

REACCION MICROGLIAL EN LA MEDULA ESPINAL DEL RATON JIMPY

J.M. Vela, I. Dalmau, L. Acarín, J. Hidalgo, B. González y B. Castellano. Unidad Histología, Dept. Biología Celular y Fisiología, Fac. Medicina. Univ. Autónoma Barcelona

El ratón Jimpy presenta una mutación letal que provoca una severa hipomielinización en su SNC. Se han descrito diversas anomalías en astrocitos y oligodendrocitos, incluyendo muerte oligodendrocitaria, pero apenas existen referencias específicas acerca de la población microglial. En el presente estudio hemos examinado las características de las células de microglía en la médula espinal de ratones jimpy mediante microscopía óptica y electrónica.

Una acusada reactividad de las células de la microglía fué demostrada mediante el empleo de marcadores microgliales selectivos (NDPasa y lectina de tomate). La reacción microglial se caracterizó por una retracción y engrosamiento de las prolongaciones celulares, una dilatación del cuerpo celular y una acumulación de inclusiones lipídicas y cuerpos heterogéneos en su citoplasma. Asimismo, se detectó en células de microglía reactivas la expresión de metalotioneina, una proteína que confiere protección contra el daño oxidativo mediado por radicales libres durante las reacciones inflamatorias. Además de estos cambios morfofuncionales se demostró una alta capacidad proliferativa de las células de la microglía en jimpy mediante técnicas de doble marcaje con PCNA. En los animales normales, la densidad microglial estimada en jimpy se incrementa en un 60% en sustancia gris y un 47,5% en la sustancia blanca. Destaca una estrecha asociación entre las células de la microglía y oligodendrocitos degenerativos, evidenciada mediante la combinación del marcado con la lectina del tomate y la técnica TUNEL (detección de la fragmentación apoptótica del DNA). Todos estos datos evidencian una severa reactividad microglial y sugieren un importante papel de la microglía en el desarrollo de las alteraciones patológicas observadas en este modelo de hipomielinización.