

Expression des Mikroglia-markers TMEM119 in der postnatalen Maus-Cochlea

Mohamed Bassiouni, Katharina Stölzel, Heidi Olze, Agnieszka J. Szczepek

Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

Einleitung

Mikroglia sind spezialisierte Immunzellen, die eine wichtige Rolle bei Entzündungsreaktionen im zentralen Nervensystem spielen¹. In dieser Studie wird die Expression des Mikroglia-markers Transmembrane Protein 119 (TMEM119)² in der postnatalen Cochlea untersucht, welche bisher als immunprivilegiertes Organ betrachtet wird.

Methoden

- Immunfluoreszenz-Färbung an Kryoschnitten der C57/B6-Maus-Cochlea am postnatalen Tag (p) 3, und der adulten Cochlea.
- Primärer Antikörper: Rabbit anti-TMEM119 Antikörper (ab209064, Abcam). Sekundärer Antikörper : Goat anti-rabbit 568 (A-11012, Thermo Fisher Scientific)
- Fluoreszenzmikroskopie mit Hilfe eines EVOS invertierten Mikroskops (Thermo Fisher Scientific)

Ergebnisse

- TMEM119-Expression wird in der Stria vascularis und Fibrozyten des Limbus spiralis am postnatalen Tag 3 detektiert (Abb. 1).

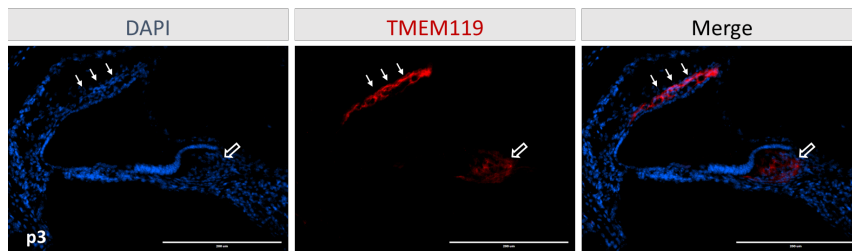


Abb. 1: TMEM119-Expression wurde in den Basalzellen der Stria vascularis (weiße Pfeile) und in den Fibrozyten des Limbus spiralis (hohle Pfeile) am p3. Scale: 200 μ m.

- Die TMEM119-Expression bleibt in den basalen Zellen der Stria vascularis in der adulten Cochlea bestehen (**Abb.2**).
- Im Bereich des Corti Organs oder des Spiralganglions konnte keine TMEM119-Expression nachgewiesen werden.

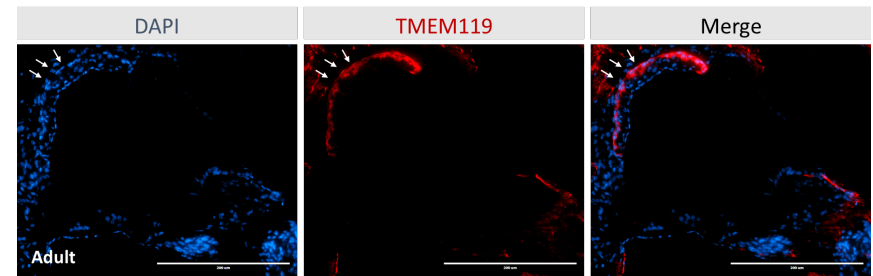


Abb. 2: TMEM119-Expression wurde in den Basalzellen der Stria vascularis (weiße Pfeile) in der adulten Cochlea beobachtet. Scale: 200 μ m.

Schlussfolgerung

- Der Mikroglia-markers TMEM119 wird in den nicht-sensorischen Zellen der postnatalen Cochlea exprimiert.
- Die vorliegenden Ergebnisse stützen die zunehmende Evidenz für das Vorhandensein nativer Immunzellen im Innenohr-mesenchym.
- Diese Schlussfolgerung könnte weitreichende Bedeutung für die Innenohrbiologie haben, vor allem in Bezug auf die Innenohr-Stress-Reaktion und Ototoxizität.

Literatur

1. Kreutzberg GW. Microglia: a sensor for pathological events in the CNS. Trends Neurosci. 1996;19:312–318.
2. Bennett ML et al. New tools for studying microglia in the mouse and human CNS. Proc Natl Acad Sci USA. 2016; 113:E1738-46.