
KIS LÁSZLÓ

általános orvos
Osztatlan, 10. félév

Szegedi Tudományegyetem
Általános Orvostudományi Kar

VIGH EDIT

általános orvos
Osztatlan, 6. félév

Szegedi Tudományegyetem
Általános Orvostudományi Kar

Témavezetők:

Dr. Sárközy Márta

tudományos segédmunkatárs, SZTE ÁOK

Dr. Szűcs Gergő

PhD tudományos segédmunkatárs, SZTE ÁOK

Dr. habil. Csont Tamás
egyetemi docens, SZTE ÁOK

A 2-es típusú diabétesz mellitusz hatása a szív génexpressziós mintázatára Goto-Kakizaki patkány modellben

Bevezetés:

A kardiovaszkuláris morbiditás és mortalitás egyik fő rizikófaktor a 2-es típusú diabétesz mellitusz (T2DM), amelynek hatása a szív génexpressziós mintázatára még kevésbé ismert. Ezért jelen kutatásaink során a szív génexpressziós mintázat változását vizsgáltuk a T2DM egyik jól ismert modelljében, a hím Goto-Kakizaki (GK) patkányban.

Módszerek:

A T2DM igazolására a 14 hetes kontroll illetve a GK patkányok éhomi szérum glükóz és koleszterin koncentrációját határoztuk meg, valamint orális glükóz tolerancia tesztet (OGTT) végeztünk. Ezután mindkét csoport szíveit izoláltuk és Langendorff szerint ex vivo perfundáltuk átmosás céljából. A szív minták génexpressziós mintázatának vizsgálatára RNS izolálást követően egy 44000 oligonukleotidot tartalmazó DNS chip készült.

Eredmények:

A 14. hétre a GK állatok szignifikánsan magasabb éhomi szérum glükóz ($9,2 \pm 1,8$ vs. $5,7 \pm 0,1$ mmol/l) és koleszterin ($2,6 \pm 0,1$ vs. $1,6 \pm 0,1$ mmol/l) szintet mutattak a kontrollhoz képest, továbbá csökkent a glükóz toleranciájuk (2094 ± 97 vs. 829 ± 22 mmol $\times$ perc $\times$ l $^{-1}$). Legalább kétszeres változást szignifikánsnak tekintve 432 gén, míg legalább tízszeres változást szignifikánsnak véve 41 gén mutatott szignifikáns változást a chipen. E gének között megtalálhatóak metabolizmust szabályozó (adiponektin, glükokináz regulátor, rezisztin) szignál transzdukcióban részt vevő (protein kináz C, fibroblaszt növekedési faktor 18), gyulladásban szerepet játszó (E-szelektin), sejtciklust szabályozó (ciklin dependens kináz inhibitor 1a) valamint iontranszportban szerepet játszó (Na⁺/K⁺ ATPáz, b4 alegység) gének. Ezen kívül szívben eddig ismeretlen funkciójú gének változását is tapasztaltuk (transzglutamináz 1, K polipeptid).

Megbeszélés:

T2DM hatására megváltozik a szívizom génexpressziós mintázata, melynek jelentősége lehet a kardiovaszkuláris komplikációk kifejlődésében.

Támogatók: MedFood
