



OKLEVÉL

*Gausz Flóra Diána, ÁOK V. évf.
Fejes Alexandra, ÁOK V. évf.*

részére

2020. évi SZTE ÁOK Tudományos Diákköri Konferencia
ÉLETTAN, KÓRÉLETAN, FARMAKOLÓGIA 1. tagozat

III. díj

Támogató: Magyar Élettani Társaság

Szeged, 2020. november 13.





Prof. Dr. Rakonczy Zoltán
ÁOK TDK Tanács Elnöke





Prof. Dr. Peták Ferenc
ÁOK TDK Tanács Titkára

Gausz Flóra Diána, ÁOK V. évf., Fejes Alexandra, ÁOK V. évf.
SZTE ÁOK, Biokémiai Intézet

Szívkárosodás vizsgálata hím és nőstény db/db egerekben

Bevezetés: Az elhízás alapú diabétesz mellitusz nem csak a fejlett országokat, hanem a világ fejlődő régióit is érintő betegséggé vált, globális prevalenciája meghaladja a 8%-ot. A cukorbetegség károsítja a szívizmot, miokardiális lipotoxicitáshoz vezet, amely fokozza az oxidatív stresszt, valamint serkenti a szívizomsejtek apoptózisát. A diabétesz indukálta kardiomiopátia diasztolés relaxációs abnormalitásokban nyilvánul meg, amely idővel szívelégtelenséggé fajulhat. Kísérletünk során célul tűztük ki, hogy megvizsgáljuk az elhízáshoz kapcsolt cukorbetegség szívkárosító hatását db/db leptin receptor mutáns egerekben.

Módszerek: Kísérletünkhöz hím és nőstény db/db leptin receptor mutáns obez és heterozigóta sovány egereket használtunk (n=6-10). Az állatokat a 39. héten mellkasi ultrahang vizsgálatnak vetettük alá. Ezt követően a 40. héten orális glükóz tolerancia tesztet végeztünk (OGTT) és a kísérlet végén az állatok szerveit izoláltuk.

Eredmények: A db/db mutáns egerek testtömege szignifikánsan megnövekedett (nőstény: $61,2 \pm 1,1$ vs. $23,9 \pm 0,4$ g; hím: $59,8 \pm 1,8$ vs. $27,4 \pm 1,0$ g). Az OGTT diagramok görbe alatti területértékei szignifikánsan megemelkedtek a db/db mutáns egerekben a heterozigóta csoportokhoz képest (nőstény: $1934,7 \pm 200,5$ vs. $1075,7 \pm 32,9$; hím: $1827,8 \pm 172$ vs. $1155,9 \pm 30,8$). A hím db/db mutáns állatoknál megnövekedett a bal kamrai végdiasztolés átmérő ($4,3 \pm 0,3$ vs. $3,0 \pm 0,3$ mm). A nőstény db/db mutáns egerek esetén a bal kamrai végszisztolés átmérő megemelkedett ($2,2 \pm 0,3$ vs. $1,4 \pm 0,1$ mm), míg a bal kamrai frakcionális rövidülés szignifikánsan lecsökkent ($42,1 \pm 4,1$ vs. $54,9 \pm 2,6$).

Megbeszélés: A db/db leptin receptor mutáns egerekben 2-es típusú diabétesz mellitusz alakult ki, ami a szív strukturális és funkcionális károsodásával járt együtt. A modell alkalmas lehet az elhízáshoz kapcsolt cukorbetegség szívkárosító hatásának molekuláris szintű vizsgálatára, illetve lehetőséget nyújthat diabéteszes kardiomiopátiában potenciálisan hatékony gyógyszerek tesztelésére.

Támogató: GINOP-2.3.2-15-2016-00006, EFOP-3.6.2-162017-00006, 20391-3/2018/FEKUSTRAT

**Témavezetők: Dr. Szűcs Gergő tudományos munkatárs,
Dr. Csont Tamás egyetemi docens**