



Alireza Imani, PhD.
Associate Professor

Curriculum Vitae

- **Name:** Alireza Imani
- **Date of Birth:** 1973
- **Nationality:** Iranian
- **Educations:**
 - **PhD** of Human physiology, Tehran University of Medical Sciences (TUMS).
 - **MS.C** of Human Physiology, Iran University of Medical Sciences (IUMS).
- **Current Employment:**

Associate Professor of Physiology.
Department of Physiology, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences.Tehran,
Iran. Tel: Office +9821-64053269
Email: aimani@tums.ac.ir
- **Area of interests:**
 - Cardiac ischemia /reperfusion injuries, preconditioning, postconditioning, arrhythmias.
 - Sleep deprivation
 - Exercise and heart physiology

➤ **Topics of Dissertations:**

- **PhD thesis:** "The effects and potential mechanisms of noradrenaline-induced preconditioning on in vivo rat heart".
- **MS.C thesis:** Evaluation of protective effect of Angiotensin-Converting enzyme inhibitors (Enalapril and Captopril) on reactivity of isolated aorta in the streptozotocin-diabetes rats.

➤ **Software skills:**

- ICDL (Word, PowerPoint, Excel, Internet)
- InStat (statistic program) and Endnote.

➤ **Teaching background:**

- Cardiovascular and Respiratory physiology for MS.c and PhD students.
- Cardiovascular physiology for medicine, dentist and Pharmacy students in TUMS.
- Respiratory physiology for medicine, dentist and Pharmacy students in TUMS.
- Cardiovascular and Respiratory physiology for MS.c and PhD students
- Lab exercises in physiology for medicine, dentist & Pharmacy students.
- Advisor and supervisor for Ph.D and MSc dissertations in physiology department.

➤ **Published Articles:**

- 1- Parsa, H., Faghihi, M., Kardar, G.A., ***Imani A.*** Acute sleep deprivation induces cardioprotection against ischemia/reperfusion injury through reducing inflammatory responses: The role of central GABA-A receptors. *General Physiology and Biophysics*. 2018, 37(3), pp. 345-52.
- 2- Parsa, H., ***Imani A.***, Faghihi, M, Aghajani, M., Rajani, S.F. Acute sleep deprivation preconditions the heart against ischemia/ reperfusion injury: The role of central GABA-A receptors. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences*, 2017, 20(11), 1232-4.
- 3- Aghajani1,M, Imani A, Faghihi M, Vaez Mahdavi MR, Mahboubi S, Moradi F, Kazemi Moghaddam E. Does increased nitric oxide production and oxidative stress due to high fat diet affect cardiac function after myocardial infarction? *Journal of Cellular & Molecular Anesthesia*. 2017;2(1):3-8.

- 4- Azizi Y, ***Imani A***, Fanaei H, Khamse S, Parvizi M, Faghihi M. Post-infarct treatment with [Pyr1] apelin-13 exerts anti-remodeling and anti-apoptotic effects in rats heart. *Kardiol Pol.* 2017, 75(6), 605-13

- 5- Houshmand, F., Faghihi, M., Imani, A., Kheiri, S. Effect of different doses of oxytocin on cardiac electrophysiology and arrhythmias induced by ischemia. *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology and Research*, 2017, 8(4), 131-7

- 6- Aghajani M, Faghihi M, ***Imani A***, Vaez Mahdavi MR, Shakoori A, Rastegar T, Parsa H, Mehrabi S, Moradi F, Kazemi Moghaddam E. Post-infarct sleep disruption and its relation to cardiac remodeling in a rat model of myocardial infarction: *Chronobiology International.* 2017 Feb 3:1-14.

- 7- Gholami Chookalaei L, ***Imani A***, Faghihi M, Azizi Y, Fatima Rajani S. Administration of 5-Hydroxydecanoate, a Selective Inhibitor of Mitochondrial ATP-sensitive Potassium Channels, Inhibits Apelin-Induced cardioprotection in Ischemia/Reperfusion Model of Male Rats: *Indian Journal of Physiology & Pharmacology*, 2017, 61(2), pp. 134-140.

- 8- Askari S, ***Imani A***, Sadeghipour HR, Faghihi M, Edalatyzadeh Z, Choopani S, Karimi N, Fatima Rajani S. Effect of Lactation on myocardial vulnerability to ischemic insult in rats: 2017, *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*

- 9- Parsa H, Faghihi M, ***Imani A***. Acute Sleep Deprivation Decreases Anxiety Behavior via GABA-Receptor Activation in Central Nucleus of Amygdala: *Journal of Sleep Sciences*, 2017.

- 10- Moghimian M, Faghihi M, Karimian SM, ***Imani A*** and Mobasheri MB. Contribution of upregulated Hsps expression to the cardioprotection effect of oxytocin released in acute stress in ischemic reperfused hearts of the rat: *International Journal of Medical Research & Health Sciences*, 2016, 5, 10:174-182.

- 11- Moradi F, Imani A, Shakoori A, Vaez Mahdavi MR, Mehrabi S , Molazem M, Aghajani M, Faghihi M. Regular Exercise or Food Restriction, Which is Better in the Event of Heart Failure? An Approach to Oxidative Stress and Angiogenesis: 2016, *Ann Appl Sport Sci*, 4(4): 07-19.

- 12- ***Imani A***, Khansari M, Azizi Y, Rakhshan K, Faghihi M. Stimulation of Oxytocin Receptor during Early Reperfusion Period Protects the Heart against Ischemia/Reperfusion Injury: the Role of Mitochondrial ATP-Sensitive Potassium Channel, Nitric Oxide, and Prostaglandins. *Acta Med Iran.* 2015 Aug;53(8):491-500.

- 13- Ghorbani F, Nazem E, ***Imani A***, Faghihi M, Keshavarz M. Cardiotonic Drugs from the Avicenna's Point of View. *Iran J Public Health.* 2015 Jan;44(1):153-4.

- 14- Azizi Y, Faghihi M, ***Imani A***, Roghani M, Zekri A, Mobasheri MB, Rastgar T, Moghimian M. Post-infarct treatment with [Pyr(1)]apelin-13 improves myocardial function by increasing neovascularization and overexpression of angiogenic growth factors in rats. *Eur J Pharmacol*. 2015 Aug 15;761:101-8.
- 15- Nazari A, Sadr SS, Faghihi M, Azizi Y, Hosseini MJ, Mobarra N, Tavakoli A, ***Imani A***. Vasopressin attenuates ischemia-reperfusion injury via reduction of oxidative stress and inhibition of mitochondrial permeability transition pore opening in rat hearts. *Eur J Pharmacol*. 2015 Aug 5;760:96-102.
- 16- Moghimian M, Faghihi M, Karimian SM, ***Imani A***, Mobasheri MB. Upregulated Hsp27 expression in the cardioprotection induced by acute stress and oxytocin in ischemic reperfused hearts of the rat. *Chin J Physiol*. 2014 Dec 31;57(6):329-34.
- 17- Ghorbani F, Keshavarz M, Faghihi M, Nazem E, ***Imani A***. The protective effect of Rosa canina distilled water on ischemia-reperfusion injuries in the isolated rat heart. *International Journal of Biosciences*. , 2015, Vol. 6, No. 5, p. 25-33.
- 18- Choopani S, ***Imani A***, Faghihi M, Askari S, Edalatyazadeh Z. chronic sleep deprivation and ventricular arrhythmias: effect of sympathetic nervous system. *Journal of Cellular and Molecular Anesthesia*. 2016, Vol 1, No 2. 56-61.
- 19- Edalatyazadeh Z, ***Imani A***, Faghihi M, Choopani S, Askari S, Aghajani M, Sadeghniaat-Haghighi KH. Effect of Acute Sleep Deprivation on Ischemia-induced Ventricular Arrhythmia in the Isolated Rat Heart. *Journal of Sleep sciences*.2016, Vol 1, No 2, 38-43.
- 20- Bakhshesh M, Keshavarz M, ***Imani A***, Gharibzade SH. Detection of airway partitioning following Unilateral nasal stimulations by the forced oscillation technique in rats. *Acta Medica Iranica*, 2014;52(8):623-630.
- 21- Rakhshan K, Karimian SM, ***Imani A***. Evaluation of chronic physical and psychological stress induction on cardiac ischemia / reperfusion injuries in isolated male rat heart: The role of sympathetic nervous system. *Acta Medica Iranica*, 2015;53(8):482-490.
- 22- Azizi Y, Faghihi M, ***Imani A***, Roghani M, Nazari A. Post-infarct treatment with [Pyr1]-apelin-13 reduces myocardial damage through reduction of oxidative injury and nitric oxide enhancement in the ratmodel of myocardial infarction. *Peptides* 46 (2013) 76–82.
- 23- Moghimian M, Faghihi M, Karimian SM, ***Imani A***, Houshmand F, Azizi Y. The role of central oxytocin in stress-induced cardioprotection in ischemic-reperfused heart model. *Journal of Cardiology* 61 (2013) 79–86.
- 24- Anvari MA, ***Imani A***, Faghihi M, Karimian SM, Moghimian M, Khansari M. The administration of oxytocin during early reperfusion, dose-dependently protects the isolated male rat heart against ischemia/reperfusion injury. *Eur J Pharmacol*, 2012.

- 25- Khansari M, ***Imani A***, Faghihi M, Aali Anvari M, Moghimian M, Sadeghipour Roodsari HR. Reducing creatine kinase-MB levels following oxytocin administration during ischemia-reperfusion periods in isolated rat heart. *Tehran University Medical Journal (Iranian Journal)*, 2012.
- 26- Khanaki K, Nouri M, Ardekani AM, Ghassemzadeh A, Shahnazi V, Sadeghi MR, Darabi M, Mehdizadeh A, Dolatkah H, Saremi A, ***Imani A*** and Rahimipour A. Evaluation of the Relationship between Endometriosis and Omega-3 and Omega-6 Polyunsaturated Fatty Acids. *Iranian Biomedical Journal* 16 (1): 38-43, 2012.
- 27- Khanaki K, Ardekani AM, Ghassemzadeh A, Shahnazi V, Sadeghi MR, Darabi M, Mehdizadeh A, Saremi A, Soleimani-Rad J, ***Imani A***, Nouri M, Rahimipour A. effect of polyunsaturated fatty acids in vitro on cell survival and secretory phospholipase A2 type IIa in ectopic and eutopic endometrial cells from patients with endometriosis. *Iran J Reprod Med* 2012, 10 (4): 321-8.
- 28- Nazari A, Sadr SS, Faghihi M, ***Imani A***, Moghimian M. The cardioprotective effect of different doses of vasopressin (AVP) against ischemia-reperfusion injuries in the anesthetized rat heart. *Peptides*, 2011.
- 29- Moghimian M, Faghihi M, Karimian SM, ***Imani A***. The effect of acute stress exposure on ischemia and reperfusion injury in rat heart: Role of oxytocin. *Stress*, 2011.
- 30- ***Imani A***, Faghihi M, Sadr SS, Sadeghi Niaraki S, Alizadeh AM. Noradrenaline protects in vivo rat heart against ventricular arrhythmias and infarction via nitric oxide and reactive oxygen species. *J Surgical Research*, 2010.
- 31- Naderi R, ***Imani A***, Faghihi M. Phenylephrine produces late pharmacological preconditioning via opening of mitochondrial K_{ATP} channel in the isolated rat heart. *European Journal of Pharmacology*, 2010.
- 32- Naderi R, ***Imani A***, Faghihi M, Moghimian M. Phenylephrine induces early and late cardioprotection through mitochondrial permeability transition pore in the isolated rat heart. *J Surgical Research*, 2010.
- 33- Alizadeh AM, Faghihi M, Sadeghipour HR, Ghasemi FM, ***Imani A***, Houshmand F, Khori V. Oxytocin protects rat heart against ischemia-reperfusion injury via pathway involving mitochondrial ATP-dependent potassium channel. *PEPTIDES*, 2010.
- 34- ***Imani A***, Naderi R, Faghihi M. Effect of pretreatment with phenylephrine on cardiac enzymes in regional ischemia/reperfusion in the isolated rat heart. *Kowsar Medical Journal (Iranian Journal)*, 2010.
- 35- ***Imani A***, Jalali Y, Rezaei A, Abdoos M, Khakbazan M, Shaham B, Incidences of Barrett's esophagus, Role of helicobacter pylori and reflux. *Journal of Internal Medicine (Iranian Journal)*, 2009.

- 36- **Imani A**, Faghihi M, Sadr S.S, Niaraki SS. Effect of pretreatment by noradrenaline and role of Alpha-1 adrenoceptor and mitochondrial ATP sensitive potassium channel on cardiac enzymes in ischemia/reperfused heart in anesthetized rat. *Kowsar Medical Journal (Iranian Journal)*, 2009.
- 37- **Imani A**; mahdieh faghihi; Mansoor Keshavarz; Seyed Morteza Karimian; Somayeh Sadeghi Niaraki. Effect Of Different Doses Of Noradrenaline Against Ischemia-induced Ventricular Arrhythmias In Rat Heart In Vivo. *Indian Pacing and Electrophysiology Journal*, 2009.
- 38- **Imani A**, Mahdieh Faghihi, Sayyed Shahabeddin Sadr, Mansoor Keshavarz, Somayeh Sadeghi Niaraki. Noradrenaline reduces ischemia-induced arrhythmia in anaesthetized rats: Involvement of α_1 -adrenoceptors and mitochondrial K_{ATP} channels. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 2008.
- 39- Tourandokht Baluchnejadmojarad, Mehrdad Roghani and **Imani A**. Dose-dependent effect of captopril on aortic reactivity of streptozotocin-diabetes rats. *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*, 2004.
- 40- Tourandokht Baluchnejadmojarad, Mehrdad Roghani, **Imani A**. Protective effect of enalapril on vascular reactivity of the rat aorta. *Vascular Pharmacology*, 2004.

Workshops:

- Workshop of “Different methods for cardiac ischemia/reperfusion injuries study in the Experimental Animals”. TUMS, Tehran, Iran, 2011. (Presentation)
- Workshop of “Electrophysiology Studies in the Experimental Animal’s heart”. Iran, Golestan, Gorgan, summer of 2007 (Presentation).
- Workshop of “SPSS”. TUMS, Tehran, Iran, 2006.
- Workshop of “Scientific Writing”. TUMS, Tehran, Iran, 2004.

➤ Congresses and Conferences attendance:

- 21th International Iranian Congress of Physiology and Pharmacology, Iran, Tabriz University of medical sciences (2013).
- 4th International Congress of clinical biochemistry, 2011.
- 20th International Iranian Congress of Physiology and Pharmacology, Iran, Hamedan University of medical sciences (2011).

- 19th International Iranian Congress of Physiology and Pharmacology, Iran, Shahid Beheshti University of medical sciences (2009).
- 18th International Iranian Congress of Physiology and Pharmacology, Iran, Mashad University of medical sciences (2007), Oral presentation.
- 17th International Iranian Congress of Physiology and Pharmacology, Iran, Kerman University of medical sciences (2005), Oral presentation.
- 16th International Iranian Congress of Physiology and Pharmacology, Iran, Tehran, Tarbiat Modarres University (2003), Oral presentation.
- 4th Young Medics' International Conference, 20-23 September, Yerevan, Armenia (2007). Oral presentation.
- First International Symposium on Molecular Technology (Biotechnology in Progress). Tehran, Iran, 30th Jul -1st Aug 2005.
- Scientific Conference in sleep disorder, Imam Khomeini Hospital, TUMS, Tehran, Iran (2006), Participation.

طرحها:

۱- Effect of Post - Infarct Morphine Treatment on Cardiac Remodeling And the Crucial Mediators of Remodeling in Rats (در حال اجرا)

۲- بررسی نقش نیتریک اکساید در اثر حفاظتی کتامین/زایلازین بر آریتمی های قلبی ناشی از ایسکمی در قلب موش صحرائی نر (در حال اجرا)

۳- بررسی نقش نورون های گابارژیک هسته مرکزی آمیگدال در اثرات محرومیت حاد خواب بر آسیب های ناشی از ایسکمی / پرفیوژن مجدد قلب در موش های صحرائی نر

۴- بررسی اثرات محرومیت مزمن خواب پس از انفارکتوس میوکارد در بازآرایی (Remodeling) قلب در موش های صحرائی نر

۵- بررسی اثرات محدودیت غذایی، ورزش و رژیم پرچرب بر اتوفازی، آنژیوژنز و استرس اکسیداتیو ناشی از نارسایی قلبی القاء شده با ایزوپترنول در موش صحرائی نر

- ۶- اثرات اپلین بر روند رگ‌زایی و تشکیل عروق جانبی کرونری، عملکرد بطنی، سایز انفارکتوس و بیان فاکتورهای آنژیوژن و رسپتور آنها در قلب موشهای صحرایی نر تحت ایسکمی - پرفیوژن مجدد مزمن
- ۷- بررسی اثر اکسی توسین ناشی از استرس و مصرف اکسی توسین قبل از استرس بر میزان بروز و شدت اریتمی و آسیب ناشی از ایسکمی ریپرفیوژن در قلب موش صحرایی نر در مدل لانگندورف
- ۸- بررسی اثر محرومیت حاد و مزمن از خواب بر آسیب ناشی از ایسکمی / پرفیوژن مجدد در عضله قلبی موش صحرایی نر و بررسی نقش سیستم عصبی سمپاتیک در آن. (خاتمه یافته در ۱۳۹۵)
- ۹- بررسی نقش کانال پتاسیمی حساس به ATP میتوکندریایی در حفاظت ناشی از تزریق اپلین طی ایسکمی در قلب موش صحرایی نر (خاتمه یافته در ۱۳۹۳)
- ۱۰- نقش کانالهای mKATP و منافذ mPTP در حفاظت قلبی ناشی از اکسی توسین در قلبهای تحت ایسکمی - پرفیوژن مجدد موش صحرایی نر
- ۱۱- بررسی اثر زودرس و دیررس فیل افرین بر عملکرد، اندازه انفارکتوس و اریتمی های قلبی ناشی از ایسکمی در قلب ایزوله موش صحرایی
- ۱۲- اثر اکسی توسین سنتتیک بر اریتمی های قلبی ناشی از ایسکمی در قلب رات
- ۱۳- بررسی اثر نوراپی نفرین بر اریتمی های بطنی ناشی از ایسکمی در موش صحرایی نر در مدل In vivo (خاتمه یافته در ۱۳۸۶)

➤ راهنمایی پایان نامه

• مقطع PhD

- ۱- Effect of Post - Infarct Morphine Treatment on Cardiac Remodeling And the Crucial Mediators of Remodeling in Rats (در حال اجرا)
- ۲- بررسی اثر درمان با عصاره آبی گل گاوزبان بر نارسایی قلبی ایجاد شده با ایزوپروترونول در موش صحرایی نر (در حال اجرا)

۳- بررسی نقش نورون های گاباژیک هسته مرکزی آمیگدال در اثرات محرومیت حاد خواب بر آسیب های ناشی از ایسکمی / پرفیوژن مجدد قلب در موش های صحرائی نر (خاتمه یافته)

۴- بررسی اثرات محرومیت مزمن خواب پس از انفارکتوس میوکارد در بازآرایی (Remodeling) قلب در موش های صحرائی نر (خاتمه یافته)

۵- بررسی اثرات محدودیت غذایی، ورزش و رژیم پرچرب بر اتوفاژی، آنژیوژنز و استرس اکسیداتیو ناشی از نارسایی قلبی القاء شده با ایزوپترنول در موش صحرائی نر (خاتمه یافته)

۶- تبیین داروهای مقوی قلب از دیدگاه طب سنتی و بررسی اثر قلبی عرق نسترن در مدل تجربی ایسکمی/خونرسانی مجدد (خاتمه یافته)

• مقطع کارشناسی ارشد

۱- بررسی نقش نیتریک اکساید در اثر حفاظتی کتامین/زایلازین بر آریتمی های قلبی ناشی از ایسکمی در قلب موش صحرائی نر (در حال اجرا)

۲- بررسی اثر محرومیت حاد از خواب بر آسیب ناشی از ایسکمی / پرفیوژن مجدد در عضله قلبی موش صحرائی نر (خاتمه یافته)

۳- بررسی اثر محرومیت مزمن از خواب بر آسیب ناشی از ایسکمی / پرفیوژن مجدد در عضله قلبی موش صحرائی نر (خاتمه یافته)

۴- بررسی اثر شیردهی بر آسیب ناشی از ایسکمی پرفیوژن مجدد در قلب ایزوله موش صحرائی ماده (خاتمه یافته)

۵- بررسی نقش کانال پتاسیمی حساس به ATP میتوکندریایی در حفاظت ناشی از تزریق اپلین طی ایسکمی در قلب موش صحرائی نر

- ۶- بررسی اثر القای استرس فیزیکی حاد بر آسیب ناشی از ایسکمی ریپرفیوژن و نقش احتمالی سیستم عصبی سمپاتیک در قلب ایزوله موش صحرایی نر (پایان یافته)
- ۷- بررسی اثر القای استرس مزمن فیزیکی و روانی بر آسیب ناشی از ایسکمی ریپرفیوژن در قلب ایزوله موش صحرایی نر: نقش سیستم عصبی سمپاتیک (پایان یافته)
- ۸- دارورسانی هدفمند داروی ضد سرطان کاپسیتابین با استفاده از نانو حامل PAMAM دندریمر به بافت سرطانی کولون در شیمی درمانی در موش سوری
- ۹- بررسی مکانیسم اثر postconditioning ناشی از اکسی توسین در برابر ضایعات ایسکمی-پرفیوژن مجدد ناحیه ای قلب ایزوله موش صحرایی نر

• مقطع دکترای عمومی داروسازی

- ۱- بررسی اثر محافظتی عصاره میوه‌ی گیاه مورد (*Myrtus communis L.*) بر آسیب ناشی از ایسکمی / پرفیوژن مجدد قلب: نقش NO و کانال پتاسیمی حساس به ATP میتوکندریایی
- ۲- بررسی اثرات فارماکولوژیکی عصاره گیاه دم شیر *Leonurus cardiac L* بر قلب ایزوله موش صحرایی
- ۳- بررسی اثرات محافظتی عصاره هیدروالکلی *cuscuta chinensis* در نارسایی قلبی ایجاد شده با تزریق داخل صفاقی ایزوپروتونول در موش صحرایی نر

➤ مشاورت پایان نامه:

• مقطع PhD

- ۱- اثرات اپلین بر روند رگ زایی و تشکیل عروق جانبی کرونری در قلب موش صحرایی نر تحت ایسکمی پرفیوژن مجدد مزمن

۲- بررسی اثر تحریک مکانیکی یک طرفه و دو طرفه مخاط حفره بینی بر فعالیت الکتریکی گیرنده های کند سازش عصب واگ و پارامترهای مکانیک تنفس و ارائه مدل ریاضی مرتبط با آن در موش صحرایی

۳- بررسی اثر اکسی توسین ناشی از استرس و مصرف اکسی توسین قبل از استرس بر میزان بروز و شدت اریتمی و آسیب ناشی از ایسکمی ریپرفیوژن در قلب موش صحرایی نر در مدل لانگندورف

• مقطع کارشناسی ارشد

۱- نقش کانالهای mKATP و منافذ mPTP در حفاظت زودرس و دیررس ناشی از فنیل آفرین در برابر ضایعات IR ناحیه ای قلب ایزوله موش صحرایی

۲- بررسی اثر postconditioning دوزهای مختلف اکسی توسین بر آسیب ناشی از ایسکمی-پرفیوژن مجدد قلب ایزوله موش صحرایی نر