

MTA ÁLLATORVOS-TUDOMÁNYI BIZOTTSÁGA

SZENT ISTVÁN EGYETEM  
ÁLLATORVOS-TUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA

AKADÉMIAI BESZÁMOLÓK

ÉLETTAN, BIOKÉMIA, KÓRÉLETTAN, MORFOLÓGIA



2010. évi 37. füzet

2011. január 24-27. között a SzIE ÁoTK-n tartott beszámolókat,  
a magyarországi Vet2011 Rendezvénysorozat részeként képezték

## ÖSZTROGÉN- ÉS PAJZSMIRIGYHORMON RECEPTOROK EXPRESSZIÓJÁNAK LIGANDUM-FÜGGŐ VÁLTOZÁSAI A FEJLŐDŐ KISAGYBAN

Somogyi Virág, Gyórfy Andrea, Trudy J. Scalise, Kiss Dávid Sándor, Goszleth Gréta, Bartha Tibor, Frenyó V. László és Zsarnovszky Attila

Bevezetés: A kisagy fejlődésében meghatározó szerepet játszanak az úgynevezett trófikus hormonok. Ezek közül is kiemelkednek az ösztrogének és a pajzsmirigy hormonjai, melyek specifikus receptorok aktiválása útján szabályzó szerepet játszanak a sejt migráció, differenciálódás, sejtproliferáció, valamint a kisagyi összeköttetés-rendszer kiépítésében. Az utóbbi évek irodalmi adatai arra engednek következtetni, hogy az említett két hormoncsalád tagjai kölcsönösen befolyást gyakorolnak egymás receptorainak a kifejeződési szintjeire. A feltételezések szerint egy esetleges, az ösztrogén- és pajzsmirigyhormon receptorok között létező interaktív mechanizmus komplexebb módon, de precízebben szabályozhatja a korai posztnatális szövet-fejlődéstani eseményeket a kisagyban, ezért a kérdés beható vizsgálata élettani és klinikai szempontból is indokolt.

Jelen vizsgálatunkban arra a kérdésre kerestünk választ, hogy ösztrogén és az egyes pajzsmirigyhormonok (fiziológiás koncentrációban való) jelenléte vagy hiánya hogyan befolyásolja az adott hormon specifikus receptorának a kifejeződési szintjét primer kisagyi sejtenyészeten. Hét napos patkányok kisagyából készült olyan primer sejtenyészeteket hoztunk létre, melyek vagy tartalmaztak természetes módon szaporodó glia sejteket is, vagy pedig a glia fejlődését kísérletesen blokkoltuk. Ilyen körülmények között, a kísérletesen manipulált hormonális környezetben nem csupán a különálló- és kombinált hormonhatásokat, de a glia jelenlétének vagy hiányának a következményeit is megfigyelhettük. Eredményeinket minden esetben összehasonlítottuk hasonló korú (fejlettségi szintű) *in situ* kisagyból vett minták mérési eredményeivel. Annak érdekében, hogy átfogóbb képet kapjunk az ösztrogén- és pajzsmirigyhormonok receptorainak kifejeződési viszonyairól, Western blot technikával határoztuk meg a receptor fehérjék relatív mennyiségét, és kvalitatív PCR technika alkalmazásával határoztuk meg a vonatkozó receptorok mRNS szintjeit.

Eredményeink egyértelműen mutatják, hogy mind az ösztrogén receptorok, mind pedig a pajzsmirigyhormon receptorok kifejeződési szintje függ mindkét hormon jelenlététől, és azt is kimutattuk, hogy a glia sejtek is fontos szabályozó szerepet töltenek be az egyes vizsgált hormon receptorok expressziójának a szabályozásában. Ugyanakkor az *in situ* kisagyi mintákkal történt összehasonlító vizsgálatok azt is megmutatták, hogy a szöveti integritás elvesztése is egyértelmű hatással van a vizsgált receptorok mennyiségi viszonyaira, egyúttal felhívva a figyelmet az *in vitro* és *in vivo* kísérleti eredmények közötti relevancia-kérdésekre is.

Eredményeink határozottan mutatják, hogy a kisagy megfelelő fejlődésében meghatározó szerepe van az ösztrogén és pajzsmirigyhormonok fiziológiás arányának, és arra is adatokat szolgáltatunk, hogy a szöveti integritás elvesztése (szövetsérülés) kompenzációs változásokat idéz elő a fejlődő kisagy nukleáris receptorainak expressziójában.