



OKLEVÉL

Fejes Alexandra, ÁOK IV. évf.

Gausz Flóra Diána, ÁOK IV. évf.

részére

2019. évi SZTE ÁOK Tudományos Diákköri Konferencia
ÉLETTAN, KÓRÉLETTAN 3. tagozat

III. díj

Támogató: Richter Gedeon NyRt.

Szeged, 2019. november 15.



Rakoncay Zoltán

Prof. Dr. Rakoncay Zoltán
ÁOK TDK Tanács Elnöke

Peták Ferenc

Prof. Dr. Peták Ferenc
ÁOK TDK Tanács Titkára

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

Doxorubicin okozta akut szívkárosodás vizsgálata *in vivo* patkány modellben

Bevezetés: A tumoros megbetegedések a vezető halálokok közé tartoznak világszerte. A daganatellenes terápiában használt doxorubicin mellékhatásként szívkárosodást okozhat, melynek kialakulásában az egyik fő tényező az oxidatív stressz. Kutatásaink során célul tűztük ki egy akut *in vivo* modell kialakítását a doxorubicin kardiotoxikus hatásának vizsgálatára, illetve potenciális protektív anyagok tesztelésére.

Módszerek: Kísérletünkben felnőtt, hím Wistar patkányokat használtunk, az állatokat három csoportba soroltuk. A kontroll (n=9) csoportot i.p. fiziológiás sóoldattal oltottuk, a doxorubicin-kezelt csoport egyszeri doxorubicin oltást kapott (20 mg/ttkg, i.p., n=12). A harmadik csoportot a doxorubicin oltást (20 mg/ttkg, i.p.) megelőzően egy antioxidáns vegyülettel (AV01, 300 mg/ttkg, i.p., n=8) kezeltük. Az AV01 vegyület antioxidáns hatását ORAC assay segítségével igazoltuk, valamint kutatócsoportunk *in vitro* doxorubicin okozta kardiotoxicitás modellben kimutatta protektív hatását. A doxorubicin/fiziológiás sóoldat beadását követő 48 óra elteltével feldolgoztuk az állatokat. A szíveket *ex vivo* dolgozó szívperfúciónak vetettük alá, valamint további végpontként szervtömegeket és szérumparamétereket határoztunk meg.

Eredmények: A doxorubicin kezelés hatására szignifikánsan csökkent a perctérfogat (47 ± 5 vs. 63 ± 4 ml/perc), valamint megemelkedett a diasztolés szívfunkciót jellemző bal kamrai végdiasztolés nyomás (LVEDP) ($4,8 \pm 0,8$ vs. $3,0 \pm 0,2$ Hgmm). Az antioxidáns előkezelés szignifikánsan mérsékelte a doxorubicin okozta LVEDP emelkedést ($2,7 \pm 0,31$ Hgmm), azonban a perctérfogatot nem befolyásolta szignifikánsan.

Megbeszélés: Kísérletünkben kialakítottunk egy akut *in vivo* doxorubicin okozta szívkárosodás modellt, melyben az antioxidáns előkezelés részlegesen javította a doxorubicin által okozott kardiális diszfunkciót, ezzel is alátámasztva modellünk alkalmazhatóságát potenciális protektív gyógyszerek tesztelésére.

Támogató: 20391-3/2018/FEKUSTRAT, GINOP-2.3.2-15-2016-00040

Témavezetők: Dr. Csont Tamás egyetemi docens, Dr. Demján Virág PhD hallgató