Neurocirugia. 2023;34(Supl 1):SS213

Neurocirugía

https://www.revistaneurocirugia.com

O-066 - LA CAPACIDAD REGENERATIVA DE LAS CÉLULAS TRONCALES MESENQUIMALES EN UN MODELO DE LESIÓN DEL NERVIO CIÁTICO

J. Cosamalón García[1], V. Villar Suárez[1], J. Robla Costales[2], E. González Cubero[1], G. Mattos Piaggio[2] y E. Quevedo Orrego[2]

[1]Instituto de Biomedicina, Universidad de León, León, España; [2]Servicio de Neurocirugía, Complejo Asistencial Universitario de León, León, España.

Resumen

Introducción: Las lesiones de los nervios periféricos (NP) son un importante problema de salud debido a que, además, de los correspondientes déficits motores y sensitivos, suelen acompañarse de dolor neuropático con la consiguiente repercusión en la calidad de vida de los pacientes. Todas las etiologías tienen en común la desmielinización axonal y degeneración walleriana.

Objetivos: Investigar la capacidad regenerativa de las células troncales mesenquimales (CTM) y su secretoma, en un modelo de lesión neurotóxica con el factor de necrosis tumoral (TNF), en el nervio ciático (NC) de la rata.

Métodos: Se utilizaron 20 ratas Wistar separadas en cuatro grupos: 1) grupo control: biomaterial sin TNF, 2: neuropatía con TNF, 3): TNF y CTM y 4) TNF con el secretoma de las CTM. Se realizó un análisis inmunohistoquímico de los especímenes y estudio morfológico con microscopio electrónico de transmisión. La función del NC fue evaluada con el índice funcional del NC y la marcha se monitorizó con vídeo.

Resultados: El TNF produjo la desaparición de la estructura normal del NC, sin poder identificar los fascículos por una evidente desmielinización. Los grupos tratados con CTM y el secretoma mostraron signos de regeneración con mielinización de los axones y del epineuro, así como reorganización de los fascículos. El estudio con microscopio electrónico de transmisión confirmó los resultados observados con el microscopio óptico. Los grupos 3 y 4 llegaron a caminar de forma completamente normal. En cambio, el grupo TNF presentaron atrofia muscular e impotencia funcional para la marcha.

Conclusiones: Las CTM derivadas de tejido adiposo, así como el secretoma de estas células tienen un claro beneficio, por un lado, impidiendo la desmielinización y por otro, promoviendo la regeneración nerviosa.

1130-1473/© 2023 Sociedad Española de Neurocirugía. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.