

# DEBRECENI EGYETEM

University of Debrecen



Universitas Debreceniensis

## ORVOS- ÉS EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI CENTRUM



Dr. Matta Csaba

Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani  
Intézet

## TDK KONFERENCIA

2011/12.

### E8.6. Földvári Zsófia ÁOK III.

Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

#### TRANZIENS RECEPTOR POTENCIÁL VANILLOID RECEPTOROK (VR) CSIRKE PRIMER MEZENCHIMÁLIS HIGH DENSITY KULTÚRÁKBAN

A mezechimális eredetű kondroprogenitor sejtek differenciálódását befolyásolják a külvilágból érkező mechanikai és ozmotikus ingerek. Az ingerlékeny sejtek mechanoreceptorai között előkelő helyet foglalnak el a polimodálisan ingerelhető, nem szelektív kation csatornaként működő Tranziens Receptor Potenciál Vanilloid 1-6 (TRPV1-6) család tagjai. Ismert, hogy a TRPV4 funkcionyeréssel járó mutációja súlyos porcdifferenciációs zavarhoz vezet, a többi VR porcdifferenciációban betöltött szerepéről azonban nincsenek ismereteink. Kísérleteink során a TRPV1 receptor porcképződésben betöltött szerepét kívántuk vizsgálni.

Csirkeembriók végtagtelepeiből izolált mezenchimális eredetű kondroprogenitor sejtekből létrehozott nagy sűrűségű high density (HD) kultúrákban a TRPV ioncsatornák mRNS expresszióját RT-PCR-al monitoroztuk, az ioncsatornák mRNS szinten történő kifejeződését felnőtt madarak különböző szerveiben is megvizsgáltuk. A TRPV1 agonistaként kapszaicint és reziniferatoxint alkalmaztunk. A madarak érző neuronjainak TRPV1 ioncsatornáit irodalmi adatok szerint farmakológiai agonistákra kevésbé érzékenyek, ezért természetes aktiváló ágensként a differenciáció szempontjából meghatározó 3. tenyésztési napon 30 percen keresztül hőstimulust (41oC, 43oC és 45oC) is alkalmaztunk. A kezelések porcképződésre kifejtett hatását a tenyésztés hatodik napján savas dimetil-metilénkék festéssel és savas toluidinkék festékvisszaoldással vizsgáltuk. A sejtek életképességét MTT assay-vel ellenőriztük, míg az osztódóképességet 3H-timidin beépülés mérésével követtük nyomon.

A HD sejt kultúrákban mRNS szinten a TRPV1, 2, 3 és 4 csatornákat detektáltunk. A TRPV1 farmakológiai agonistái egyetlen kipróbált koncentrációban sem okoztak konzekvens szignifikáns változást a vizsgált sejt működési paraméterekben. Az alacsonyabb hőstimulus (41oC) azonban pozitívan befolyásolta a sejtek élet- és osztódóképességét, valamint megnövelte a keletkezett porc mátrix mennyiségét, míg az ettől magasabb hőfok már károsan befolyásolta a porcosodás folyamatait. Eredményeink funkcióképes és a kondrogenikus sejtek differenciációját befolyásoló TRPV1 csatornák jelenlétére utalnak.

Témavezető: Dr. Zákány Róza



DEBRECENI EGYETEM  
ORVOS- ÉS EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI CENTRUM  
Általános Orvostudományi Kar

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI TANÁCS  
www.tdk.dote.hu, email: tdk@jaguar.dote.hu



TDK MUNKA ELFOGADTATÁSA DIPLOMAMUNKAKÉNT

Név, évfolyam/csoport: FÖLDVARI ZSÓFIA VI. évf. IV. csoport  
Mely intézetben/klinikán diákkörös: ANATÓMIAI, SZÜNET- ÉS FEJLŐDÉSTANI INT.  
Milyen munkát kíván diplomamunkaként elfogadtatni?  
☒ TDK pályamunka ☐ in extenso közlemény  
A pályamunka/közlemény szerzői: FÖLDVARI ZSÓFIA  
A pályamunka/közlemény címe: ATRAZIENS RECEPTOR POTENCIÁL VANILLOID RECEPTOROK CSIRKE PRIMER PORCOSÓDÓ MEZENCHIMÁLIS HIGH DENSITY KULTÚRAKBAN  
A beadás ideje (év, hónap): 2014. 11. Elfogadás ideje (év, hónap):  
Témavezető: DR. ZAKANY RÓZA, SOMOGYI CSILLA  
Intézet/klinika: ANATÓMIAI, SZÜNET- ÉS FEJLŐDÉSTANI INT.

|                                                         |                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| csak pályamunka<br>átminősítése<br>esetén töltendő ki   | A pályamunkáról készült előadás elhangzott a <u>2012</u> évi TDK konferencián.                                       |
|                                                         | Az előadást elfogadták diplomamunka védésként? <input checked="" type="checkbox"/> igen <input type="checkbox"/> nem |
|                                                         | Az előadó neve: <u>FÖLDVARI ZSÓFIA</u>                                                                               |
| csak közlemény<br>átminősítése<br>esetén<br>töltendő ki | A folyóirat címe, megjelenés éve, kötettség, kezdő és utolsó oldalszám:                                              |
|                                                         | A közlemény témájában bemutatott előadás/poszter címe:                                                               |
|                                                         | A konferencia neve, helyszíne, ideje:                                                                                |

A fenti adatok helyességéért felelősséget vállalok.

Debrecen, 2014. 12. 15.

Földvari Zsófia

a hallgató aláírása

A kérdőívet három példányban kell kitölteni, a TDT titkárával aláíratni és a Tanulmányi Osztályon leadni. A kérdőívhez csatolni kell

- pályamunka átminősítése esetén: a pályamunka, a bírálatok és a bírálatokra adott válaszok egy-egy példányát. Többszerzős pályamunka esetében mellékelni kell a többi szerző írásbeli hozzájárulását ahhoz, hogy a kérdőív kitöltője a pályamunkát diplomamunkaként felhasználhatja. Egy pályamunkát csak egy alkalommal lehet diplomamunkaként elfogadtatni.
- közlemény átminősítése esetén: a közlemény egy példányát, a közlemény témájában tartott előadás absztraktját (lehetőleg a konferencia kiadványból fénymásolva) a konferencia kiadvány borító- vagy címlapjának fénymásolatával.

A TDT Elnökségének véleménye:

A hallgató TDK munkáját jó minősítéssel javasoljuk diplomamunkaként történő elfogadásra.

Debrecen, 2014. dec. 18.



[Signature]  
a TDT titkára