

GYÓGYSZERKUTATÁS, INNOVÁCIÓ ÉS FARMAKOKINETIKA

ANNUAL CONGRESS OF PHARMACOLOGY RESEARCH AND INNOVATION

Mátrafüred
2022. június 7-9.



MFT

Magyar Kísérletes és
Klinikai Farmakológiai Társaság



HUPHAR

Hungarian Society for Experimental
and Clinical Pharmacology

Program *Előadáskivonatok*

TARTALOMJEGYZÉK

KÖSZÖNTŐ	3
SZERVEZŐK	4
TÁMOGATÓK	6
ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK	12
PROGRAM	15
2022. június 7. kedd	15
2022. június 8. szerda	18
2022. június 9. csütörtök	31
ELŐADÁSKIVONATOK	38
2022. június 7. kedd	39
K1 Nyitó Előadás	40
KT2 Újdonságok az onkoterápiában	42
KB3 A farmakológia, farmakoterápia és a klinikai farmakológia graduális oktatásának aktuális helyzete és kihívásai Magyarországon	49
2022. június 8. szerda	55
ST1 In vitro – in vivo modellek, új fejlesztési eljárások	56
SB2 NO- and H ₂ S-releasing molecules as potential therapeutics in inflammation and cardiovascular diseases	64
ST3 A gyógyszermetabolizmus analitikája	70
SB4 Novel insights into the pathogenesis and treatment of gastrointestinal and pancreatic diseases	76
S5 Poszterek	85
ST6 Gyógyszerinnováció	121
SB7 Sensory neuropharmacology/ Szenzoros neurofarmakológia	128
2022. június 9. csütörtök	134
CT1 Novel aspects of cardiac electrophysiological remodeling /Trends in translational research on age-related non-communicable diseases –in co-organization with the Hungarian Center of Excellence for Translational Medicine	135
CB2 Advancing EV-based therapeutics and diagnostics towards the market: challenges and achievements	143
CT3 Transzlációs és klinikai farmakológia	148
CB4 Új, hatékony gyógyszerek kifejlesztését megalapozó hazai eredmények	155



Orvostudományi Kar, Orvosi Biológiai Intézet ⁵Pécsi Tudományegyetem
Általános Orvostudományi Kar, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani
Intézet ⁶Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, I. sz. Szülészeti
és Nőgyógyászati Klinika, Budapest
*Epidermális növekedési faktor, neuropeptidek és gyulladásos mediátorok
expressziós változásai és fájdalom intenzitással való korrelációja
endometriózis szérum és szövetmintákban*

- S5-23 Szepes Judit**^{1,2,3}, Miklós Gabriella², Farkas János¹, Humli Viktória¹, Giricz Zoltán², Gáborján Anita³, Polony Gábor³, Szirmai Ágnes³, Tamás László³, Köles László¹, Varga Zoltán², Zelles Tibor¹
¹Orálbiológiai Tanszék, Semmelweis Egyetem, Budapest ²Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet, Semmelweis Egyetem, Budapest ³Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest
Immune checkpoint inhibitors triggered autoimmunity - only side effects?
- S5-24 Husti Zoltán**¹, Brenner Gábor², Bencsik Péter¹, Giricz Zoltán^{2,3}, Görbe Anikó^{2,3}, Varró András¹, Ferdinandy Péter^{2,3}, Baczkó István¹
¹Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, University of Szeged, Szeged ²Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Semmelweis University, Budapest ³Pharmahungary Group, Szeged
The hidden electrophysiological cardiotoxic effects of rofecoxib on rabbit ventricular preparation
- S5-25 Minus Annamária**¹, Fekete Ferenc¹, Mangó Katalin¹, Gaál Anikó², Renkecz Tibor³, Varga Zoltán², Monostory Katalin¹
¹ELKH Természettudományi Kutatóközpont, Enzimológiai Intézet, Metabolikus Gyógyszer-kölcsönhatások Kutatócsoport, Budapest, ²ELKH Természettudományi Kutatóközpont, Anyag- és Környezetkémiai Intézet, Biológiai Nanokémia Kutatócsoport, Budapest, ³Toxi-Coop ZRt, Budapest
In vitro sejtes modell kidolgozása hepatotoxicitás vizsgálatára
- S5-26 Tékus Valéria**¹, Szentes Nikolett¹, Kun József², Serena Sensi³, Andreas Goebel³, Helyes Zsuzsanna¹
¹Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet, Szentágotthai János Kutatóközpont Molekuláris Farmakológiai Kutatócsoport, Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, Pécs ²Genomika és Bioinformatika Kutatócsoport, Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar ³Walton Pain Center, Liverpool, University of Liverpool
Vérplazma metabolomikai analízise komplex regionális fájdalom szindróma CRPS passzív transzfer-trauma transzlációs egérmodelljében
- S5-27 Dóra Szabó**^{1,2,3*}, Zsolt Sárszegi^{1*}, Beáta Polgár⁴, Éva Ságghy⁵, Dóra Reglődi^{2,3}, Tünde Tóth^{2,3}, Zsófia Ónódi^{5,6}, Przemyslaw Leszek⁷, Zoltán V. Varga^{5,6}, Zsuzsanna Helyes^{3,8}, Ágnes Kemény^{3,8,9}, Péter Ferdinandy^{5,10}, **Andrea Tamás**^{2,3}
¹Heart Institute, University of Pecs, Medical School, Clinical Centre, Pécs ²Department of Anatomy, MTA-PTE PACAP Research Team, Centre for



Neuroscience, University of Pecs, Medical School, Pecs ³Szentagothai Research Centre, University of Pecs, Pecs ⁴Department of Medical Microbiology and Immunology, University of Pecs, Medical School, Clinical Centre, Pecs ⁵Cardiometabolic Research Group and MTA-SE System Pharmacology Research Group, Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Semmelweis University, Budapest ⁶HCEMM-SU Cardiometabolic Immunology Research Group, Semmelweis University, Budapest ⁷Department of Heart Failure and Transplantology, Cardinal Stefan Wyszyński National Institute of Cardiology, Warszawa, Poland ⁸Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, University of Pecs, Medical School, Pecs ⁹Department of Medical Biology, University of Pecs, Medical School, Pecs ¹⁰Pharmahungary Group, Szeged
PACAP-38 and PAC1 receptor alterations in plasma and cardiac tissue samples of heart failure patients

S5-28

Gábor B Brenner^{1*}, **Nabil V Sayour**^{1,2*}, András Makkos^{1,3}, Bernadett Kiss^{1,3}, Csenger Kovács¹, Tamás G Gergely^{1,2}, Sverre Groeuer Aukrust¹, Huimin Tian¹, Viktória Zenkl¹, Kamilla Gömöri^{4,5}, Tamara Szabados^{4,5}, Péter Bencsik^{4,5}, Andre Heinen⁶, Rainer Schulz⁷, Gary F Baxter⁸, Coert J Zuurbier⁹, Zoltán Vokó¹⁰, Péter Ferdinandy^{1,3,4,5}, Zoltán Giricz^{1,5}

¹Cardiovascular and Metabolic Research Group, Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Semmelweis University, Budapest ²HCEMM-SU Cardiometabolic Immunology Research Group, Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Semmelweis University, Budapest ³MTA-SE System Pharmacology Research Group, Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Semmelweis University, Budapest ⁴Pharmahungary Group, Szeged ⁵Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, University of Szeged ⁶Institut für Herz- und Kreislaufphysiologie, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Germany ⁷Institute of Physiology, Justus-Liebig University Giessen, Giessen, Germany ⁸School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Cardiff University, Redwood Building, King Edward VII Avenue, Cardiff, CF10 3NB, UK ⁹Amsterdam UMC, University of Amsterdam, Laboratory of Experimental Intensive Care and Anesthesiology, Department of Anesthesiology, Amsterdam Cardiovascular Sciences, Amsterdam, The Netherlands ¹⁰Centre for Health Technology Assessment, Semmelweis University, Budapest
Limb remote ischemic preconditioning in rats: discrepancy between meta-analysis and a three-centre in vivo study

S5-29

Kolozsvári Áron Olivér^{1,2}, Bali Zsolt^{1,2}, Bruszt Nóra^{1,2,3}, Nagy Lili Veronika^{1,2}, Fazekas Bálint^{4,5}, Amrein Krisztina^{4,5,7}, Czeiter Endre^{4,5,7}, Büki András^{4,5,7}, Hernádi István^{1,2,3,6}

¹Pécsi Tudományegyetem Grastyán Endre Transzlációs Kutatási Központ, Pécs ²Pécsi Tudományegyetem Szentagothai János Kutatóközpont, Idegtudományi Centrum, Transzlációs Idegtudományi Kutatóközpont, Pécs ³Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, Élettani Intézet, Pécs ⁴Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, Idegsebészeti

**S5-27 PACAP-38 AND PAC1 RECEPTOR ALTERATIONS IN PLASMA AND CARDIAC TISSUE
SAMPLES OF HEART FAILURE PATIENTS**

Dóra Szabó^{1,2,3*}, Zsolt Sárszegi^{1*}, Beáta Polgár⁴, Éva Sággy⁵, Dóra Reglődi^{2,3}, Tünde Tóth^{2,3},
Zsófia Ónódi^{5,6}, Przemyslaw Leszek⁷, Zoltán V. Varga^{5,6}, Zsuzsanna Helyes^{3,8}, Ágnes
Kemény^{3,8,9}, Péter Ferdinandy^{5,10}, Andrea Tamás^{2,3}

¹Heart Institute, University of Pecs, Medical School, Clinical Centre, Pécs ²Department of
Anatomy, MTA-PTE PACAP Research Team, Centre for Neuroscience, University of Pecs,
Medical School, Pécs ³Szentagothai Research Centre, University of Pecs, Pécs ⁴Department of
Medical Microbiology and Immunology, University of Pecs, Medical School, Clinical Centre,
Pécs ⁵Cardiometabolic Research Group and MTA-SE System Pharmacology Research Group,
Department of Pharmacology and Pharmacotherapy, Semmelweis University, Budapest
⁶HCEMM-SU Cardiometabolic Immunology Research Group, Semmelweis University, Budapest
⁷Department of Heart Failure and Transplantology, Cardinal Stefan Wyszyński National
Institute of Cardiology, Warszawa, Poland ⁸Department of Pharmacology and
Pharmacotherapy, University of Pecs, Medical School, Pécs ⁹Department of Medical Biology,
University of Pecs, Medical School, Pécs ¹⁰Pharmahungary Group, Szeged

Pituitary adenylate cyclase activating polypeptide-38 (PACAP-38) is a multifunctional neuropeptide, which may play a role in cardioprotection. However, little is known about the presence of PACAP-38 in heart failure (HF) patients. The aim of our study was to measure the alterations of PACAP-38 like immunoreactivity (LI) in acute (n = 13) and chronic HF (n = 33) and to examine potential correlations between PACAP-38 and HF predictors (cytokines, NT-proBNP). Tissue PACAP-38 LI and PAC1 receptor levels were also investigated in heart tissue samples of patients with HF. Significantly higher plasma PACAP-38 LI was detected in patients with acute HF, while in chronic HF patients, a lower level of immunoreactivity was observed compared to healthy controls (n = 13). Strong negative correlation was identified between plasma PACAP-38 and NT-proBNP levels in chronic HF, as opposed to the positive connection seen in the acute HF group. Plasma IL-1 β , IL-2 and IL-4 levels were significantly lower in chronic HF, and IL-10 was significantly higher in patients with acute HF. PACAP-38 levels of myocardial tissues were lower in all end-stage HF patients and lower PAC1 receptor levels were detected in the primary dilated cardiomyopathy group compared to the controls. We conclude that PACAP-38 and PAC1 expression correlates with some biomarkers of acute and chronic HF; therefore, further studies are necessary to explore whether PACAP could be a suitable prognostic biomarker in HF patients.