

Az endokannabinoid jelátvitel hatásai a zebradániók kor- és kontextusfüggő elkerülő viselkedésére

A projekt nem szakmai jellegű összefoglalója

Az egyes mentális, elsősorban a szorongásos zavarok klinikai kezelése máig nem teljesen megoldott, égető fontosságú problémát jelent társadalmunkban. Ebből kifolyólag a pszichiátriai kutatások egyik központi kérdése, hogy milyen folyamatok állnak az ilyen betegségek hátterében. Az utóbbi évek vizsgálatai rámutattak, hogy ezek agyi szabályozásában fontos szerepet tölt be az úgynevezett endokannabinoid rendszer, amely befolyásolja, hogyan élünk meg szituációkat, hogyan hat érzelmeinkre a minket körülvevő környezet. Ez a rendszer a jelek szerint a legtöbb gerinces állat szervezetében hasonlóan működik, így megismeréséhez közelebb juthatunk rágszálók, vagy akár halak, jelen esetben a zebradánió vizsgálatával. Ez a kistermetű, trópusi halfaj már régóta áll a tudományos kutatások célkeresztjében, így szervezetének működéséről jelentős ismeretanyag áll rendelkezésünkre. Az egyik érdekes hozzá köthető jelenség, hogy szorongó viselkedését eltérő, bizonyos esetekben teljesen ellentétes környezeti hatások válthatják ki lárva és felnőtt korban. A fiatal állatok kerülnek a sötét területeket, míg a felnőtt példányoknak az erős megvilágítottság a zavaró. Lehetséges, hogy ennek hátterében az endokannabinoid rendszer korfüggő működése áll, ami befolyásolja, hogy adott életszakaszban a halak milyen ingerektől idegenkednek. Kutatásunk során megvizsgáljuk, hogy szorongásra kevésbé, illetve jobban hajlamos állatok érzékenysége változik-e a korrallal. Szorongásuk alapszintjét lárvakorban határozzuk meg az alapján, mennyire kerülnek a sötét területeket, majd ugyanezt mérjük még két további időpontban és vizsgáljuk azt, hogy melyik csoportban, hogyan változik viselkedésük. Ez után a vizsgálatokat megismételjük, de ezúttal endokannabinoid rendszerük működését serkentjük, vagy éppen gátoljuk, így feltérképezve ennek jelentőségét a fenti jelenségben. Vizsgálataink megtervezése során a "3R" elvét követtük, vagyis a tudományos kérdéseink megválaszolásához elengedhetetlen információk kinyerése mellett az állatok jólétének maximalizálására, valamint azok számának és esetleges szenvedésének minimalizálására törekedtünk. A fent felvázolt kérdések lehető legteljesebb megválaszolásához összesen körülbelül 200, egy hónapos, vagy annál fiatalabb állat vesz részt a kísérletekben. Ez a szám korábbi vizsgálataink és a legújabb tudományos irodalom, valamint ezek körültekintő statisztikai elemzése nyomán született. Az állatok tartására és a szenvedésük csökkentésére irányuló humánus végpont kijelölése összhangban van a legfontosabb és legújabb állatetikai irányelvekkel. A kísérleteket a terület tapasztalt kutatói végzik, ezzel is törekedve a legpontosabb és leghumánusabb vizsgálatok kivitelezésére. Kísérleteink szélesíthetik ismereteinket az endokannabinoid rendszer érzelmekre és az ezekből következő viselkedési válaszokra gyakorolt hatásairól, ami közelebb juttathat minket a különböző szorongásos zavarok sikeres kezeléséhez.