

**VII. INTERNATIONAL HALICH CONGRESS ON MULTIDISCIPLINARY  
SCIENTIFIC RESEARCH**

**JANUARY 23-25, 2024, ISTANBUL**

**THE BOOK OF ABSTRACTS**



**Edited by  
Prof. Dr. Muhittin ELIÄÇIK  
Gulnaz GAFUROVA**

**ISBN: 978-625-367-638-4**

**VII. INTERNATIONAL HALICH CONGRESS ON  
MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC RESEARCH**

**January 23-25, 2024 / Istanbul, Türkiye**

**THE BOOK OF ABSTRACTS**

**Edited by**

**Prof. Dr. Muhittin ELİAÇIK**

**Gulnaz GAFUROVA**

**All rights of this book belong to İKSAD Publishing House.**

**Without permission can't be duplicated or copied.**

**Authors of chapters are responsible both ethically and juridically.**

**Issued: 15.02.2024**

**ISBN: 978-625-367-638-4**

**CONGRESS ID**

**VII. INTERNATIONAL HALICH CONGRESS ON  
MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC RESEARCH**

**DATE AND PLACE**

**January 23-25, 2024 / Istanbul, Türkiye**

**CONGRESS CHAIR**

**Prof. Dr. Muhittin ELİAÇIK- Kırıkkale University**

**PRESENTATION**

**Online Presentation**

**PARTICIPANTS COUNTRIES**

**Türkiye, Azerbaijan, Kazakhstan, Indonesia, Pakistan, Nigeria, Canada,  
Serbia, Cyprus, Algeria, India, Malaysia, Morocco, Ukraine, Macedonia,  
Vietnam, Bulgaria, Mongolia, Georgia, Kosovo, Moldova, Iraq, Brazil,  
Romania, Philippines, United Arab Emirates, Russia, South Africa,  
Albania, Hungary, Spain, Iran**

**TOTAL NUMBER OF PAPERS 394**

**THE NUMBER OF PAPERS FROM TÜRKİYE 194**

**OTHER COUNTRIES 200**

**NUMBER OF REJECTED PAPERS 30**

**EVALUATION PROCESS**

**All applications have undergone a double-blind peer review process**

**SCIENTIFIC & REVIEW COMMITTEE**

**Prof. Dr. Hacer HÜSEYNOVA- Azerbaijan State Pedagogical University**

**Assoc. Prof. Dr. Gulbaxar Tavaldieva- Tashkent Chemical Technological  
Institute**

**Assoc. Prof. Dr. Fatma İNCE- Inonu University**

**Assoc. Prof. Dr. İryna Dryga- National Academy of Sciences**

**Assoc. Prof. Dr. Mehmet Gökhan GENEL- Yalova University**

**Assoc. Prof. Dr. Saime GÜZEL- Bursa Uludag University**

**Assoc. Prof. Dr. Varol KOÇ- Ondokuz Mayıs University**

**Assoc. Prof. Dr. H. Burçin HENDEN ŞOLT- Zonguldak Bulent Ecevit  
University**

**Assoc. Prof. Dr. F. Gül KOÇSOY- Fırat University**

**Asst. Prof. Dr. Leyla BEKENSİR- Ankara University**

**Asst. Prof. Dr. Muhammet Zeki ÖZYURT- Sakarya University**

**Dr. Terane NAGIYEVA - Azerbaijan State Pedagogical University**

**Asst. Prof. Dr. Ömer KASIM- Kutahya Dumlupınar University**

**Asst. Prof. Dr. Ramazan ARITÜRK- İstanbul Sabahattin Zaim University**

**Dr. Damejan SADYKOVA- Kazak Kızlar Pedogoji Üniversitesi**

**Dr. Mariam S. OLSSON- Lebanise University**

**INTERNATIONAL HALICH CONGRESS ON MULTIDISCIPLINARY  
SCIENTIFIC RESEARCH-VII**

Juana María ANGUIITA ACERO María del Carmen DEL AMO CHICHARRO Eduardo LÓPEZ BERTOMEIO Ángel Luis GONZÁLEZ OLIVARES	TECHNOLOGY AND MOTIVATION. KEY ELEMENTS IN TEACHING-LEARNING PROCESSES	399
K.R.Padma K.R.Don	A REVIEW ON THE CHEMICAL COMPOSITION AND PHARMACOLOGICAL ACTIVITIES OF GARLIC	400
Kaan YEŞİLOVA Özgün YÜCEL Başak TEMUR ERGAN	MACHINE LEARNING ON PHYSICAL PROPERTIES OF TERNARY BLENDS VIA COMPOSITION AND TEMPERATURE RATE	401
KACI Cilya ARKOUB-DJERMOUNE Lynda BOULEKBACHE-MAKHLOUF Lila	NUTRITIONAL PROPERTIES AND BENEFICIAL HEALTH EFFECTS OF MELON SEEDS ( <i>Cucumis melo</i> L.)	402
Kamarul Hawari Ghazali	LANDSLIDE EARLY WARNING SYSTEM UTILIZING GNSS TECHNOLOGY	403
Kanwal Shabbir Fakhar Ud-Din Sidra Bashir	NITAZOXANIDE AND QUERCETIN CO-LOADED NANOTRANSFERSOMAL GEL FOR TOPICAL TREATMENT OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS WITH MACROPHAGE TARGETING AND ENHANCED ANTI- LEISHMANIAL EFFECT	404
Karima FEMMAM	A FEATURE EXTRACTION TECHNIQUES BASED ON BIVARIATE COPULAS	405
Kemal TIRAŞ Funda DEMİRTAŞ	THE IMPORTANCE OF HUNTING ACTIVITIES IN THE FOUNDING YEARS OF THE OTTOMAN EMPIRE	406
Khaled Mansouri Leila Sriti	TOWARD SUSTAINABILITY IN BUILDINGS DESIGN.CASE OF SCHOOL BUILDING IN HOT AND DRY CLIMATES	408
L.I. Rustamova F.H. Heydarova S.M. Mammadov N.M. Atakishiyeva A.S. Ismayilova C.M.Aliyeva	CHICKEN POX INFECTION IN BAKU DURING THE COVID- 19 PANDEMIC SPREADING	409
M. Ismail BAZZAZ Sümeyye KOÇ Kansu BÜYÜKAFAŞAR	MEASUREMENT OF NEUROPEPTIDE LEVELS RELEASED BY MOTOR NERVE STIMULATION FROM ISOLATED RAT HIND LIMB VASCULAR BED	410
M.A.A. Zaini	ACTIVATED CARBON FROM BIOMASS - PREPARATION, CHARACTERIZATION AND APPLICATIONS	412
Madhukrishna Chakraborty	NON-LINEAR RAYCHAUDHURI EQUATION AND THE DYNAMICS OF COSMIC EVOLUTION	413
Major Gheorghe GIURGIU Manole COJOCARU	CLINICAL AND ANIMAL STUDIES HAVE SHOWN THAT GUT MICROBIOME DISTURBANCES CAN AFFECT NEUROMUSCULAR FUNCTION	414
Malak Karimova Feruz kızı	THE ROLE OF MUSIC THERAPY IN OUR MENTAL WELL- BEING	415
Manal Hariss Ayoub Gounni Mustapha El Alami	MELTING OF PHASE CHANGE MATERIAL INSIDE A RECTANGULAR ENCLOSURE WITH HEXAGONAL Y- SHAPED FINS	417
María del Carmen TORRES CARRERO Esther PONCE SERRANO Francisco Javier SÁNCHEZ-VERDEJO PÉREZ María Jesús MARTÍNEZ OCAÑA	COOPERATIVE LEARNING AND DIGITISATION: INNOVATIVE STRATEGIES FOR THE DEVELOPMENT OF LINGUISTIC COMPETENCE IN PRIMARY EDUCATION	418

**SIÇAN ARKA BACAK DAMAR YATAĞINDAN MOTOR SINİR UYARIMI İLE  
SALIVERİLEN NÖROPEPTİD DÜZEYLERİNİN ÖLÇÜMÜ**  
MEASUREMENT OF NEUROPEPTIDE LEVELS RELEASED BY MOTOR NERVE  
STIMULATION FROM ISOLATED RAT HIND LIMB VASCULAR BED

**M. İsmail BAZZAZ**

Yüksek Lisans Öğrencisi, Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıbbi Farmakoloji  
Anabilim Dalı

ORCID ID: 0000-0002-6897-7358

**Sümeyye KOÇ**

Arş. Gör. Dr., Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıbbi Farmakoloji Anabilim  
Dalı

ORCID ID: 0000-0002-5944-7021

**Kansu BÜYÜKAFŞAR**

Prof. Dr., Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı

ORCID ID: 0000-0003-4117-6013

**ÖZET**

İskelet kaslarının kasılması sonucu oluşan hiperemi, normal memelilerin dokularında görülen en büyük perfüzyon artışlarından birini temsil eder. Egzersiz sonrası meydana gelen hiperemi ve vazodilatasyon, egzersiz sonrası hipotansiyon (PEH) olarak adlandırılan fenomenin bir parçasıdır. Bu fenomenin altında yatan mekanizmalar tam olarak bilinmemekle beraber sempatik ve aferent sinir aktivitesindeki değişiklikler, baroreflaks mekanizması, histamin, prostaglandinler, nitrik oksit, endojen opioid peptidlerin salgılanması ve termoregülayon PEH'in oluşmasında etkili olabilecek olası mekanizmalardır. Ayrıca duyuşal afferent sinirlerin de katkısı ileri sürülmüştür. Nitekim siyatik sinirin doğrudan elektriksel uyarılması, kan basıncında düşmeye neden olmuştur. Perivasküler lokalizasyonları gösterilen vazodilatör nöropeptidlerden CGRP, SP ve NKA'nın bu fenomende rolü önerilmiştir. Egzersiz sırasında meydana gelen birtakım değişikliklerin (ısı, pH değişikliği, CO<sub>2</sub>, stres vs.) de PEH'e neden olması olası görünmektedir. Bu tezde izole-perfüze sıçan arka bacak damar yatağında arka bacak kaslarını inerve eden motor sinirin elektriksel olarak uyarılması sonucunda gözlenen perfüzyon basıncındaki düşmenin doğasını "izole deneysel egzersiz" modeli uygulayarak araştırdık. Bu amaçla arka bacak damar yatağı bir bütün halinde izole edilip sıcaklığı 37°C'de sabit tutulan bir organ yatağında, %95 O<sub>2</sub> + %5 CO<sub>2</sub> ile sürekli gazlandırılan Krebs solüsyonuyla (5 mL/dk. perfüzyon hızında) perfüze edildi. Damar yatağı perfüzyon basıncı bir  $\alpha$ -agonisti fenilefrin ( $2 \times 10^{-5}$  M) ile artırıldı.

Müteakiben damar endotelial bütünlük asetilkolin (0.1  $\mu$ g) ile test edildi. Daha sonra motor sinir (L3'ün katkısı çok olmamakla birlikte, sırasıyla L3-L4 ve L4-L5 spinal segmentinden kaynaklanan) uyarılarak vazodilatör yanıtlar elde edildi. Ardından damar yatağında dökülen perfüzlarda bahsi geçen nöropeptidlerin ve bu arada laktik asidin de düzeyleri ELİSA kitleri ile ölçüldü. Bu işlem, aynı zamanda nöropeptid depletörü olduğu bildirilen kapsaisin ( $10^{-6}$  M) varlığında da yapıldı. Motor sinir uyarılmasıyla küçük fakat tutarlı vazodilatör (%14) yanıtlar elde ettik. Gelişen cevabın frekans bağılı olmadığı görüldü. Venöz effluentten nöropeptid düzeylerinin ölçüldüğü deneylerde sinir uyarımından sonra ölçülebilir bir NKA düzeyleri elde edilemedi. Ayrıca SP ve CGRP düzeyleri de teknik olarak ölçülemedi. Buna karşılık venöz effluentte laktik asit düzeylerinde bir artış görüldü. Sonuç olarak, eğer başka bir neden bağılı değilse, sıçan arka bacağı inerve eden motor sinirlerin uyarılmasıyla olasılıkla ticari kitlerin "cut-off" değerinin altında bir düzeyde nöropeptidler saliveriliyor olabilir. Ancak bu verinin

doğrulanmaya ihtiyacı vardır. Diğer taraftan motor sinir uyarılmasıyla laktik asit düzeylerinde bir artış elde edildi.

**ANAHTAR KELİMLER:** İzole perfüze sıçan arka bacağı, Motor sinirin stimülasyonu, CGRP, NKA, SP.

### ABSTRACT

Skeletal muscle contraction causes one of the biggest increases in blood flow in normal mammal tissues. Post-exercise hyperemia and vasodilation are part of the phenomenon called post-exercise hypotension (PEH). Although the mechanisms underlying this phenomenon are not fully known, the contribution of sympathetic and sensory afferent nerves, baroreflex mechanism, histamine, prostaglandins, nitric oxide, endogenous opioid peptides, thermoregulation, and also vasodilator neuropeptides like CGRP, SP, and NKA have been proposed to play a role in this process. Direct electrical stimulation of the sciatic nerve has led to a decrease in blood pressure. It seems possible that some changes that occur during exercise (heat, pH change, stress, CO<sub>2</sub> etc.) may also cause PEH. In this study, we investigated the nature of the decrease in perfusion pressure observed as a result of electrical stimulation of the motor nerve innervating the hindlimb muscles in the isolated-perfused rat hindlimb vascular bed by applying an "isolated experimental exercise" model. For this purpose, the rat hindlimb vascular bed was isolated as a whole and perfused with Krebs solution (perfusion rate; 5 mL/min) continuously gassed with 95% O<sub>2</sub> + 5% CO<sub>2</sub> in an organ bed with constant temperature at 37°C. The perfusion pressure in the vascular bed was increased using phenylephrine (2x10<sup>-5</sup> M) and followed by endothelial integrity test with acetylcholine (0.1 µg). Initially, vasodilator responses were obtained by stimulating the motor nerve (originates from the L3-L4 and L4-L5 spinal segments, with little contribution from L3). Subsequently, the concentrations of the mentioned neuropeptides and lactic acid were assessed in the perfusates collected from the vascular bed using ELISA kits during electrical stimulation and muscle contraction. This procedure was also conducted in the presence of capsaicin (10<sup>-6</sup> M), a known neuropeptide depleting agent. We obtained small but consistent vasodilator responses (14%) with motor nerve stimulation. Interestingly, no NKA levels obtained after nerve or muscle stimulation, in experiments where neuropeptide levels were measured from the venous effluent. However, SP and CGRP levels were unable to be measured technically. On the other hand, an increase in lactic acid levels from venous outflow was seen after stimulation of motor nerves and muscle. In summary, in the absence of an alternative causative factor, the stimulation of motor nerves innervating the hind leg of rats is likely to lead to the release of neuropeptides at a concentration below the predetermined "cut-off" value established by commercial kits. However, this data necessitates further validation. Interestingly, lactic acid levels obtained by direct stimulation of leg muscles were found to be higher.

**KEYWORDS:** Isolated Perfused Rat Hindlimb, Motor Nerve Stimulation, Calcitonin Gene Related Peptide, Neurokinin A, Substance P.