

Explican la progresión de la esclerosis lateral amiotrófica y aportan un nuevo enfoque para su tratamiento

Investigadores de Uruguay y Estados Unidos han descubierto un tipo desconocido de células nerviosas que parecen estar estrechamente ligadas a la progresión de la esclerosis lateral amiotrófica, o enfermedad de Lou Gehrig. La investigación, que ha sido publicada en 'Proceedings of the National Academy of Science', ha sido llevada a cabo por investigadores del Instituto Pasteur de Montevideo, el Instituto Clemente Estable (ambos en Uruguay) y el Instituto Linus Pauling de la Universidad Estatal de Oregón (en Estados Unidos).

MADRID, 18 (EUROPA PRESS)

En la actualidad no existe tratamiento para esta enfermedad, que causa la muerte progresiva de las neuronas motoras, debilidad grave, parálisis y, finalmente, la muerte en unos pocos años. En este nuevo estudio, los científicos han descubierto un tipo de astrocitos que muestran un comportamiento atípico y causan la muerte de las neuronas motoras; los investigadores se han referido a ellos como astrocitos aberrantes, o AbA (por sus siglas en inglés). Las células de astrocitos son muy comunes en el cerebro y, por lo general, ayudan a proporcionar soporte metabólico y protección a las neuronas; sin embargo, a veces también pueden tornarse tóxicas y causar la muerte de las células neuronales.

Los investigadores poseen ahora marcadores para identificar las células AbA, las cuales se encuentran junto a las neuronas motrices muertas de la médula espinal de animales con esclerosis lateral amiotrófica.

Las recién identificadas células AbA son selectivamente tóxicas para las neuronas motoras, según los investigadores del estudio, concretamente 10 veces más tóxicas que cualquier otro tipo de astrocitos conocido. "Creemos que estos astrocitos aberrantes contribuyen a la progresión de la esclerosis lateral amiotrófica", afirma Joe Beckman, investigador y profesor de bioquímica en Oregón y director del Instituto Linus Pauling - Beckman ha estado estudiando la esclerosis lateral amiotrófica desde hace más de 15 años. "Estas células son un nuevo objetivo, una base para tratar esta enfermedad", agrega el investigador, "ahora podemos buscar fármacos nuevos, o ya existentes, que ataquen a las células AbA -fáciles de cultivar en el laboratorio".

Las células AbA se dividen inusualmente rápido, aunque no tan rápido como una célula cancerosa, y no responden a los mecanismos biológicos comunes que ayudan a controlar la división celular. Estas células fueron descubiertas inicialmente por Pablo Díaz-Amarilla, un estudiante de doctorado de Uruguay que trataba de desarrollar cultivos celulares de astrocitos de un roedor adulto con esclerosis lateral amiotrófica. Aunque los investigadores, durante décadas, han sido incapaces de crear cultivos de laboratorio de astrocitos de animales adultos, Díaz-Amarilla, con la dirección de Luis Barbeito, director del Instituto Pasteur de Montevideo, persistió en su intento y encontró un nuevo tipo de célula que se propaga rápidamente.

"Nuestros colaboradores en Uruguay lograron llevar a cabo un experimento que nadie pensó que iba a funcionar", explica Beckman, "pero lo consiguieron. Ahora tenemos cultivos de laboratorio de los tipos específicos de células que pensamos que causan la propagación de la esclerosis lateral amiotrófica, y nuevos marcadores para identificarlas".

Otros científicos han demostrado recientemente, en experimentos de laboratorio, que el trasplante de células de astrocitos en la médula espinal de un animal sano puede causarle esclerosis lateral amiotrófica. Retrasar o detener la progresión de esta enfermedad podría ser un primer paso crítico en el camino hacia la comprensión de sus causas exactas.