Evans C, Harbuz MS, Ostenfeld T, Norrish AR, Blackwell JM.  
Nramp1 se expresa en neuronas e influye en el comportamiento y las respuestas de estrés neuroinmune  
Oral presentation P65a  
In Proceedings of the 8th Annual Meeting of the PsychoNeuroImmunology Research Society (PNIRS) conference: 2001; Utrecht, The Netherlands.  
Also published in: Journal of Infection 2000;40(2):A28. doi: <https://doi.org/10.1016/S0163-4453(00)80109-7>

**Resumen**

Los polimorfismos en el gen de la proteína de macrófagos asociados a la resistencia natural humana (NRAMP1) influyen en la susceptibilidad a las infecciones intracelulares, incluida la tuberculosis. Una mutación natural en el gen Nramp1 murino tiene efectos similares que están asociados con la función alterada de los macrófagos. Estudiamos la respuesta al estrés de restricción en ratones congénitos para esta mutación susceptible a la infección. Los ratones mutantes Nramp1 susceptibles a la infección tuvieron una respuesta conductual atenuada a la restricción y destruyeron (al masticar) áreas significativamente más pequeñas de los tubos de plástico utilizados para restringirlos que los ratones resistentes a la infección congénicos que tenían el gen Nramp1 de tipo salvaje.

Los ratones Nramp1 susceptibles a la infección tenían glándulas suprarrenales más grandes y concentraciones plasmáticas basales de corticosterona más altas que los ratones resistentes a la infección. Cuando se sometieron a estrés de restricción, los ratones susceptibles a la infección habían atenuado las respuestas al estrés hipotalámico (evaluadas por el ARNm del factor liberador de corticotropina por hibridación in situ semicuantitativa) y respuestas deprimidas de corticosterona (medidas en plasma por radioinmunoensayo). Por lo tanto, Nramp1 influyó en las respuestas conductuales y neuroendocrinas al estrés, además de los efectos bien conocidos de este gen sobre la actividad antimicrobiana de los macrófagos. El estrés de restricción previo a la infección por Toxoplasma gondii causó un aumento significativo de la mortalidad en ratones mutantes Nramp1 pero no de tipo salvaje, lo que sugiere que las funciones neuroinmunes de Nramp1 contribuyen a sus efectos sobre la susceptibilidad y gravedad de las enfermedades infecciosas.

La expresión de Nramp1 generalmente está restringida a los macrófagos, pero la tinción inmunoquímica de fluorescencia triple de las células cerebrales embrionarias cultivadas y las secciones cerebrales adultas revelaron la proteína Nramp1 en los endosomas y lisosomas tardíos dentro de las neuronas, así como en la microglia, lo que podría explicar nuestros hallazgos.

Por lo tanto, Nramp1 se expresa en neuronas e influye tanto en el comportamiento como en la respuesta neuroinmune al estrés.