XXIII CONGRESO INTERNACIONAL
Optometría, Contactología y Óptica Oftálmica
Optom 2014
Uniendo ideas, creando sinergias.
Madrid
4 al 6 de abril

Comunicación oral

INVESTIGACIÓN BÁSICA
Viernes, 4 de abril ▶ 10:20 h ▶ Sala N-107 ▶ ID-00098

LA LESIÓN TRAUMÁTICA UNILATERAL PROVOCA UNA RESPUESTA EN EL OJO CONTRALATERAL A LA LESIÓN

Autores:

Caridad Galindo-Romero[1], F Javier Valiente-Soriano[1], Manuel Jiménez-Lopez[1], María Paz Villegas-Perez[1], Manuel Vidal-Sanz[1], Marta Agudo-Barriuso[2]

Instituciones: [1]*Departamento de Oftalmología, Facultad de Medicina, Universidad de Murcia* [2]*Unidad de Investigación. Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Fundación para la Formación e Investigación Sanitarias de la Región de Murcia.*

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

La sección del nervio óptico (SNO) en el ratón es un modelo de lesión traumática utilizado para el estudio de la degeneración neuronal. La degeneración neuronal se puede ralentizar si se administran substancias neuroprotectoras, como el factor neurotrófico derivado de cerebro (BDNF). El objetivo de este estudio fue analizar el efecto de la SNO con o sin administración de BDNF, en la población de CGR y de las células de microglía fagocítica en la retina contralateral a la lesión.

MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron ratones adultos pigmentados C57BL/6. Se realizó la SNO a 0,5 mm del globo ocular e, inmediatamente después, se realizó una inyección intravítrea de BDNF o vehículo. Las CGR se identificaron con el trazador neuronal retrógrado OHSt, una semana antes de realizar la SNO, y mediante la inmunodetección de Brn3a, una proteína que, en la retina, sólo se expresa en las CGR. Las células de microglía fagocítica se marcaron transcelularmente con OHSt al fagocitar los detritus de las CGR y, además, se inmunodetectaron con Iba1. A los 3, 5, 7 y 14 dias despues de la SNO, se diseccionaron las retinas y se cuantificó el número de CGR y de celulas de microglía en las retinas contralaterales a la SNO, tanto en los grupos tratados con BDNF como en los grupos tratados con vehículo, y se realizaron mapas de densidad celular para estudiar su distribución en montajes globales de retina. El grupo control consistía en animales a los que no se les realizó la SNO.

RESULTADOS

Como respuesta a la SNO, las células de microglía fagocítica de la retina contralateral a la lesión se encontraron activadas, desde los 3 días hasta los 14 días después de la SNO. El número de células de microglía fagocítica fue significativamente mayor en todos los grupos experimentales, en comparación con las retinas controles, aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativa entre los grupos tratados con vehículo y con BDNF. Estas células de microglía fagocítica se distribuyen homogéneamente por toda la retina. Sin embargo, el número de CGR de las retinas contralaterales a la lesión fue similar al de las retinas controles.

CONCLUSIONES

Como consecuencia de una lesión traumática, el ojo contralateral a una lesión presenta una activación de las células de microglía fagocítica que no se ve atenuada por el tratamiento con BDNF y no cursa con muerte de CGR, pero que debería tenerse en cuenta a la hora de utilizar el ojo contralateral como control.