

A MENINGEÁLIS NYIROKEREK FEJLŐDÉSI PROGRAMJÁNAK ÉS FUNKCIÓJÁNAK VIZSGÁLATA

Bálint László^{1,2}, Ocskay Zsombor^{1,2}, Deák Bálint András^{1,2}, Jakus Zoltán^{1,2}

¹ *Semmelweis Egyetem, Élettani Intézet, Budapest*

² *MTA-SE "Lendület" Nyirokélettani Kutatócsoport, Budapest*

A közelmúltig általánosan elfogadott nézet szerint a központi idegrendszerre nem jellemző a nyirokerek jelenléte. Nemrégiben nyirokstruktúrákat írtak le a kemény agyhártyában, melyek feltételezhetően szerepet játszhatnak az Alzheimer-kór és Sclerosis multiplex kórfolyamatában. Kísérleteink során részletesen jellemezni kívántuk a keményagyhártya nyirokereinek fejlődési programját, valamint a nyirokáramlás e folyamatban betöltött szerepét.

Kísérleteinkben C57BL/6J, valamint nyirokér-riporter egerekben követtük a meningeális nyirokerek fejlődési programját. A nyirokáramlás szerepének vizsgálatára Plcγ2-/- egértörzset alkalmaztunk, amelyben zavart szenved a vérerek és nyirokerek elkülönülése és károsodik a nyirokáramlás. A nyirokerek láthatóvá tételére teljes szöveti immunfestést alkalmaztunk. A nyirokérfunkció jellemzéséhez nagy molekulatömegű Rodamin dextrán injektálását követően vizsgáltuk a makromolekula felvételét és elszállítódását.

Kísérleteinkben igazoltuk, hogy a meningeális nyirokstruktúrák részt vesznek a központi idegrendszerbe injektált makromolekulák felvételében, illetve elszállításában. A keményagyhártya nyirokerei posztnatális strukturális átalakuláson mennek keresztül, amely során válnak képessé a makromolekulák központi idegrendszerből való felvételére és elszállítására. A károsodott nyirokáramlású egértörzsből azt tapasztaltuk, hogy sérül a meningeális nyirokerek strukturális átalakulása, valamint nem valósul meg a központi idegrendszerbe injektált makromolekulák felvétele és elszállítódása.

Eredményeink arra utalnak, hogy a keményagyhártya nyirokerei felveszik a makromolekulákat a központi idegrendszerből és részt vesznek azok elszállítódásában, melyhez elengedhetetlen azok nyirokáramlás mediálta strukturális átalakulása. A központi idegrendszerhez kapcsolódó nyirokérhálózat fejlődésének, valamint az ezt befolyásoló folyamatok megismerésével közelebb kerülhetünk számos neurológiai megbetegedés kórfolyamatának megértéséhez.