Descubren una posible diana terapéutica para prevenir patologías vasculares incluidas la hipertensión arterial la aterosclerosis

25/01/2012

Circulation Research - 25 de enero de 2012

Una investigación entre científicos del CNIC y la Universidad de Alcalá, aporta nueva luz sobre el mecanismo de acción del mantenimiento de la presión arterial, revelando el potencial terapéutico de nuevas dianas para el tratamiento de patologías cardiovasculares.

De entre todas las enfermedades con mayor incidencia poblacional, las cardiovasculares y en particular la aterosclerosis, adquieren una dimensión epidémica, tanto por el número de pacientes que la sufren, como por el gasto sanitario que supone su tratamiento en el mundo occidental.

La aterosclerosis es una enfermedad sistémica de origen marcadamente inflamatorio, cuyo desarrollo se asocia fundamentalmente en regiones en las que el flujo sanguíneo a través de las arterias es de tipo turbulento. A este respecto, un grupo de moléculas denominadas integrinas, ejercen un claro papel como mecanosensores del tipo de flujo en los vasos, y en relación a las mismas, ILK (del inglés quinasa asociada a integrinas), ejerce un claro efecto no solo sobre las integrinas, sino además sobre el mantenimiento de la integridad estructural del vaso, habiéndole incluso atribuido un papel significativo en el propio desarrollo cardiovascular.

Un nuevo estudio realizado de forma conjunta entre la Dra Marta Saura de la Universidad de Alcalá, junto con Beatriz Herranz y Carlos Zaragoza del CNIC, y recientemente publicado en la revista Circulation Research, ha puesto de manifiesto la especial relevancia que ILK ejerce en el mantenimiento de la función vascular y las consecuencias asociadas a su carencia tanto en modelos animales, como en pacientes que sufren de aterosclerosis carotídea. Los investigadores han descubierto cómo ILK se produce de forma regular en la pared de las arterias sanas pero está ausente en arterias ateroscleróticas. La relevancia funcional de este hallazgo se ha puesto de manifiesto mediante la generación de animales modificados genéticamente que carecen de ILK, sobre los cuales los investigadores han descubierto el papel que esta proteína tiene para la normal contracción y relajación de las arterias, desvelando a nivel molecular la cascada de interacciones que esta proteína lleva a cabo para ejercer esta función, y en especial el efecto deletéreo que sobre el vaso conlleva su carencia en regiones específicas del mismo, tal y como sucede en pacientes ateroscleróticos.

Gracias a estos recientes hallazgos, los dos grupos de investigación siguen trabajando de forma conjunta en la búsqueda de nuevas estrategias que implican a esta molecula en el tratamiento y la prevención de la aterosclerois.

Publicación:

http://circres.ahajournals.org/content/early/2011/12/22/CIRCRESAHA.111.253948.abstract?sid=aa4ba035-5bda-4a1f-8aee-0dd2c9c8cc1d

Integrin-Linked Kinase Regulates Vasomotor Function by Preventing Endothelial Nitric Oxide Synthase Uncoupling: Role in Atherosclerosis

Beatriz Herranz, Susana Marquez, Brenda Guijarro, Enrique Aracil, C. Aicart-Ramos, Ignacio Rodriguez-Crespo, Manuel Rodríguez-Puyol, Carlos Zaragoza, Marta Saura

Circulation Research. 2011;published online before print December 22

2011,doi:10.1161/CIRCRESAHA.111.253948

Source URL:https://www.cnic.es/en/noticias/descubren-posible-diana-terapeutica-para-prevenir-patologias-vasculares-incluidas