel Deaconess habían demostrado previamente que el PDI es rápidamente secretado por las plaquetas y las células endoteliales durante la trombosis, cuando se forma un coágulo en un vaso sanguíneo, y que la inhibición de PDI puede bloquear la trombosis en un modelo experimental.

"Este fue un hallazgo inesperado, ya que identificó, por primera vez, que el PDI es secretado por las células de un animal vivo, y es un blanco potencial para la prevención de la trombosis", explica Flaumenhaft. Sin embargo, debido a que el PDI intracelular es necesario para la síntesis adecuada de las proteínas, los científicos tuvieron que buscar un compuesto específico que bloquease el PDI extracelular, sin inhibir el PDI intracelular.

Los autores comenzaron analizando una amplia gama de compuestos para identificar inhibidores del PDI. Entre los más de 5.000 compuestos que fueron examinados, la quercetina-3-rutinósido (rutina) resultó como el agente más potente.

La rutina, un bioflavonoide que se encuentra naturalmente en muchas frutas, verduras y té, incluyendo las cebollas, las manzanas y los cítricos, también se vende como un suplemento dietético.

Sorprendentemente, los estudios sobre la molécula de rutina demostraron que la misma parte de la molécula que le proporciona su

capacidad para inhibir el PDI, también evita que el compuesto entre en las células.

El equipo probó la rutina en un modelo de trombosis, incluyendo estudios en los que se administró el compuesto por vía oral, y se determinó que conservaba con éxito sus propiedades antitrombóticas, al metabolizarse después de la ingestión oral.

"La rutina resultó ser el compuesto antitrombótico más potente probado en este modelo", afirma Flaumenhaft. Además, la rutina inhibe tanto la acumulación de plaquetas como la generación de fibrina durante la formación del trombo.

Según explica Flaumenhaft, los coágulos en las arterias son ricos en plaquetas, mientras que en las venas son ricos en fibrina. Este descubrimiento sugiere que un solo agente puede tratar y prevenir los dos tipos de coágulos.

Un fármaco seguro y de bajo costo que reduzca la formación de coágulos recurrentes podría ayudar a salvar miles de vidas, concluye el investigador, estos ensayos pre-clínicos prueban que el PDI es una importante diana terapéutica para la terapia antitrombótica, y debido a que ya se ha establecido que la rutina es segura, estamos listos para probar con rapidez esta idea en un ensayo clínico, afirma.