

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

## EXPLORING THE CROSS-TALK BETWEEN BDNF AND IRISIN IN RESPONSE TO EXERCISE

**Author.** Nursat Gazizov, 3<sup>rd</sup> 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.** This study investigates the regulatory relationship between Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF) and Irisin during low- and high-intensity exercise, supporting the hypothesis of a coordinated muscle-brain endocrine response. Identifying this interaction may provide new insights into neuro-muscular communication mechanisms and relations and potentially lead to the development of new clinical approaches for the use of BDNF and Irisin in treatment of metabolic syndromes.

**Materials and Methods.** The study measured total BDNF and total Irisin concentrations during exercise and analyzed their correlation during the investigation of 15 young adults. Blood samples of the participants were obtained pre- and post-exercise and later analyzed using ELISA. Statistical tests of the analysis result included the Wilcoxon test and Spearman's Rank Correlation.

**Results.** Descriptive statistics revealed BDNF levels (ng/mL) ranging from 3.51 to 32.15 (mean = 14.87) and Irisin levels (ng/mL) from 14.68 to 561.38 (mean = 120.60). The Wilcoxon test indicated a significant relationship between total BDNF and total Irisin ( $p = 0.002625$ ), while the Spearman's Rank Correlation yielded a  $p$ -value of 0.4901.

**Conclusions.** The significant relationship between BDNF and Irisin suggests a potential interactive mechanism, wherein Irisin may influence BDNF expression during exercise. Further research is required to explore the physiological implications of this cross-talk.

**Keywords.** BDNF; Irisin; exercise physiology; neuro-muscular interaction; endocrine response.