

Los astrocitos y el misterio de la migraña

05/07/2020

La migraña, jaqueca, o simplemente dolor de cabeza, es uno de los trastornos incapacitantes más comunes. Afecta a una de cada siete personas y causa una tremenda carga social y económica. Varios hallazgos sugieren que la migraña es una enfermedad que afecta a una gran parte del sistema nervioso central y que se caracteriza por una disfunción global en el procesamiento y la integración de la información sensorial, disfunción que también se produce entre los episodios de migraña. Por ejemplo, los pacientes con migraña muestran una mayor respuesta cortical a los estímulos sensoriales durante el período intermedio. En la actualidad se desconocen en gran medida los mecanismos celulares responsables de estas alteraciones.

El equipo de neurocientíficos integrado, entre otros, por Mirko Santello y Jennifer Romanos, del Instituto de Farmacología y Toxicología adscrito a la Universidad de Zúrich (UZH) en Suiza, y Daniela Pietrobon, de la Universidad de Padua en Italia, ha identificado un mecanismo implicado en una forma especial de migraña (la migraña hemipléjica familiar de tipo 2), causada por una mutación genética y que suele afectar a grupos de personas con parentesco biológico, más que a tan solo un individuo específico dentro de cada familia.

La nueva investigación revela que lo que ocurre exactamente en la enfermedad es un funcionamiento defectuoso de los astrocitos en la corteza cingulada, una región cerebral involucrada en la sensación de dolor. Los astrocitos, células cerebrales específicas con forma de estrella, son contribuyentes esenciales a la función neuronal y tienen una gran importancia en los circuitos cerebrales y en el comportamiento.

Tradicionalmente la comunidad neurocientífica ha prestado poca

atención a los astrocitos, a pesar de su abundancia en el cerebro, tal como subraya Santello. Sin embargo, estas células son extremadamente importantes para limpiar los transmisores liberados por las neuronas.

En el nuevo estudio, los investigadores pudieron demostrar que en la migraña familiar los astrocitos son incapaces de eliminar el exceso de transmisores liberados por las neuronas. «El deterioro en la captación del glutamato astrocítico en la corteza cingulada aumenta fuertemente la excitabilidad dendrítica cortical y por lo tanto fortalece los 'disparos' de las neuronas», explica Santello.