

IDENTIFICACION HISTOENZIMATICA DE MICROGLIA EN EL TELENCEFALO DE ANFIBIOS, AVES Y REPTILES.

J.M. Vela, I. Dalmau, B. González y B. Castellano. Dept. Biología Celular y Fisiología. Subunidad de Histología, Fac. de Medicina. Universidad Autónoma de Barcelona.

INTRODUCCION

En los últimos años se están acumulando evidencias que indican que las células de microglia pueden estar jugando un importante papel en el sistema nervioso central. Si bien la identificación y caracterización de la microglia es hoy posible gracias al descubrimiento de marcadores específicos, la mayor parte de los trabajos se han llevado a cabo en mamíferos. Los estudios acerca de la presencia de microglia en vertebrados inferiores son escasos y se apoyan en la técnica del carbonato de plata propuesta por del Rio Hortega en 1919. El objeto del presente estudio es la identificación de las células de microglia en vertebrados inferiores utilizando la reacción histoenzimática para la demostración de la actividad nucleosido difosfatasa (NDPasa) descrita por Murabe y Sano (1981) como marcador selectivo de la población microglial.

MATERIAL Y METODOS

El presente estudio se llevó a cabo utilizando animales pertenecientes a las especies: Bufo calamita, Coturnix coturnix y Podarcis muralis. Tras anestesia con éter etílico, los animales fueron fijados por perfusión cardiaca con una solución de 4% paraformaldehído y 5% de sacarosa en tampón cacodilato 0.1 M. pH 7,4 durante 10 minutos. Seguidamente, se extrajeron los cerebros que permanecieron en la solución fijadora hasta completar un tiempo total de fijación de 2 horas. Tras lavados en tampón cacodilato con sacarosa al 7,5%, se seleccionaron los telencéfalos y de cada uno de ellos se

obtuvieron secciones vibrotómicas de 40 micrómetros de espesor. Estas secciones se incubaron para la demostración de la actividad NDPasa usando 5'-inosina difosfato (Sigma) como sustrato de la reacción. Para visualizar la reacción histoquímica, las secciones se revelaron finalmente en sulfuro amónico al 2%, y algunas de ellas se contrastaron con violeta de césilo.

RESULTADOS

El estudio de las secciones telencefálicas de Bufo demuestra la presencia de células NDPasa positivas uniformemente distribuidas. Estas células se caracterizan por un amplio cuerpo celular y cortas prolongaciones pobremente ramificadas. En Coturnix se observan igualmente células NDPasa positivas con una distribución uniforme, pero con una morfología mucho más ramificada. Finalmente, en Lacerta, se observan pocas células marcadas por la reacción histoquímica. Estas células presentan un cuerpo celular reducido y delgadas prolongaciones con pocas ramificaciones.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Nuestras observaciones demuestran la presencia de células de microglia, NDPasa positivas, en el telencéfalo de anfibios, aves y reptiles. El estudio de las células microgliales en estos modelos podría desvelar algunas cuestiones todavía no resueltas referentes al origen y el papel que estas células juegan en el sistema nervioso central.

DEL RIO HORTEGA, P. (1919). El "tercer elemento" de los centros nerviosos. Biol. Soc. Exp. Biol. 9:69-120.

MURABE, Y. and SANO, Y. (1982). Morphological studies on microglia. VI. Postnatal development of microglial cells. Cell Tiss. Res. 225: 469-485.