

## ***Beszámoló a Magyar Biofizikai Társaság Ioncsatorna Szekciójának 2018. évi munkájáról***

Az MBFT ioncsatorna szekciója 2018-ben képviseltette magát poszter prezentációkkal és előadásokkal több jelentős konferencián illetve meghívott előadóként is, valamint látott vendégül külföldi kutatókat.

### **2018.02.17. - 02.21. San Francisco, CA, Egyesült Államok, 62nd Biophysical Society Meeting**

poszter: Izhar Karbat, Hagit Altman-Gueta, G. Tibor Szanto, Shelly Hamer-Rogotner, Orly Dym, Felix Frolow, Dalia Gordon, György Panyi, Michael Gurevitz, Eitan Reuveny:

An allosteric action mechanism of a K<sup>+</sup> pore blocker revealed at the atomic level.

poszter: Florina Zákány, Ferenc Papp, György Panyi, Zoltán Varga:

Determining the target of membrane sterols on the gating of voltage-gated potassium channels using voltage-clamp fluorometry

### **2018.03.01-03. Debrecen, Cardiovascular Research Days,**

Poszter: Orsolya Vörös, Orsolya Szilágyi, András Balajthy, Sándor Somodi, György Panyi, Péter Hajdu:

The C-terminal HRET sequence of Kv1.3 regulates gating rather than targeting of Kv1.3 to the plasma membrane,

Poszter: Beata Meszaros, Ferenc Papp, Katalin Kovacs, Tibor G. Szanto, Agota Csoti, Orsolya Voros, Florina Zakany, Gabor Tajti, Gyorgy Panyi:

Human voltage-gated proton channels in chorion derived mesenchymal stem cells

poszter: Florina Zákány, Ferenc Papp, Tamás Kovács, György Panyi, Zoltán Varga:

Determining the target of cholesterol on the gating of voltage-gated potassium channels

Díj: Carl Apstein Award

poszter: Roland Veress<sup>1</sup>, Csaba Dienes<sup>1</sup>, Dóra Baranyai<sup>1</sup>, Kornél Kistamás<sup>1</sup>, János Magyar<sup>1,2</sup>, Tamás Bányász<sup>1</sup>, Péter P. Nánási<sup>1,3</sup>, Norbert Szentandrassy<sup>1,3</sup>, Balázs Horváth<sup>1,4</sup>

Omecamtiv mecarbil prolongs the contraction and relaxation in isolated left ventricular cardiac myocytes

poszter: Csaba Dienes<sup>1</sup>, Roland Veress<sup>1</sup>, Dóra Baranyai<sup>1</sup>, Bettina Kurtán<sup>1</sup>, Dénes Kiss<sup>1</sup>, Kornél Kistamás<sup>1</sup>, János Magyar<sup>1,2</sup>, Tamás Bányász<sup>1</sup>, Péter P. Nánási<sup>1,3</sup>, Balázs Horváth<sup>1,4</sup>, Norbert Szentandrassy<sup>1,3</sup>

TRPM4 inhibitor 9-phenanthrol blocks Na<sup>+</sup> and K<sup>+</sup> but not Ca<sup>2+</sup> currents in canine ventricular myocytes

poszter: Dénes Zsolt Kiss<sup>1</sup>, Csaba Dienes<sup>1</sup>, Roland Veress<sup>1</sup>, Dóra Baranyai<sup>1</sup>, Bettina Kurtán<sup>1</sup>, Zsigmond Kovács, Kornél Kistamás, János Magyar, Tamás Bányász, Péter P. Nánási, Norbert Szentandrassy, Balázs Horváth

Contribution of late sodium current to the electrophysiological characteristics of canine left ventricular cardiomyocytes

poszter: Bettina Kurtán<sup>1</sup>, Roland Veress<sup>1</sup>, Dóra Baranyai<sup>1</sup>, Csaba Dienes<sup>1</sup>, Dénes Kiss<sup>1</sup>, Zsigmond Kovács<sup>1</sup>, Kornél Kistamás<sup>1</sup>, János Magyar, Tamás Bányász<sup>1</sup>, Péter P. Nánási, Norbert Szentandrassy, Balázs Horváth

Role of calcium/calmodulin-dependent protein kinase II activation in beta-adrenergic stimulation of potassium currents in canine ventricular cardiomyocytes

**2018. 03. 18- 20. European Heart Rhythm Association, Barcelona,**

poszter: R. Veress, D. Baranyai, B. Kurtan, ZS. Kovacs, T. Banyasz, J. Magyar, N. Szentandrassy, P P. Nanasi, B. Horvath: Regulation of beta-adrenergic stimulated cardiac potassium currents involves calcium/calmodulin-dependent protein kinase II activation in canine ventricular cardiomyocytes under action potential clamp

poszter: Balázs Horváth, Roland Veress, Dóra Baranyai , Dénes Zsolt Kiss, Bettina Kurtán, Zsigmond Kovács, Norbert Szentandrassy, Tamás Bányász, János Magyar, Péter P. Nánási  
Role of the late sodium current in determining electrophysiological characteristics of cardiac ventricular myocytes

**2018.04.07. Tudományos Diákkörök XVIII. Kárpát-medencei Konferenciája, Kisvárd, Al-Hamati Ahmed:**

A limfociták működésében szerepet játszó ioncsatornák funkcionális karakterizálása gyulladásos bélbeteggekben, (Nagydíj, Mentor: Tajti Gábor)

**2018. 04. 20-22. Frontiers in Cardiovascular Biology, Bécs, 2018 április 20-22.**

előadás: Balazs Horvath, Roland Veress, Dora Baranyai, Bettina Kurtan, Zsigmond Kovacs, Tamas Banyasz, Janos Magyar, Norbert Szentandrassy, Peter P. Nanasi  
Role of CaMKII activation in beta-adrenergic stimulation of potassium currents in ventricular cardiomyocytes

**2018.05 04-08. Immunology 2018 conference, Austin (TX, USA)**

Poszter: Gabor Tajti, Karoly Palatka, Peter Hajdu, Tibor Gabor Szanto, Gyorgy Panyi, Immunological and electrophysiological characterization of T-cell subsets in inflammatory bowel diseases,

**2018. 05. 10-12. Magyar Kardiológusok Társasága, Balatonfüred,**

előadás: Horváth Balázs, Baranyai Dóra, Kurtán Bettina, Kiss Dénes Zsolt, Kovács Árpád, Fülöp Gábor Áron, Csípő Tamás, Dienes Csaba, Kovács Zsigmond, Tóth Attila, Papp Zoltán, Szentandrassy Norbert, Bányász Tamás, Magyar János, Nánási Péter Pál  
Az omecantiv mecarbil az excitációs-kontrakciós kapcsolat alternálását okozza magas ingerlési frekvencián

**2018.05.15-18. 48. Membrántranszport Konferencia, Sümeg,**

előadás: Tajti Gábor, Szántó G. Tibor, Balajthy András, Palatka Károly, Panyi György: T-sejt altípusok immunológiai és elektrofiziológiai karakterizálása gyulladásos bélbetegségekben

előadás: Papp Ferenc:

a hTMEM266 transzmembrán fehérje tulajdonságának felderítése

előadás: Varga Zoltán:

A membrán szterolok célpontjának meghatározása feszültség-függő K<sup>+</sup> csatornákon feszültség-zár fluorometriával

poszter: Vörös Orsolya, Panyi György, Hajdu Péter: Orail csatorna kihorgonyzása az immunológiai szinapszisban,

**2018. 06. 15-17. 42nd EWGCCE Meeting June 15th-17th, 2018 Essen, Germany**

poszter: R. Veress, D. Kiss, B. Kurtán, D. Baranyai, C. Dienes, L. Yongjin, J. Magyar, N. Szentandrassy, B. Horváth, T. Bányász: Role of calcium/calmodulin-dependent protein kinase II activation in beta-adrenergic stimulation of potassium currents in canine ventricular cardiomyocytes under action potential clamp conditions.

poszter: D.Z. Kiss, C.B. Dienes, R. Veress, D. Baranyai, B. Kurtán, N. Szentandrassy, T. Bányász, J. Magyar, P.P. Nánási, B. Horváth: Contribution of late sodium current to the electrophysiological characteristics of canine left ventricular cardiomyocytes.

poszter: B. Horváth, D. Baranyai, R. Veress, C. Dienes, D. Kiss, B. Kurtán, Y. Lee, K. Kistamás, N. Szentandrassy, P.P. Nánási: Interspecies differences in the late sodium current measured under the ventricular action potential.

**2018. 06. 27-30. Magyar Élettani Társaság Vándorgyűlése, Szeged,**

3 db poszter bemutatás:

Szentandrassy Norbert, Dienes Csaba, Veress Roland, Baranyai Dóra, Kistamás Kornél, Magyar János, Bányász Tamás, Nánási Péter, Horváth Balázs

A 9-phenanthrol gátolja a kutya bal kamrai szívizomsejtek kálium áramait

Horváth Balázs, Veress Roland, Baranyai Dóra, Kurtán Bettina, Kiss Dénes, Kovács Zsigmond, Dienes Csaba, Szentandrassy Norbert, Bányász Tamás, Magyar János, Nánási Péter Pál

A kalcium/kalmodulin-függő protein kináz II aktiválódásának szerepe kutya kamrai szívizomsejtek káliumáramainak  $\beta$ -adrenerg stimulációjában

Veress Roland, Dienes Csaba, Kiss Dénes Zsolt, Baranyai Dóra Kurtán Bettina Kovács Zsigmond,

Kistamás Kornél, Magyar János, Bányász Tamás, Nánási Péter Pál, Szentandrassy Norbert, Horváth Balázs: A késői nátriumáram szerepe a kamrai szívritmuszavarok kialakulásában

**2018.09.13-17 Europhysiology 2018: . London, UK**

előadás és poszter: Zoltan Pethő, Jonathan Froese, Benedikt Fels, Albrecht Schwab  
pH-dependent regulation of pancreatic stellate cell activation and proliferation

poszter: N. Szentandrassy, B. Horvath, R. Veress, D. Baranyai, B. Kurtan, D. Kiss, C. Dienes, J. Magyar, P. Nanasi and T. Banyasz

Calcium/calmodulin-dependent protein kinase II is partly responsible for beta-adrenergic stimulation of slow delayed and inward rectifier potassium currents

poszter: D. Baranyai, R. Veress, B. Horvath, N. Szentandrassy, J. Magyar, D. Kiss, B. Kurtan, C. Dienes, T. Banyasz and P. Nanasi

Role of the late sodium current in determining electrophysiological characteristics of cardiac ventricular myocytes

**2018.10.09-11., Franciaország, Seillac, BM 1406 meeting, Ion channels and immune cells,**

Előadás: Orsolya Vörös, Orsolya Szilágyi, András Balajthy, Sándor Somodi ,György Panyi , Péter Hajdu: The role of Kv1.3 C-terminus in the gating and plasma membrane targeting,

**2018.10.28- 11.02 50th Anniversary Annual Scientific Meeting, Hungarian Medical Association of America, Sarasota, Florida**

Invited Lecture: Gyorgy Panyi, and Beata Arnod-Meszaros:

Ion Channels in Human Chorionic Mesenchymal Stem Cells: Physiological Roles and Pharmacological Profiling

**2018.11.22-23. Budapest, EFOP-3.6.2-16-2017-00006**

Translational interactive hands-on training and conference on epithelial ion transport

előadás: Szántó G. Tibor, Mészáros Beáta, Papp Ferenc, Telek Andrea, Bartók Ádám, Csóti Ágota, Kovács Katalin és Panyi György:

Feszültség-függő ioncsatornák tanulmányozása placenta eredetű (chorionális) MSC-kben elektrofiziológiai technikával

**Áramlási citometriás nap, Budapest 2018**

Poszter: Zákány Florina, Kovács Tamás, Székelyhidi Virág, Szabó Máté, Fábíán Zsófia Andrea, Nagy Péter, Panyi György, Varga Zoltán:

A Kv1.3 ioncsatorna kapuzásának és funkciójának jellemzése a membránösszetétel változásaival járó betegségek modellrendszereiben

**Vendégkutató meghívás:**

**2018. május 30. Debreceni Egyetem, Élettani Intézet**

Susan Wray (Department of Cellular and Molecular Physiology, Institute of Translational Medicine, University of Liverpool, UK): "Effects of contraction on contraction in the myometrium"

**2018. 09. 19. Debreceni Egyetem, Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet**

Prof. Raymond S. Norton (Medicinal Chemistry Monash Institute of Pharmaceutical Sciences Monash University, Ausztrália)

Előadás: "Autoimmune diseases & diabetes - animal venom peptides as a basis for novel therapeutics"

**2018 szeptember – 2019 január vendég PhD hallgató fogadása, képzése:**

Jesús Angel Borrego Terrazas, Universidad Nacional Autonoma de Mexico

Debrecen, 2019. január 21.

dr. Panyi György  
az Ioncsatorna Szekció Elnöke