

El cerebro activa un mecanismo de protección cuando se encuentra bajo de energía

Madrid (20/10/2011) - E.P.

A largo plazo se podrían desarrollar nuevos tratamientos para los pacientes con problemas en la circulación cerebral y que tienen un mayor riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular

Investigadores de las universidades de Leeds, Edimburgo y Dundee, en el Reino Unido, han averiguado la forma en que el cerebro se protege del daño cuando se encuentra bajo de energía. Este descubrimiento podrían conducir a nuevos tratamientos para aquellos pacientes en riesgo de accidente cerebrovascular, debido a daños en los vasos sanguíneos que se encargan del suministro de energía.

Incluso cuando dormimos, el cerebro necesita energía de forma regular. Gran parte de esta energía se necesita para activar los potenciales de acción: pequeños impulsos eléctricos que viajan a lo largo de las células nerviosas en el cerebro. Estos impulsos eléctricos provocan la liberación de mensajes químicos en las terminaciones nerviosas, lo cual permite que el cerebro procese la información y las funciones de control del organismo.

Normalmente, la sangre suministra suficiente glucosa y oxígeno al cerebro para generar la gran cantidad de energía necesaria para activar estos potenciales de acción; sin embargo, si los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro se estrechan o bloquean, se restringe el suministro de nutrientes vitales.

Un equipo de investigadores, dirigido conjuntamente por los profesores Chris Peers (Leeds), Mark Evans (Edimburgo) y Grahame Hardie (Dundee), ha identificado un proceso de protección cerebral que se activa cuando el suministro de energía comienza a agotarse. Esta estrategia de protección, provocada por una proteína conocida como AMPK, reduce la frecuencia de los impulsos eléctricos, ahorrando energía.

Esta actividad de la proteína AMPK fue descubierta por el profesor Graham Hardie, de la Universidad de Dundee, quien explica que la primera vez que se identificó el sistema AMPK mediante el estudio del metabolismo de la grasa en el hígado en 1980, no sospecharos que podría regular también diferentes funciones en otros órganos, como la conducción nerviosa en el cerebro. Hay medicamentos actualmente en el mercado que estimulan la AMPK, usados para tratar otras patologías; en el futuro, estos y otros medicamentos podrán ser administrados a pacientes en riesgo, y así aumentar la supervivencia en un accidente cerebrovascular.

Según el profesor Chris Peers, los nuevos hallazgos sugieren que si las células del cerebro se quedan sin energía, comienzan a actuar más lentamente.