Se corrige la incorrecta catalogación de una proteína indispensable para la bioenergética celular

10/09/2012

Cell Metabolism - 10 de septiembre de 2012

El trabajo de investigadores de CNIC del grupo dirigido por el Dr. del grupo del Dr. José Antonio Enriquez y el Hospital La Princesa, publicado en Cell Metabolism consigue localizar la correcta posición de una proteína clave en el consumo de oxigeno y la producción de energía, que hasta la fecha había sigo mal catalogada en otro complejo multiproteico mitocondrial.

La obtención de energía gracias a los nutrientes que ingerimos, se produce en gran media gracias a unos pequeños orgánulos intracelulares llamados mitocondrias. Estas pequeñas centrales energéticas, antaño bacterias, constituyen la pieza fundamental de la bioenergética de los seres superiores, como los humanos.

La energía se produce gracias a una serie de complejos multiproteicos, que actuando como una cadena, transportan los electrones prodecentes de la degradación de los alimentos ingeridos, al oxigeno que respiramos. Hasta ahora, se pensaba conocer en detalle la composición proteica de esta cadena, denominada comúnmente; cadena de transporte de electrones mitocondrial (CTE).

En este trabajo publicado en Cell Metabolism el grupo ha descubierto que la proteína NDUFA4, que había sido catalogada como un componente del complejo I (el primer complejo de la CTE), es sorprendentemente una proteína esencial del complejo IV, el encargado de consumir el oxigeno que respiramos. La falta de dicha proteína impide el correcto funcionamiento de la CTE, lo que compromete la correcta producción de energía en el interior de la célula.

Mutaciones en alguno de estos complejos son la causa de numerosas enfermedades humanas. El cambio de adscripción de esta proteína del complejo I al IV implica un cambio en la hora de hacer los “screening” en los pacientes, destinados a encontrar mutaciones especificas en genes mitocondriales.

- NDUFA4 Is a Subunit of Complex IV of the Mammalian Electron Transport Chain

Source URL:https://www.cnic.es/en/noticias/se-corrige-incorrecta-catalogacion-proteina-indispensable-para-bioenergetica-celular