



BIOLOGÍA CELULAR EN EL IRB BARCELONA

Diseñan una nueva herramienta para estudiar e inducir apoptosis celular

Redacción

Un grupo del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) ha diseñado una nueva herramienta para estudiar con detalle las vías de reparación celular y la apoptosis. La descripción del nuevo método se publica en el último número de la revista británica *Nucleic Acid Research*.

"Hemos desarrollado una estrategia para crearle problemas a la célula de forma controlada para que active de forma gradual los diversos sistemas de reparación hasta que opta por la autoeliminación. Con los métodos tradicionales los efectos sobre la célula son menos específicos y pueden provocar respuestas paralelas que compliquen el análisis de los resultados", explica el autor del ensayo, Lluís Ribas de Pouplana, investigador Icrea y jefe del Laboratorio de Traducción Genética del IRB Barcelona.

Las técnicas habituales consisten en exponer a la célula a drogas o compuestos que afectan a la producción de proteínas creándole inestabilidad. Renaud Geslain, investigador del grupo de Ribas y primer firmante del artí-

culo, "tuvo una idea genial para reproducir el mismo efecto internamente, sin la ayuda de compuestos extraños a la célula".

Geslain manipuló un componente del propio sistema de producción de proteínas de la célula que la fuerza a generar proteínas defectuosas. "Ante la acumulación de proteínas mal plegadas, a la célula se le encienden todas las alarmas y activa las respuestas de salvación. Dado que afectamos todas las proteínas obtenemos todas las reacciones posibles, y no sólo respuestas que podrían ser exclusivas de una o de unas pocas proteínas afectadas".

Transferencia por ARN

Una de las piezas que intervienen en la producción de proteínas, proceso en el que el Laboratorio de Traducción Genética es experto, es la transferencia por ARN (ARNt).

Geslain ha diseñado modelos de ARNt, muy similares a los naturales, pero que colocan aminoácidos equivocados a las proteínas en construcción y, según el momento en que se introducen, la célula genera y acumula proteínas defectuosas y reacciona.

DIFERENTES MUTACIONES

Los investigadores saben qué modificación introducen en la producción de proteínas y pueden medir las diferentes reacciones de la célula según el error producido. Hay mutaciones más graves que hacen que la célula active el suicidio en menos de 48 horas, mientras que las modificaciones más ligeras permiten a la célula sobrevivir hasta cinco días. "Podemos ver todo el espectro de respuestas que se despliegan, medir cuándo empiezan, las conexiones entre ellas y, finalmente, a través de estudios de transcriptómica, identificar nuevos componentes de este proceso", en palabras de Lluís Ribas de Pouplana, investigador Icrea y jefe del Laboratorio de Traducción Genética del IRB Barcelona.