

## XVI. PRO SCIENTIA ARANYÉRMESEK KONFERENCIÁJA SZEGED, 2022. OKTÓBER 13-15.

### A központi idegrendszeri gyulladás és az interleukin-1 szerepe krónikus stressz-indukált fájdalomban: egérmodellben nyert eredmények

Fülöp Barbara

A krónikus stressz számos betegség, köztük az izmokat, ízületeket és lágszöveteket érintő krónikus fájdalom, a fibromialgia kialakulásában fontos tényező. A központi idegrendszeri gyulladás (neuroinflammáció) és az interleukin-1 $\alpha\beta$  (IL-1) citokin szerepe hangulatzavarokban, stresszben és gyulladásos fájdalomban ismert, azonban stressz- okozta fájdalomra vonatkozóan nincsenek róla adatok. Kísérleteinkben ezért az IL-1 szerepét vizsgáltuk krónikus stressz-indukálta fájdalom egérmodelljében. Hím és nőstény IL-1 hiányos és vad típusú egereket 4 hétig krónikus immobilizációs stressznek tettünk ki. A láb hidegtűrését és érintési érzékenységét, valamint az állatok szorongás és depresszió-szerű magatartását vizsgáltuk. A fájdalommal kapcsolatos agyterületeken a központi idegrendszeri gyulladás vizsgálata céljából mikroglia sejtek kimutatására IBA1, az asztrocitákra GFAP specifikus immunfestést végeztünk. Stresszhatásra a hideg tolerancia-csökkenés (mely elsősorban az érző idegvégződések érzékenyítődésének következménye), már az első hét végére minden csoportban kialakult. Az érintési érzékenység-csökkenés (melyben központi idegrendszeri folyamatok is szerepet játszanak), a második hétre alakult ki mindkét nemből, nőstény IL-1 hiányos egerekben azonban nem tapasztaltuk ezt a változást. Nőstény egerekben a stresszben és fájdalomban is fontos szerepet játszó agyterületen, a centrális amigdalában, fokozott asztrocita aktivációt láttunk, amely IL-1 hiányában nem alakult ki. Mindkét nemű IL-1 hiányos egerekben izgatottságra jellemző mozgásfokozódást tapasztaltunk, depresszió-szerű viselkedést nem. Ezek az első adatok a központi idegrendszeri gyulladás, asztrocita aktiváció és az IL-1 szerepére krónikus stressz-indukált fájdalomban nőstény egerekben. Eredményeink transzlációs jelentőségét hangsúlyozza, hogy a fibromialgia dominánsan nőket érint. Az IL-1-közvetített neuroinflammáció gátlása új gyógyszerfejlesztési perspektívákat jelenthet stressz- okozta fájdalom kezelésére.

