



PRINCIPE FELIPE
CENTRO DE INVESTIGACION

UN ESTUDIO DEL CIPF DEMUESTRA QUE UNA PROTEÍNA PODRÍA POTENCIAR LA REGENERACIÓN NEURONAL TRAS UNA LESIÓN MEDULAR

- La investigación muestra el papel de esta proteína en células madre y su aplicación en el tratamiento de lesiones medulares

Valencia (24/08/2016).- Un estudio del Laboratorio de Regeneración Tisular y Neuronal del Centro de Investigación Príncipe Felipe (CIPF), dependiente de la Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública, revela que el uso de fármacos para manipular una proteína de las células potenciaría la regeneración neuronal tras una lesión medular.

Según la investigación, la modulación farmacológica de un canal iónico (proteínas que determinan importantes procesos en los seres vivos) podría controlar tanto la replicación de las células madre como su diferenciación a células maduras con aplicación en la reconstrucción de tejido neuronal en terapias regenerativas.

El estudio, llevado a cabo por la doctora Victoria Moreno, revela por primera vez que el canal iónico Conexina 50 está presente en grandes cantidades en las células madre de la médula espinal y que los niveles de esta proteína se reducen significativamente tras una lesión medular. Los resultados de la investigación han sido publicados en sendos artículos científicos de "International Journal of Molecular Science" y "Cell & Tissue Research".

Según la doctora Moreno, se ha explorado el papel de esta proteína de las células endimarias (de la médula espinal) en la modulación del control de la renovación de las células madre de la médula espinal. Todo ello en conjunto con otro conocido regulador, la proteína Sox2, esencial en el mantenimiento del estado indiferenciado de las células madre embrionarias, y que ha resultado ser un factor clave en la reparación de tejido neuronal.

Las investigaciones del grupo de Regeneración Neuronal y Tisular han mostrado que existe un papel dual de esta proteína dependiendo de su localización. Así, cuando la Conexina 50 se encuentra en el núcleo junto a la proteína Sox2, ésta mantiene la capacidad proliferativa de las células madre, y cuando la Conexina 50 se encuentra en la membrana celular, favorece la diferenciación a células que intervienen activamente en el procesamiento cerebral de la información en el organismo.

Los diversos experimentos realizados in vivo e in vitro con Clotrimazol (agente antimicótico con capacidad de inducir la expresión de Conexina 50) han puesto de



PRINCIPE FELIPE
CENTRO DE INVESTIGACION

manifiesto, además, una mayor expresión de Sox2 en el tejido de la médula espinal tras una lesión bajo el efecto de este fármaco.

A pesar de que las investigaciones demuestran que existe una necesidad de mantener un control de la localización de este canal iónico para interferir con la diferenciación de estas células madre, el estudio concluye que la modificación farmacológica de la Connexina 50 induce a potenciar la regeneración de tejido neuronal endógeno. Este descubrimiento tiene una importante aplicación en tratamientos de regeneración celular.