

Las células de la microglía: elementos clave en la regulación de la respuesta inmunitaria en el SNC

Bernardo Castellano

Catedrático del área de Biología Celular

Unidad de Histología Médica. Instituto de Neurociencias.

Universidad Autónoma de Barcelona

Las células de microglía son elementos celulares de origen exógeno que pueblan las áreas de sustancia gris y sustancia blanca del SNC. Precusores de las células microgliales procedentes de la médula ósea invaden el tejido nervioso durante el desarrollo embrionario, proliferan, migran y se diferencian hasta alcanzar la morfología ramificada madura característica del cerebro adulto. La función de estas células en el cerebro normal ha sido tema de debate a lo largo de las últimas décadas y, a pesar de que clásicamente se las considera como células en reposo en condiciones normales que se activan tras daño neuronal para convertirse en macrófagos, hoy en día se han acumulado muchos indicios que apuntan a que estas células desarrollan múltiples funciones algunas de ellas todavía no bien determinadas. Las células microgliales además de su constatada función fagocítica, están implicadas en el control de la barrera hematoencefálica, en la conexión y desconexión de las sinapsis, en la regulación de la concentración extracelular de diversos metabolitos y son fuente de citocinas y factores tróficos. En la actualidad, además múltiples evidencias sugieren que estas células pueden actuar como moduladoras de la respuesta inmunitaria en el tejido nervioso. Experimentación basada en modelos animales de la esclerosis múltiple, como es la encefalomiелitis autoinmune experimental (EAE) revelan que las células de microglía pueden regular la función de células inmunitarias infiltradas en el tejido nervioso, participando activamente en los procesos de presentación antigénica, los cuales determinan la activación o la finalización de la respuesta inmunitaria.

Bernardo Castellano

*Unidad de Histología Médica. Instituto de Neurociencias.
Universidad Autónoma de Barcelona*