Cellular and Molecular Sciences: Describen un nuevo mecanismo que relaciona la inflamación y el remodelado cardiovascular patológico

29/09/2022

La respuesta inmuno-inflamatoria contribuye al remodelado patológico de las arterias en distintas enfermedades cardiovasculares. Una reciente investigación, que publica la revista Cellular and Molecular Life Sciences ha arrojado nueva luz sobre uno de los mecanismos que vinculan la respuesta inmuno-inflamatoria con la enfermedad vascular, al describir el papel clave que juega el antígeno de activación temprana de linfocitos CD69. El estudio, fruto de la colaboración de dos grupos del área de Enfermedades Cardiovasculares del CIBER (CIBERCV) en la Universidad Autónoma de Madrid (UAM)/Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC) y en el Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (IIBB-CSIC)/IIB-Sant Pau, abre el camino a nuevas estrategias terapéuticas.

El antígeno de activación temprana de linfocitos CD69 es un receptor que se induce tras la estimulación de los leucocitos. “Estudios iniciales in vitro sobre esta molécula sugirieron su papel proinflamatorio, sin embargo, existe una creciente evidencia in vivo que destaca su papel como freno molecular para controlar las respuestas inflamatorias exacerbadas”, explica Francisco Sánchez Madrid, jefe del grupo Comunicación Intercelular en la Respuesta Inflamatoria del CNIC, jefe de grupo del CIBERCV en la UAM/CNIC/Hospital de la Princesa y uno de los coordinadores de este nuevo trabajo.

Investigaciones previas de estos equipos identificaron el papel de CD69 como un receptor de lipoproteínas de baja densidad oxidadas (oxLDL) en linfocitos T humanos (un tipo de célula inmunitaria), una unión que da lugar a una respuesta antiinflamatoria que protege frente a la **aterosclerosis**. A partir de este trabajo, en este nuevo estudio se centraron en buscar su posible papel en los mecanismos que controlan la respuesta inflamatoria-inmune y su vinculación con la remodelación tisular en las enfermedades cardiovasculares.

Mediante análisis de expresión de ARN a gran escala (RNAseq), “se observó que la unión de CD69 a las LDL oxidadas induce la expresión de PD-1 (una proteína que se encuentra en los linfocitos T y que contribuye al control de las respuestas inmunitarias) y que este mecanismo participa en la regulación de la respuesta inflamatoria”, comenta María Jiménez Fernández, primera autora del artículo.

“Este mecanismo de inducción de PD-1 mediado por CD69 contribuiría a modular la inflamación y el remodelado cardiovascular que se produce como consecuencia de la misma”, explican **Francisco Sánchez Madrid** y José Martínez González jefes de grupo del CIBERCV en la UAM y el IIBB-CSIC, respectivamente, y coordinadores de este nuevo trabajo.

“El descubrimiento de esta regulación subraya el papel relevante de estas moléculas en las enfermedades cardiovasculares inflamatorias y proporciona nuevas evidencias de cara al desarrollo de estrategias terapéuticas para estas patologías”, concluyen.

- Jiménez-Fernández M, Rodríguez-Sinovas C, Cañes L, Ballester-Servera C, Vara A, Requena S, de la Fuente H, Martínez-González J, Sánchez-Madrid F. CD69-oxLDL ligand engagement induces Programmed Cell Death 1 (PD-1) expression in human CD4 + T lymphocytes. Cell Mol Life Sci. 2022 Aug 5;79(8):468. doi: 10.1007/s00018-022-04481-1. PMID: 35930205; PMCID: PMC9355928.

URL de origen:https://www.cnic.es/es/noticias/cellular-and-molecular-sciences-describen-un-nuevo-mecanismo-que-relaciona-inflamacion