



9¹⁵ – 11¹⁵

S9. SZÍV ÉS KARDIOPROTEKCIÓ

Üléselnök: *Csont Tamás*

Helyszín: 'B' terem – Issekutz Béla terem

- S9.1 *Bock-Marquette Ildikó: Kismolekulák szerepe a szívregenerációban*
PTE ÁOK SZENTÁGOTHAJ JÁNOS KUTATÓKÖZPONT
- S9.2 *Giricz Zoltán: Extracelluláris vezikulák szerepe a kardioprotekcióban*
SE ÁOK FARMAKOLÓGIAI ÉS FARMAKOTERÁPIÁS INTÉZET
- S9.3 *Radovits Tamás: A cGMP-jelátvitel gyógyszeres modulációjának kardiális hatásai diabetes mellitusban*
SE VÁROSMAJORI SZÍV- ÉS ÉRGYÓGYÁSZATI KLINIKA
- S9.4 *Juhász Béla: Ozmotikus minipumpával sc. adagolt alfa-MSH hatásának vizsgálata Zucker Diabetic Fatty patkányokon*
DE GYTK GYÓGYSZERHATÁSTANI TANSZÉK
- S9.5 *Batkai Sándor: Novel non-coding RNA-based therapeutic approaches to fight heart failure*
HANNOVER MEDICAL SCHOOL, IMTTS
- S9.6 *Csont Tamás: Kis leucinban gazdag proteoglikánok kardiocitoprotektív hatásai*
SZTE ÁOK BIOKÉMIAI INTÉZET

11¹⁵ – 11³⁰ SZÜNET

11³⁰ – 12³⁰ E2.

A 2015. ÉVI XXXII. OTDK ORVOS- ÉS EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI SZEKCIÓ, ÉLETTANI ÉS KÓRÉLETTAN NYERTES ELŐADÓI

Üléselnök: *Boros Mihály*

Helyszín: 'A' terem – Ivánovics György terem (Nagyelőadó)

- E2.1 *Kozák Gábor: Az agykérgi kúszó depolarizáció vizsgálata kísérletes képpalkotó eljárással idős, iszkémiás patkányagyban*
SZTE ÁOK ÉLETTANI INTÉZET



E2.2

Lengyel Miklós: A TREK háttér K+-csatornák heteromerizációjának vizsgálata

SE ÁOK ÉLETTANI INTÉZET

E2.3

Marosi Gabriella: A kénhidrogén fokozott relaxációt okoz 2-es típusú diabéteszes egerek aortáiban

SE KLINIKAI KÍSÉRLETI KUTATÓ- ÉS HUMÁN ÉLETTANI INTÉZET

E2.4

Vígh Edit: Intratracheális kapnogram a ventilációs heterogenitás becslésére: közelebb a tűzhöz?

SZTE ÁOK ANESZTEZIOLÓGIAI ÉS INTENZÍV TERÁPIÁS INTÉZET

11³⁰ – 12³⁰

E3. KARDIOVASZKULÁRIS ÉLETTAN II.

Üléselnök: *Horváth Balázs*

Helyszín: 'A' terem – Ivánovics György terem (Nagyelőadó)

E3.1

Horváth Balázs: Az oxidatív stressz növeli a bal kamrai szívizomsejtek akciós potenciál hosszának rövidtávú variabilitását

DE ÁOK ÉLETTANI INTÉZET

E3.2

Horváth Eszter Mária: Az oxidatív-nitratív stressz és poli(adp-ribóz) polimeráz aktiváció krónikus szívelégtelenségben összefüggést mutat a szív diszfunkció mértékével

SE KLINIKAI KÍSÉRLETI KUTATÓ- ÉS HUMÁN ÉLETTANI INTÉZET

E3.3

Ernesto Ruivo: Identification of stem cell-derived cardiomyocytes in vitro with specific cardiac markers: troponin I and vascular cell adhesion molecule type 1

SZTE ÁOK BIOKÉMIAI INTÉZET

E3.4

Tomas Baka: The effect of ivabradine on the remodelling of rat aorta and kidney in L-NAME-induced hypertension

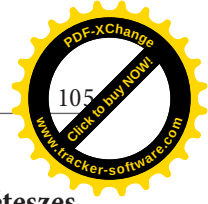
INSTITUTE OF PATHOPHYSIOLOGY, SCHOOL OF MEDICINE, COMENIUS UNIVERSITY

12³⁰ – 13³⁰

EBÉDSZÜNET

12³⁰ – 13⁰⁰

A MAGYAR MIKROCIRKULÁCIÓS ÉS VASZKULÁRIS BIOLÓGIAI TÁRSASÁG TAGGYŰLÉSE



E2.3 A kénhidrogén fokozott relaxációt okoz 2-es típusú diabéteszes egerek aortáiban

Marosi Gabriella, Dybvig Ane Stensones, Ruisanchez Éva, Benyó Zoltán, Kiss Levente

SEMMELWEIS EGYETEM, KLINIKAI KÍSÉRLETI KUTATÓ- ÉS HUMÁN ÉLETTANI
INTÉZET, BUDAPEST

Bevezetés: A kénhidrogén (H₂S) egy gázhalmazállapotú transzmitter, mely szerteágazó hatásokat fejt ki az élő szervezetekben. Ezek egyike az értónus befolyásolása. Korábbi kísérleteink során az endogén H₂S termelésének gátlása jelentősen csökkentette a diabéteszes erek NO-függő relaxációját. Jelen vizsgálatainkban direkt kénhidrogén-kezelés egészséges és diabéteszes erekre gyakorolt hatását tanulmányoztuk.

Anyagok és módszerek: Felnőtt, hím 2-es típusú diabéteszes (db/db) és kontroll egerekből izolált thoracalis aorta érgyűrűkön, izometriás körülmények között miográffal végeztük kísérleteinket (n=4). A kénhidrogén-donor nátrium-hidroszulfid (NaHS, 10⁻⁵ – 10⁻³ M) értónusra kifejtett hatásait 10⁻⁶ M fenilefrinnel (PE) kiváltott prekontrakciót követően vizsgáltuk. A foszfodiészteráz (PDE) aktivitás vizsgálatához nátrium-nitroprusszidot (SNP) használtunk (10⁻¹⁰ – 10⁻⁵ M), szintén PE indukálta prekontrakció után. Az eredményeket a prekontrakció %-ában fejeztük ki.

Eredmények: A 10⁻⁵ M, 3×10⁻⁵ M NaHS alkalmazása során kismértékű kontrakciós érválasz alakult ki, ami nem mutatott szignifikáns különbséget a két csoport között. Nagyobb koncentrációk esetén relaxáció jött létre, ami kifejezettebb volt a diabéteszes eredetű erekben (12,2±8,7% vs. 47,6±26,6; 3×10⁻⁴ M; p<0,05). SNP hatására kisebb dózisok esetén a kontroll erek mutattak nagyobb relaxációt (66,2±17,6% vs. 52,2±14,2; 10⁻⁸ M; p<0,05), míg nagyobb dózisoknál nem mutatkozott különbség.

Következtetések: A kénhidrogén kifejezettebb relaxációt hozott létre a db/db egerekben, ami a PDE nagyobb aktivitására utalhat 2-es típusú diabéteszben. Ezt támasztja alá a db/db erek esetében az SNP hatására tapasztalt csökkent relaxáció is. Eredményeink felvetik, hogy a diabéteszes érdiszfunkció befolyásolható kénhidrogénnel a PDE gátlása útján.

E2.4 Intratracheális kapnogram a ventilációs heterogenitás becslésére: közelebb a tűzhöz?

Vigh Edit¹, Peták Ferenc², Fodor H. Gergely², Babik Barna¹

¹ SZTE ÁOK ANESZTEZIOLOGIAI ÉS INTENZÍV TERÁPIÁS INTÉZET, SZEGED

² SZTE ÁOK ORVOSI FIZIKAI ÉS ORVOSI INFORMATIKAI INTÉZET, SZEGED

Bevezetés: A kapnogram harmadik fázisának meredeksége ventilációs heterogenitást és ventilációs-perfúziós aránytalanságokat tükröz. Az eltérő CO₂-tartalmú virtuális gázkompartmentek ürlési dinamikájának heterogenitása alkalmas lehetne ezen inhomogenitás jelzésére lélegeztetett betegeken, azonban az endotracheális tubusban (ET) fennálló axi-

ális gázkeveredés az áramlási heterogenitást elfedi. Vizsgálatunk arra irányult, hogy a kapnográfia mintavételi pontjának közelítése az alveolo-capillaris felszínhez a keveredés csökkentésével lehetővé teszi-e új információ nyerését a tüdő ventilációjának egyenetlenségéről.

Anyag és módszer: Elektív szívsebészeti műtetre kerülő betegekben ($n=20$) oldaláramú kapnográfiával szimultán rögzítettük a hagyományos, ET kimenetében (AO), valamint az ET intratracheális szájadékában mérhető CO_2 -szintet (IT). A felvételekből a harmadik fázist identifikáltuk, és frekvenciatartománybeli analízissel jellemeztük. Az AO és IT módszerrel nyert spektrumok 0,4 Hz-nél kapott magnitúdóját ($S_{0,4}$) hasonlítottuk össze különböző beavatkozások során.

Eredmények: Az IT kapnográfiaival rögzített görbék harmadik fázisa változékonnyabb az AO mérhetőeknél, amit az $S_{0,4} 2,8 \pm 0,2$ -szer magasabb értékei jeleztek ($p < 0,05$). A PEEP emelésére a görbék simulnak, ezt jelzi mind az IT, mind pedig az AO módon nyert $S_{0,4}$ értékek csökkenése ($37 \pm 7\%$; $4 \pm 18\%$, $p < 0,05$). A mellkas megnyitása hasonló következménnyel jár; a simulást jelentő $S_{0,4}$ csökkenések itt is megfigyelhetők ($58 \pm 9\%$; $35 \pm 20\%$, $p < 0,01$). Következtetés: A spektrális elemzés megmutatja, hogy a tubusban végbemenő axiális gázkeveredés torzítja a kapnogram harmadik fázisának alakját. Az intratracheális módszer ezt a hátrányt jelentősen csökkenti, ezáltal ez az új, egyszerű technika lehetőséget nyújt a kilégzési heterogenitások pontosabb, agymelletti detektálására.

E3.1 Az oxidatív stressz növeli a bal kamrai szívizomsejtek akciós potenciál hosszának rövidtávú variabilitását

Horváth Balázs^{1,2}, Kistamás Kornél¹, Hegyi Bence¹, Váczi Krisztina¹, Szentandrassy Norbert^{1,3}, Bányász Tamás¹, Magyar János^{1,4}, Nánási Péter Pál¹

- (1) DEBRECENI EGYETEM ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR, ÉLETTANI INTÉZET; DEBRECEN
- (2) DEBRECENI EGYETEM GYÓGYSZERÉSZTUDOMÁNYI KAR; DEBRECEN
- (3) DEBRECENI EGYETEM FOGORVOSTUDOMÁNYI KAR, FOGÁSZATI ÉLETTANI ÉS GYÓGYSZERTANI NEM ÖNÁLLÓ TANSZÉK; DEBRECEN
- (4) DEBRECENI EGYETEM ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR, ÉLETTANI INTÉZET, SPORTÉLETTANI NEM ÖNÁLLÓ TANSZÉK; DEBRECEN

A szív ischaemia-reperfúzióját jelentős oxidatív stressz, és a szívritmuszavarok gyakoribb előfordulása kíséri. Mivel az akciós potenciál [AP] hosszának rövidtávú (ún. „beat-to-beat”) variabilitása [SV] a ritmuszavarok előfordulásának jó prediktora, jelen munkánk célja az oxidáló, illetve redukáló környezet SV-re kifejtett hatásának vizsgálata volt.

Kísérleteinket kutyák bal kamrájából enzimatikus módszerrel izolált szívizomsejteken végeztük. A sejtekről mikroelektróda technikával AP sorozatokat vezettünk el. A redukáló környezetet rendre 1 mM ditiotreitoll, glutation és aszkorbinsav együttes alkalmazásával