

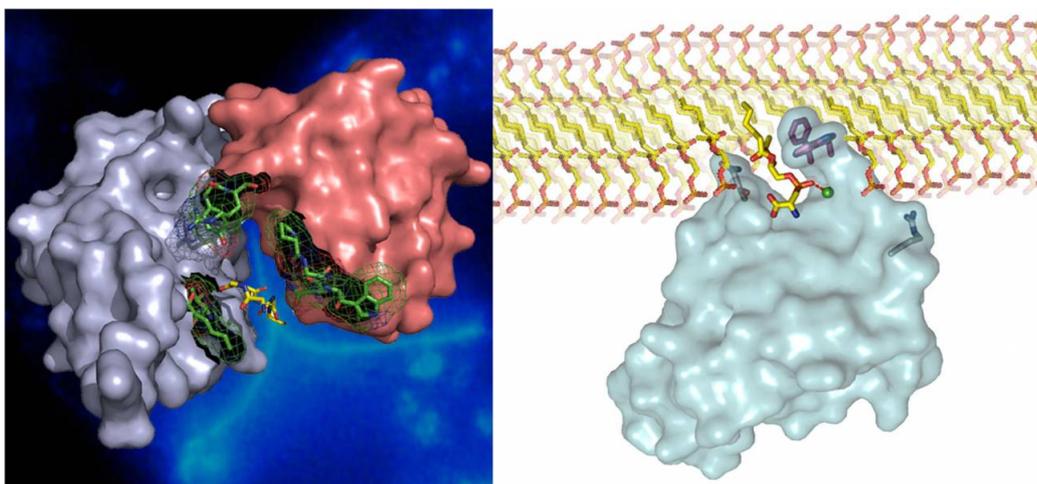
EL TRABAJO, LIDERADO POR EL CSIC, ANALIZA EL GRUPO DE PROTEÍNAS TIM

Describen una familia de proteínas relacionadas con el asma y ciertas enfermedades autoinmunes

La investigación permitirá identificar dianas para tratar las patologías asociadas con la familia de proteínas. Según los autores, una peculiaridad estructural de estas proteínas podría predisponer a padecer asma y alergias.

CSIC

21/1/2008 12:38 CEST



Familia de proteínas TIM. Imagen: CSIC.

Científicos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) han desvelado cómo funciona la familia de proteínas TIM. Este grupo de proteínas, descubierto recientemente, está implicado en el origen del asma y en el desarrollo de diversas enfermedades autoinmunes, como el lupus o ciertas neuropatías. La investigación identifica posibles dianas para desarrollar terapias contra las enfermedades asociadas a esta familia de proteínas y sugiere su relación con la predisposición a padecer alergias. Las conclusiones del estudio aparecen publicadas en la revista *Immunity*.

El estudio, dirigido por el investigador del Centro Nacional de Biotecnología (del CSIC) Jose María Casasnovas, completa la primera descripción de la familia TIM que publicó el equipo el pasado mes de marzo. La investigación cuenta con la colaboración de científicos de Food and Drug Administration y de Harvard Medical School (EEUU).

Casasnovas contextualiza la investigación: “La caracterización de elementos esenciales para la función de los TIM permitirá identificar dianas para futuras terapias que modulen el comportamiento de esta familia en el sistema inmunitario”. Asimismo, estos datos podrán ser útiles en el tratamiento de otras enfermedades relacionadas con la familia TIM. Es el caso de la infección celular del virus de la hepatitis A o ciertas patologías renales, como el carcinoma.

Entre otras conclusiones, los autores han descrito cómo las proteínas TIM pueden llegar a provocar procesos inflamatorios y a propiciar la obstrucción de las vías respiratorias, fenómeno relacionado con episodios de asma.

El investigador del CSIC detalla el mecanismo: “Los TIM se encuentran en la superficie de diversos tipos de células. Nuestras observaciones concluyeron que ciertas proteínas TIM se unen entre sí cuando se localizan en células de diversa clase. Este hecho provoca su acumulación en las zonas de contacto entre ambas células y potencia las señales de activación celular”.

Sendos fenómenos, prosigue el investigador del CSIC, derivan en una excesiva proliferación y acumulación de células que puede degenerar en procesos inflamatorios. Si la acumulación se produce en los epitelios bronquiales, conduce a la obstrucción del sistema respiratorio que caracteriza al asma.

Bolsillo para la 'limpieza' inmunitaria

Los autores, en la segunda fase de su investigación, hallaron un elemento estructural que permite a los TIM participar en las tareas de limpieza del sistema inmunitario, que elimina aquellas células en fase de muerte programada o apoptosis. “Éste es un proceso crucial para mantener la respuesta inmune del organismo hacia los antígenos que genera el propio cuerpo humano y que originan las enfermedades autoinmunes”, explica Casasnovas.

La peculiaridad estructural que confiere esta función a la familia TIM es una cavidad, una especie de bolsillo, que permite a determinadas proteínas TIM unirse a la superficie de células apoptóticas. Así, macrófagos (células del sistema inmunitario que, entre sus funciones, fagocitan todos los cuerpos

extraños que se introducen en el organismo, como las bacterias) que expresan TIM pueden identificar y, después, ingerir células con apoptosis.

El siguiente paso de los investigadores, según explica el biólogo del CSIC, consistirá en determinar si los individuos más susceptibles al desarrollo de asma o autoinmunidad presentan alteraciones en el bolsillo de TIM y en la función biológica de estas proteínas. “Ampliando los datos sobre la cavidad y la función de la familia de proteínas, se podrán definir los mecanismos moleculares alterados en ciertas patologías inmunitarias”.

Otro de los aspectos que se apuntan en el trabajo es la posible implicación de TIM no sólo en la susceptibilidad al asma, sino también en el desarrollo de alergias. Como explica Casasnovas, si el bolsillo de los TIM queda expuesto a elementos exógenos, como los alérgenos, la reacción podría desencadenar un proceso inflamatorio, por ejemplo en las vías respiratorias.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

PROTEÍNAS | CSIC | ASMA | AUTOINMUNE |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)