

# Curriculum vitae



**Név:** Ruppert Mihály

**Születési hely, idő:** Győr, 1990. 05.24.

**Elérhetőség:** Postai cím: 9024, Győr Bem tér 13.

E-mail cím: [ruppertmis@gmail.com](mailto:ruppertmis@gmail.com)

## Tanulmányok:

*Czuczor Gergely Bencés Gimnázium és Kollégium, Győr, 2005-2009*

*Whitgift School London, Egyesült Királyság, 2008*

*Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Budapest, 2009-*

*Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences, Buffalo, New York State, USA, 2014*

*Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Németország, 2014-2015*

## Tanulmányi verseny eredmények:

2011 Semmelweis Egyetem Orvosi Biokémia tanulmányi verseny III. hely

2012 Semmelweis Egyetem Orvosi Mikrobiológia tanulmányi verseny IV. hely

2013 Semmelweis Egyetem Farmakológia tanulmányi verseny II. hely

2013 Semmelweis Egyetem Kardiológia tanulmányi verseny I. hely

**Nyelvismeret:** angol (felsőfok), olasz (középfok)

## Tudományos tevékenység:

### Kutatási intézmény neve:

1./ Semmelweis Egyetem, ÁOK, Városmajori Szív és Érgyógyászati Klinika, Kísérleti Kutató Laboratórium

2. / Ruprecht-Karls-Universität, Labor für Experimentelle Herzchirurgie

**Témavezető:** Dr. Radovits Tamás

**Kutatási terület:** A fokozott nyomásterhelés kiváltotta patológiás szívizom-hipertrófia és krónikus szívelégtelenség új kezelési lehetőségeinek vizsgálata

### Diákköri konferenciákon való részvétel, eredmények:

2014 Semmelweis Egyetem TDK konferencia, Budapest I. helyezés

2014 Semmelweis Egyetem TDK konferencia, Budapest II. helyezés

2014 XIX. Korányi Frigyes Tudományos Fórum, Budapest I. helyezés

2014 XVIII. Marosvásárhelyi TDK konferencia, Marosvásárhely Különdíj

2015 Semmelweis Egyetem TDK konferencia, Budapest I. helyezés

2015 Semmelweis International Students Conference, Budapest II. helyezés

2015 XXXII. Országos Tudományos Diákköri Konferencia, Budapest I. helyezés

2015 XXXII. Országos Tudományos Diákköri Konferencia, Budapest I. helyezés

2015 XXXII. Országos Tudományos Diákköri Konferencia, Budapest I. helyezés

### Rektori pályázatok:

2014 I. helyezés

2014 III. helyezés

### Eddig elnyert ösztöndíjak:

2014-2015 Köztársasági ösztöndíj

2014 Hungarian Medical Association Of America (HMAA) ösztöndíja - Buffalo School of Medicine and Biomedical Sciences

2014 Észak-amerikai Máltai Lovagrend tudományos ösztöndíja

2014-2015 Jellinek-Harry kutatási ösztöndíj

2015 Semmelweis Egyetem tudományos ösztöndíj

2015 Stephen W. Kuffler kutatási ösztöndíj

# Publikációk

## 1. Közlemények

### 1.A/Nemzetközi közlemények:

Attila Oláh, Balázs Tamás Németh, Csaba Mátyás, Eszter Mária Horváth, László Hidi, Ede Birtalan, Dalma Kellermayer, **Mihály Ruppert**, Gergő Merkely, Gábor Szabó, Béla Merkely, Tamás Radovits. Cardiac effects of acute exhaustive exercise in a rat model.

**Int J Cardiol.** 2014; 182:258-266

**IF: 6.175**

Attila Kovács, Attila Oláh, Árpád Lux, Csaba Mátyás, Balázs Tamás Németh, Dalma Kellermayer, **Mihály Ruppert**, Marianna Török, Lilla Szabo, Anna Meltzer, Alexandra Assabiny, Ede Birtalan, Béla Merkely, Tamás Radovits. Strain and strain rate by speckle tracking echocardiography correlate with pressure-volume loop derived contractility indices in a rat model of athlete's heart.

**Am J Physiol Heart Circ Physiol.** 2015; 308:743-8.

**IF: 4.012**

### 1.B/Magyar nyelvű közlemények:

Oláh Attila, Lux Árpád, Németh Balázs Tamás, Hidi László, Birtalan Ede, Kellermayer Dalma, Mátyás Csaba, **Ruppert Mihály**, Merkely Gergő, Szabó Gábor, Merkely Béla, Radovits Tamás. A sportszív részletes hemodinamikai jellemzése bal kamrai nyomás-térfogat analízis segítségével

**Cardiol Hung.** 2013; 43:224-32

## 2. Előadások

Németh BT, Mátyás C, Oláh A, Hidi L, **Ruppert M**, Lux, Á, Kellermayer D, Birtalan E, Merkely G, Merkely B, Radovits T.

Pharmacological activation of the soluble guanylate cyclase inhibits pressure overload-induced cardiac hypertrophy.

Semmelweis Egyetem PhD Tudományos Napok 2014, Budapest 2014. április 10-11. E/II-10

Mátyás C, Oláh A, Németh BT, Hidi L, **Ruppert M**, Lux Á, Kellermayer D, Merkely B, Radovits T A szolubilis guanilát-cikláz gyógyszeres aktiválása meggátolja a nyomás-indukált szívizom-hipertrofia kialakulását

**Cardiologia Hungarica** 2014; 44 (Suppl. E): 31

Magyar Kardiológusok Társasága Tudományos Kongresszusa, Balatonfüred, 2014. május 14-17.

Németh BT, Mátyás C, Oláh A, Hidi L, **Ruppert M**, Lux Á, Kellermayer D, Merkely G, Merkely B, Radovits T.

Pharmacological activation of the soluble guanylate cyclase inhibits pressure overload-induced cardiac hypertrophy.

**Cardio Croat** 2014;9:245

22nd Annual Meeting of the Alpe-Adria Cardiology Association, Opatija, Horvátország, 2014.06. 4-7.

## 3. Poszterek

Kellermayer D, Oláh A, Lux Á, Németh BT, Hidi L, Birtalan E, **Ruppert M**, Mátyás C, Merkely B, Radovits T.

Detailed Hemodynamic Characterization of Athlete's Heart using Left Ventricular Pressure-Volume Analysis in a Rat Model.

58th Annual Meeting of the Biophysical Society, San Francisco, 2014. február 15-19.

**Biophysical Journal** 2014; 106: 344a.

Radovits T, Mátyás C, Oláh A, Németh BT, Hidi L, **Ruppert M**, Lux Á, Merkely G, Kellermayer D, Merkely B.

Pharmacological activation of the soluble guanylate cyclase inhibits pressure overload-induced cardiac hypertrophy.

**Cardiovasc Res** 2014; 103 (Suppl.1): S93

Frontiers in Cardiovascular Biology 2014, Barcelona, 4th-6th July 2014. (P508, poster)

## Kutatási érdeklődés

Kísérleteink a nitrogén monoxid (NO) – szolúbilis guanilát-cikláz (sGC) – ciklikus guanozin-monofoszfát (cGMP) szignalizáció vizsgálatára irányulnak fokozott nyomásterhelés indukálta patológiás szívizom-hipertrófia és krónikus szívelégtelenség kis állat modelljeiben.

A bal kamra fokozott nyomásterhelésének (pl. hipertónia, aortastenosis) hatására a miokardium hipertrófiás átépülése figyelhető meg, mely kezdeti kompenzatórikus jellege ellenére hosszútávon a diasztolés és a szisztolés funkció progresszív romlásához, végül krónikus szívelégtelenség kialakulásához vezet. Újabb kutatási eredmények szerint a cGMP intracelluláris szintjének növelése antihipertrófiás hatással rendelkezhet szívizomsejteken. Vizsgálatainkban a cGMP termeléséért felelős enzim, a szolúbilis guanilát-cikláz egy igen potens aktivátorát, a Cinaciguatot (BAY 58-2667) alkalmazzuk a jelátvitel serkentése érdekében.

Állatainkban a fokozott utóterhelést az aorta műtéti beszűkítésével idézzük elő mely eljárást aortic banding (AB) néven illet az irodalom. A műtétet median laparotómiában végezzük, mely során az abdominális aorta suprarenális szakaszát felkeresve azonos mértékben szűkítjük be a főverőér e szakaszát, és ez által azonos mértékű utóterhelést biztosítunk az állatokban. A kontroll csoportot alkotó áloperált (Sham) állatok a ligatúra felhelyezésétől eltekintve azonos sebészi beavatkozáson mennek keresztül.

A modell a kísérleti periódus időtartamának megválasztásától függően egyaránt alkalmas kompenzált szívizom-hipertrófia és dekompenzált szívelégtelenség vizsgálatára is.