

A Transiens Receptor Potenciál Ankyrin 1 (TRPA1) ioncsatorna szerepének vizsgálata akut és krónikus gyulladás egérmodelljeiben

Role of the Transient Receptor Potential Ankyrin 1 (TRPA1) ion channel in the acute and chronic inflammatory pain models of the mouse

Bevezetés: A TRPA1 nem-szelektív kationcsatorna, amely a kapszaicin-érzékeny szenzoros neuronokon expresszálódik. A 18°C-nál alacsonyabb hőmérséklet mellett a receptor stimulátora számos engodén fájdalomkeltő ágens és exogén irritáns, mint a mustárolaj, a fahéjaldehid, a H₂S és az allicin. Mivel gyulladásban és fájdalomban betöltött szerepéről kevés, ellentmondó adat áll rendelkezésre, kísérleteinkben akut és krónikus modellekben vizsgáltuk jelentőségét.

Módszerek: TRPA1 génhíányos (TRPA1^{-/-}) és vad típusú (TRPA1^{+/+}) egerekben az akut gyulladást 3% karragenin talpba, míg a krónikus gyulladást Komplet Freund Adjuváns (CFA) talpba és faroktöbbe injektálásával váltottuk ki. A termális fájdalomküszöböt emelkedő hőmérsékletű forró lappal, a mechanonociceptív küszöböt dinamikus plantáris eszteziométerrel, a lábtérfogatot pletizmométerrel, a hideg küszöböket 0°C-os vízben elhárítási latenciáidő detektálásával vizsgáltuk. A CFA-modellben a neutrofil mieloperoxidáz aktivitást luminollal, lumineszcens in vivo képalkotással vizsgáltuk.

Eredmények: Az akut gyulladásmodellben a lábduzzadás és a nocicepció tekintetében sem találtunk szignifikáns különbséget génhíányos és vad típusú egércsoportok között. A krónikus gyulladásmodellben ezzel szemben a mechanikai hiperalgészia és lábduzzadás szignifikánsan kisebb volt a TRPA1^{-/-} egerekben. A neutrofil aktivációt jelző mieloperoxidáz aktivitást a TRPA1 hiánya nem befolyásolta.

Következtetések: TRPA1 aktivációja közvetíti a krónikus lábduzzadást és centrális szenzitizációnak is köszönhető mechanikai hiperalgésziát, azonban a neutrofil aktivációban és szabadgyök-termelésben nem játszik szerepet. Az akut gyulladós reakciókban nincs jelentősége.

Támogatás: TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001

Publikáció adatai:

- *Mű azonosító:* ISSN 1453-0953
- *Megjelenés pontos helye:* Orvostudományi Értesítő (2014, 87. kötet, 1. különszám, kiadó: Erdélyi Múzeum-Egyesület Kiadó, Kolozsvár)
- *Megjelenés pontos ideje:* XXI. Tudományos Diákköri Konferencia, 2014.03.27., Marosvásárhely