

ELISMERŐ OKLEVÉL

Földvári Zsófia

részére

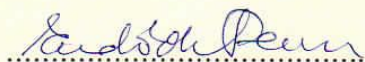
a Debreceni Egyetem
Orvos- és Egészségtudományi

2013/2014. évi

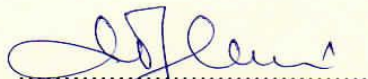
TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI
KONFERENCIÁJÁN

"Sejtbiológia, sejtélettan"
tagozatban tartott

Harmadik
helyezett előadásáért.



Dr. Erdődi Ferenc
egyetemi tanár
a Debreceni Egyetem ÁOK
Tudományos Diákköri Tanácsának
elnöke



Dr. Mátyus László
egyetemi tanár
a Debreceni Egyetem ÁOK
dékánja

Debrecen, 2014. február 21.

DEBRECENI EGYETEM

University of Debrecen



Universitas Debreceniensis

ORVOS- ÉS EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI



Földvári Zsófia

Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani
Intézet

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

2013/14.

SBI.2. Földvári Zsófia ÁOK V.

Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

A POLIMODÁLIS TRPV RECEPTOROK VIZSGÁLATA DIFFERENCIÁLÓDÓ PORCSEJTEKEN

Kísérleteink során különböző, extracelluláris térből származó jeleknek a differenciálódó porcsejtek plazmamembrán ioncsatornáira és intracelluláris Ca^{2+} -koncentráció változásaira gyakorolt hatását vizsgáljuk in vitro kondrogenézis során. Bár a kondrociták nem ingerelhető sejtek, ioncsatornák változatos kombinációját expresszálják, melyek segítségével a sejtek dinamikus kapcsolatot tartanak fenn a porcszövet környezetével, az alacsony pH-jú és hipoxiás extracelluláris térrel. Ismert, hogy a Tranziens Receptor Potenciál Vanilloid 4 (TRPV4) receptor a Sox9 útvonalon keresztül szabályozó szerepet tölt be a kondrogenézis irányításában, azonban a TRPV család többi tagjának esetleges kondrogenézisben játszott szerepéről keveset tudunk.

Kísérleti modellünk a primer kondrogenikus, nagy sejtsűrűségű kultúra (HDC), melyet csirke embriók végtagtelepeiből izolált kondroprogenitor sejtekből hozunk létre, ahol a sejtek a tenyésztés hat napja alatt spontán differenciálódnak érett porcsejtekké. RT-PCR segítségével nyomon követtük a TRPV receptorok mRNS expressziós mintázatát HDC-ban, valamint eltérő stádiumú porcszövetekben is. A chondrocyták TRPV fehérje expresszióját tömegspektrometriával ellenőriztük. Csirke TRPV esetén specifikus agonisták és antagonisták alkalmazása problémás, ezért aspecifikus úton, hő és mechanikai ingerléssel aktiváltuk a csatornákat és monitoroztuk az inger hatására létrejövő mRNS expressziós változásokat, valamint a porcmátrix metakromáziásan festődő alkotóelemeinek mennyiségi változását.

A csirke kondrogenikus kultúra mRNS és fehérje szinten TRPV1, 2, 3, 4 és TRPV6 ioncsatornákat is kifejez. Eddigi eredményeink azonban azt támasztják alá, hogy a porc differenciálódása során a kifejezett TRPV családba tartozó receptorok száma csökken. Mind a mechanikai, mind a hőmérsékleti kezelések hatására változik bizonyos TRPV receptorok mRNS expressziós mintázata, mely a polimodálisan aktiválható TRPV receptorok jelentőségére hívja fel a figyelmet a sokféle ingernek kitett ízületi porcban. A kutatás az Európai Unió és Magyarország támogatásával a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 számú „Nemzeti Kiválóság Program” c. projekt keretei között valósult meg.

Témavezető: Dr. Zákány Róza, Somogyi Csilla