

Vilniaus universitetas
Medicinos fakultetas



STUDENTŲ MOKSLINĖS VEIKLOS TINKLO LXXVII KONFERENCIJA



Vilnius, 2025 m. gegužės 16 d.

PRANEŠIMŲ TEZĖS

Leidinį sudarė VU MF Mokslo ir inovacijų
skyriaus Studentų mokslinės veiklos
koordinatore Urtė ŽAKARYTĖ



VILNIAUS
UNIVERSITETO
LEIDYKLA

2025

Mokslo komitetas:

doc. dr. Valdemaras Jotautas
doc. dr. Diana Bužinskienė
prof. dr. Violeta Kvedarienė
prof. dr. (HP) Saulius Vosylius
prof. habil. dr. (HP) Gintautas Brimas
Jaun. m. d. Laura Lukavičiūtė-Navickienė
asist. dr. Agnė Abraitienė
gyd. rez. Domas Grigoravičius
doc. dr. Indrė Trečiokienė
prof. dr. Vaiva Hendrixson
doc. dr. Ieva Stundienė
prof. dr. Eglė Preikšaitienė
lekt. gyd. Andrius Apšega
lekt. gyd. Karolina Žvirblytė-Skrebutėnienė

prof. dr. Pranas Šerpytis
lekt. Artūras Mackevičius
dr. Žymantas Jagelavičius
doc. dr. Agnė Kirkliauskienė
dr. Audra Brazauskaitė
asist. dr. Diana Sukackienė
asist. dr. Žilvinas Chomanskis
doc. dr. Kristina Ryliškienė
dr. Rokas Borusevičius
doc. dr. Saulius Galgauskas
jaun. asist. Andrius Žučenka
Doc. dr. Birutė Brasiūnienė
doc. dr. Jaunius Kurtinaitis
prof. dr. Eugenijus Lesinskas
doc. dr. Goda Vaitkevičienė
prof. dr. Alvydas Navickas

doc. dr. Rima Viliūnienė
prof. dr. (HP) Edvardas Danila
prof. dr. Nomeda Rima Valevičienė
asist. dr. Tomas Aukštikalnis
doc. dr. Vytautas Tutkus
doc. dr. Danutė Povilėnaitė
dr. Andrius Bleizgys
prof. dr. Robertas Stasys Samalavičius
dr. Agnė Jakavonytė-Akstinienė
doc. dr. Jurgita Stasiūnienė
Asist. dr. Arnas Bakavičius
prof. dr. Gilvydas Verkauskas
prof. dr. Sigitas Lesinskienė
asist. dr. Jelena Stanislavovienė
prof. dr. (HP) Janina Tutkuvienė

Organizacinis komitetas:

Ugnė Šilinskaitė
Austėja Zubauskaitė
Aida Kuznecovaitė
Milda Kančytė
Milvydė Marija Tamutytė
Renatas Kedikas
Fausta Timinskaitė
Antanas Simonas Garuolis
Gailė Mikalauskaitė
Gabrielius Leščinskas
Damian Luka Mialkowskyj
Radvilas Jančiauskas
Maksim Čistov
Ugnė Mickutė
Lina Bludžiutė
Augustė Melaikaitė

Mindaugas Smetaninas
Rafal Sinkevič
Raminta Kasteckaitė
Ernestas Gulbickis
Edgaras Zaboras
Benas Matuzevičius
Sylvia Rogoža
Rūta Valiukevičiūtė
Agnė Vasiulytė
Agata Bruzgul
Valentinas Kūgis
Gabrielė Bielinytė
Vėjas Vytautas Jokubynas
Matas Kuncė
Gintė Grubliauskaitė
Milda Černytė

Julija Grigaitytė
Dovydas Stankevičius
Patricija Griškaitė
Povilas Jurgutavičius
Gediminas Gumbis
Joana Leščevskaja
Gabija Marčiulaitytė
Augustinas Stasiūnas
Alicija Šavareikaitė
Odeta Aliukonytė
Milda Eleonora Gričiūtė
Robertas Basijokas
Elvin Francišek Bogdzevič
Rokas Dastikas

ISSN 2783-7831 (skaitmeninis PDF)

© Tezių autoriai, 2025

© Vilniaus universitetas, 2025



Fiziologijos, biochemijos, mikrobiologijos ir laboratorinės medicinos katedra

FIZIOLOGIJOS GRUPĖ

INVESTIGATING THE DISTINCT CARDIOVASCULAR ASSOCIATIONS OF BDNF AND IRISIN FOLLOWING LOW-INTENSITY EXERCISE

Author. Damian MIALKOWSKYJ, 6th year medical student

Supervisor. Prof. Dr. Vaiva Hendrixson, Institute of Biomedical Sciences, Department of Physiology, Biochemistry, Microbiology, and Laboratory Medicine, Vilnius University, Faculty of Medicine

Background and aim. Myokines such as brain-derived neurotrophic factor (BDNF) and irisin are believed to play a role in vascular adaptation to exercise, yet their specific contributions during low-intensity activity remain underexplored. This study aimed to investigate how low-intensity exercise influences the relationship between circulating myokine levels and cardiovascular parameters.

Materials and methods. Fifteen healthy adults completed a standardized low-intensity cycling session. Serum BDNF and irisin concentrations were measured using ELISA at baseline, and at 1 and 24 hours post-exercise. Blood pressure and heart rate were manually recorded at corresponding time points. Data normality was assessed using the Shapiro-Wilk test. Wilcoxon signed-rank tests and Spearman's rank correlation were used to evaluate changes and associations.

Results. Low-intensity exercise did not elicit significant group-level changes in BDNF or irisin concentrations. However, BDNF levels were significantly inversely correlated with both systolic ($p = -0.5993$, $p = 0.0182$) and diastolic ($p = -0.5296$, $p = 0.0423$) blood pressure. Conversely, irisin levels were positively correlated with diastolic pressure at 1 hour ($p = 0.6427$, $p = 0.0098$) and 24 hours ($p = 0.5655$, $p = 0.0280$) post-exercise. These findings suggest that, despite the absence of pronounced myokine elevation, BDNF and irisin are involved in modulating vascular tone following mild physical activity.

Conclusions. Low-intensity exercise may serve as a meaningful physiological trigger for uncovering subtle cardiovascular roles of myokines. BDNF appears to be linked to post-exercise vasodilation, while irisin may support prolonged diastolic regulation. These results point to distinct, intensity-dependent mechanisms through which myokines influence vascular function.

Keywords. BDNF; Irisin; Blood Pressure; Low-Intensity Exercise; Vascular Regulation