

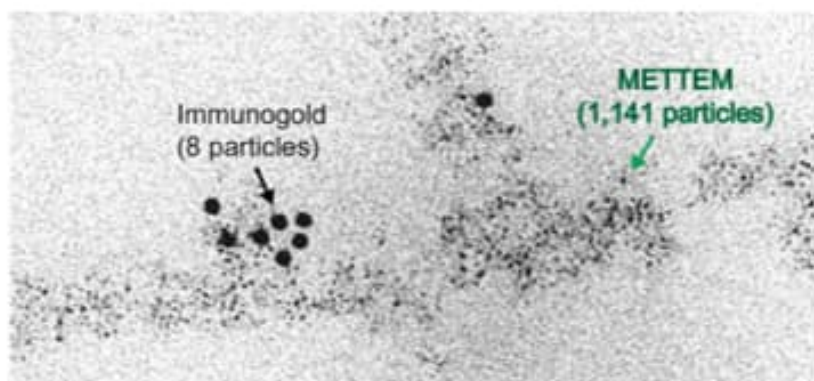
NANOTECNOLOGÍA PARA DETECTAR PROTEÍNAS DE FORMA INDIVIDUAL

Nuevo método para detectar proteínas con microscopía electrónica

Investigadores del Centro Nacional de Biotecnología (CNB, del CSIC) han desarrollado y patentado un marcador para detectar determinadas proteínas cuando se observan al microscopio electrónico. Los detalles de la técnica se publican en la revista *Structure*.

CNB

8/5/2012 15:30 CEST



Detección de proteínas por microscopía electrónica. Imagen: Cristina Risco.

La revista *Structure* acaba de publicar el trabajo del grupo de la investigadora Cristina Risco del CNB en el que desarrollan un marcador clonable para la detección de forma individual de una o varias proteínas por microscopía electrónica.

Este tipo de microscopía ha contribuido más que ninguna otra metodología a nuestra comprensión de la arquitectura y organización celular. Sin embargo, la detección de proteínas en células a nivel ultraestructural sigue realizándose hoy en día mediante técnicas de inmunomarcaje que no tienen ni la sensibilidad ni la resolución que cabría esperar del uso de los microscopios electrónicos.

Por este motivo se sigue intentando desarrollar nuevas técnicas para identificar de forma directa y de manera cuantitativa las moléculas

individuales de las proteínas en el denso entorno intracelular. En esta línea, el nuevo marcador que ha patentado el CSIC, junto con el método utilizado para su visualización denominado *Metal-Tagging Transmission Electron Microscopy* (METTEM), contiene la secuencia de una pequeña proteína que une metales y le permite formar nanopartículas de 1 nm fácilmente detectables con el microscopio electrónico.

La doctora Risco explica que este nuevo método "permite la detección de proteínas en células con gran especificidad, sensibilidad excepcional y resolución molecular".

Las imágenes revelan que este marcador (METTEM) tiene una sensibilidad superior en varios órdenes de magnitud a la proporcionada por los anticuerpos en ensayos de inmunomarcaje (*immunogold*).

Por ello presenta "grandes perspectivas" -según sus promotores- para la visualización y el estudio de las biomoléculas en su entorno celular nativo. La trascendencia en el campo de la microscopía electrónica es potencialmente similar a la alcanzada por las proteínas fluorescentes en microscopía óptica.

Copyright: Creative Commons