

Nuevos datos sobre la degradación de la proteína KRas

Esta proteína se encuentra mutada en el 30% de los cánceres humanos. Con técnicas de videomicroscopía y FRET investigadores del IDIBAPS y la UB han descubierto que la proteína se internaliza activamente desde la membrana y se degrada en los lisosomas. El hecho de que camino de los lisosomas la proteína sigue activa podría significar una nueva forma de señalización protagonizada por KRas.

IDIBAPS - HC

24/4/2009 22:35 CEST



De izq. a dcha: los doctores Enrich, Lu y Bach.

KRas es uno de los sospechosos habituales en cáncer. Se trata de una proteína mutada en el 30% de los tumores humanos que está implicada en la regulación de muchas vías de señalización celular. Por eso es uno de los principales focos de atención de la investigación básica internacional y resulta complicado publicar novedades relacionadas con su biología molecular. Investigadores del Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS) y la Universitat de Barcelona han descubierto una nueva vía de degradación de esta proteína.

Los resultados, que podrían significar una nueva forma de señalización protagonizada por KRas, han sido publicados en el último ejemplar de la revista [Journal of Cell Biology](#) (184(6):863-79), donde han merecido la aparición en la portada de la revista y un comentario editorial. Este trabajo forma parte de la tesis doctoral del Dr. Albert Lu, y cuenta con la participación entre otros del Dr. Oriol Bachs, el Dr. Carles Enrich, la Dra. Neus Agell y el Dr. Francesc Tebar, investigadores del IDIBAPS y del Departamento

de Biología Celular, Inmunología y Neurociencias de la Facultad de Medicina de la Universitat de Barcelona. También han participado investigadores de la Universidad de Kyoto.

El artículo describe cómo la proteína KRas se transporta de forma activa desde la membrana celular, donde desarrolla la mayor parte de su actividad conocida, hacia los lisosomas. Los lisosomas son orgánulos celulares encargados de la degradación de proteínas, y en el caso de KRas se desconocía esta vía de destrucción. Gracias a técnicas de videomicroscopía con el microscopio confocal y la técnica FRET (fluorescence resonance energy transfer), los investigadores han observado cómo la proteína se internaliza en la célula y se transportada hacia los lisosomas. Mientras realiza este trayecto por el interior de la célula se mantiene activa, cosa que hace sospechar que sigue ejerciendo su influencia sobre vías de señalización relacionadas con la proliferación celular y la aparición de cánceres.

Las vías de señalización activadas por KRas son muy complejas. Con los nuevos datos será necesario investigar si las señales emitidas de camino a los lisosomas tienen un significado diferente para la célula que las generadas desde la membrana, el lugar habitual de acción de la proteína. Estos resultados dan pistas sobre cómo estimular la eliminación de KRas, una línea de investigación que podría traducirse en nuevas estrategias terapéuticas contra el cáncer y enfermedades en las que la formación de lisosomas está alterada, como la enfermedad de Niemann Pick. Actualmente KRas ya se utiliza en el diagnóstico de enfermedades como el cáncer de colon, el de pulmón o el de mama. Cuanto mejor conozcamos su biología más cosas sabremos sobre cómo aparecen y cómo se pueden combatir estas y otras enfermedades.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ENRICH | LU | BACH | KRAS | HOSPITAL CLÍNIC | CLÍNIC | BARCELONA |
CÁNCER | PROTEÍNAS | TUMORES | BIOLOGÍA MOLECULAR |

Creative Commons 4.0

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

[condiciones de nuestra licencia](#)