

Studenckie Koło Naukowe 'Kreatywny Fizjolog'

Ranking Studenckich Kół Naukowych UMB

Kierownik jednostki:

Prof. dr hab. Adrian Chabowski

Opiekun koła naukowego:

dr n. med. Karolina Konstantynowicz-Nowicka

e-mail: karolina.konstantynowicz-nowicka@umb.edu.pl

Przewodniczący koła naukowego:

Aleksandra Opęchowska, lekarski IV rok

e-mail: aleksandraopechowska@gmail.com

Członkowie koła naukowego:

Mateusz Zwierz, lekarski V rok

Lara Swierkot, lekarski III rok

Patryk Chabowski, lekarski III rok

Tomasz Tomczyk, lekarski III rok

Krzysztof Kindeusz, stomatologia II rok

Praca praktyczna:

- prowadzenie hodowli komórkowych
- oznaczanie ekspresji białek metodą Western blot
- oznaczanie stężenia białka całkowitego metodą BCA
- homogenizowanie/pulweryzowanie tkanek
- oznaczanie białek w systemie Multiplex
- oznaczanie białek metodą ELISA



Osiągnięcia koła naukowego:

Projekty naukowe

2023-2026 Projekt pt.: „Badania przedkliniczne kwasu kanabidiolowego na stłuszczenie wątroby” finansowany ze środków Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu „Perły Nauki”. Kierownik projektu: Kurzyna P.F. Numer projektu badawczego: PN/01/0003/2022.

2022-2023 Studencki projekt naukowy: „ Nowe zastosowanie kannabigerolu w leczeniu insulinooporności w badaniach przedklinicznych in vivo”. Dofinansowano przez Ministra Edukacji i Nauki ze środków z budżetu państwa w ramach programu „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje”. Numer projektu badawczego: SKN/SP/534956/2022.



2016 - 2017 Studencki projekt naukowy: "The effect of secoisolariciresinol on fatty acid transporters and the development of insulin resistance in hepatocytes." Kierownik projektu: Drygalski K., finansowany z dotacji projakościowej KNOW: the Student KNOWs (National Leader's Scientific Center's), numer projektu badawczego: 206/KNOW/16.

2016 - 2017 Studencki projekt naukowy: "Effect of enterodiol on the content of sphingolipids and development of insulin resistance in hepatocytes" Kierownik projektu: Charytoniuk T., finansowany z dotacji projakościowej KNOW: the Student KNOWs (National Leader's Scientific Center's), numer projektu badawczego: 203/KNOW/16.

Publikacje:

1. Opęchowska A., Karpiuk K., Zahorodnii A., Harasim-Symbor E., Chabowski A., Konstantynowicz-Nowicka K.: Anti-inflammatory effects of cannabidiol in early stages of neuroinflammation induced by high-fat diet in cerebral cortex of rats. *Toxicology and Applied Pharmacology* 2024: 484, 10 pp. IF=3.300; MNiSW=140.000.
2. Bzdęga W., Kurzyna P.F., Harasim-Symbor E., Hołownia A., Chabowski A., Konstantynowicz-Nowicka K.: How does CBG administration affect sphingolipid deposition in the liver of insulin-resistant rats? *Nutrients* 2023: 15, 20, 23 pp. IF=4.800; MNiSW=140.000.
3. Bzdęga W., Żywno H., Kołakowski A., Kurzyna P., Harasim-Symbor E., Chabowski A., Konstantynowicz-Nowicka K.: Coumestrol as a new substance that may diminish lipid precursors of the inflammation in steatotic primary rat hepatocytes. *Biochimie* 2023 : 204, s. 78-91. IF=3.900, MNiSW: 100.000.
4. Kołakowski A., Dziemitko S., Chmielecka A., Żywno H., Bzdęga W., Charytoniuk T., Chabowski A., Konstantynowicz-Nowicka K.: Molecular advances in MAFLD - a link

between sphingolipids and extracellular matrix in development and progression to fibrosis. *International Journal of Molecular Sciences* 2022 : 23, 19, 18 pp. IF=5.600, MNiSW: 140.000.

5. Charytoniuk T., Żywno H., Berk K., Bzdęga W., Kołakowski A., Chabowski A., Konstantynowicz-Nowicka K.: The endocannabinoid system and physical activity - a robust duo in the novel therapeutic approach against metabolic disorders. *International Journal of Molecular Sciences* 2022 : 23, 6, 15 pp. IF=5.600, MNiSW: 140.000.
6. Żywno H., Bzdęga W., Kołakowski A., Kurzyna P., Harasim-Symbor E., Sztolsztener K., Chabowski A., Konstantynowicz-Nowicka K.: The influence of coumestrol on sphingolipid signaling pathway and insulin resistance development in primary rat hepatocytes. *Biomolecules*. 2021 : 11, 2, 14 pp. IF=4.879, MNiSW: 100.000.
7. Berk K., Bzdęga W., Konstantynowicz-Nowicka K., Charytoniuk T., Żywno H., Chabowski A.: Phytocannabinoids - a green approach toward non-alcoholic fatty liver disease treatment. *Journal of Clinical Medicine*; 2021 : 10, 21 pp. IF=4.241, MNiSW: 140.000.
8. Kołakowski A., Kurzyna P., Żywno H., Bzdęga W., Harasim-Symbor E., Chabowski A., Konstantynowicz-Nowicka K.: Vitamin K2 as a new modulator of the ceramide de novo synthesis pathway. *Molecules*; 2021 : 26, 11, 12 pp. IF=4.411, MNiSW: 100.000.
9. Charytoniuk T., Żywno H., Konstantynowicz-Nowicka K., Berk K., Bzdęga W., Chabowski A.: Can physical activity support the endocannabinoid system in the preventive and therapeutic approach to neurological disorders? *International Journal of Molecular Sciences*; 2020 : 21, 12, 16 pp. IF=5.923, MNiSW: 140.000.
10. Charytoniuk T., Harasim-Symbor E., Polak A., Drygalski K., Berk K., Chabowski A., Konstantynowicz-Nowicka K.: Influence of resveratrol on sphingolipid metabolism in hepatocellular carcinoma cells in lipid overload state. *Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry*; 2019 : 19, 1, s. 121-129. IF=2.049, MNiSW: 70.000.
11. Berk K., Drygalski K., Harasim-Symbor E., Charytoniuk T., Iłowska N., Łukaszuk B., Chabowski A., Konstantynowicz-Nowicka K.: The effect of enterolactone on liver lipid precursors of inflammation. *Life Sciences*; 2019 : 221, s. 341-347. IF=3.647, MNiSW: 70.000.
12. Charytoniuk T., Iłowska N., Berk K., Drygalski K., Chabowski A., Konstantynowicz-Nowicka K.: The effect of enterolactone on sphingolipid pathway and hepatic insulin resistance development in HepG2 cells. *Life Sciences*; 2019 : 217, s. 1-7. IF=3.647, MNiSW: 70.000.
13. Charytoniuk T., Drygalski K., Konstantynowicz-Nowicka K., Berk., Chabowski A.: Alternative treatment methods attenuate the development of NAFLD: A review of resveratrol molecular mechanisms and clinical trials. *Nutrition*. 2017 Feb;34:108-117.
14. Berk K., Iłowska N., Konstantynowicz-Nowicka K., Chabowski A.: Proces dyfuzji prostej i ułatwionej długołańcuchowych kwasów tłuszczowych w patogenezie niealkoholowej stłuszczeniowej choroby wątroby. *Postepy Hig Med Dosw*, 2017; 71: 1177-1186.
15. Drygalski K., Berk K., Charytoniuk T., Iłowska N., Łukaszuk B., Chabowski A., Konstantynowicz-Nowicka K.: Does the enterolactone (ENL) affect fatty acid transporters and lipid metabolism in liver?; *Nutrition & Metabolism*; 2017 : 14, s. 69e.

Konferencje:

18-20.01.2024 Lublin, Poland, 10th Lublin International Medical Congress for Students and Young Doctors; Zwierz Mateusz, Opęchowska Aleksandra, Harasim-Symbor Ewa, Konstantynowicz-Nowicka Karolina: Assessment of the effect of cannabigerol (CBG) on lipid metabolism in the liver of insulin-resistant rats. – prezentacja ustna.

18-20.01.2024 Lublin, Poland, 10th Lublin International Medical Congress for Students and Young Doctors; Swierkot Lara, Chabowski Patryk, Konstantynowicz-Nowicka Karolina: CBD as a potential medicine changing lipid metabolism in subcutaneous and visceral adipose tissue in rat model. – prezentacja ustna.

15-17.05.2024 Katowice, Poland, 70th SIMC International Medical Congress of Silesia; Zwierz Mateusz, Kurzyna Piotr Franciszek: Effects of cannabidiol (CBD) on hepatic lipid precursors of inflammation in a rat model of obesity. – prezentacja ustna.

09-12.05.2024 Łódź, Poland, 20th International and 62st Polish Conference Juvenes Pro Medicina; Chabowski Patryk, Świerkot Lara: CBD as a new modulator of excessively deposited lipid precursors of inflammation in visceral and subcutaneous adipose tissue. – prezentacja ustna.

01-02.12.2023 Kraków, Polska, IV edycja Konferencji Ogólnopolskiej Studentów i Doktorantów Uczelni Medycznych "Medyczne Targi Wiedzy"; Opęchowska Aleksandra, Zwierz Mateusz, Harasim-Symbor Ewa, Konstantynowicz-Nowicka Karolina: Ocena wpływu kannabigerolu (CBG) na zawartość sfingolipidów w korze czołowej oraz w tylnych częściach kory mózgowej szczura w modelu diety Western. – prezentacja ustna.

21-22.05.2021 Białystok, Poland, 15th Białystok International Medical Congress for Young Scientists; Aleksandra Anna Chmielecka, Sylwia Dziemitko: Cannabidiol treatment changes myocardial lipid profile in spontaneously hypertensive rats despite lack of significant alternations in haemodynamic parameters. – prezentacja ustna.

14-16.04.2021 Mińsk, Belarus, LXXV International Scientific and Practical Conference for Students and Young Scientists Actual Problems of Modern Medicine and Pharmacy 2021: Kołakowski Adrian: The influence of Vitamin K2 on lipid precursors of inflammation in palmitate-induced insulin resistant HepG2 cells. – prezentacja ustna.

14-16.04.2021 Mińsk, Belarus, LXXV International Scientific and Practical Conference for Students and Young Scientists Actual Problems of Modern Medicine and Pharmacy 2021: Żywno Hubert: Cannabidiol and sphingolipid signaling pathway - a robust duo in the novel therapeutic approach toward high fat diet induced-insulin resistance in the liver of Wistar rats. – prezentacja ustna.

28-30.05.2020 Poznań, Poland, 20th International Congress of Young Medical Scientists: Kurzyna Piotr Franciszek, Kołakowski Adrian: The influence of Vitamin K2 on ceramide de novo synthesis pathway in L6 cells. – prezentacja ustna.

28-30.05.2020 Poznań, Poland, 20th International Congress of Young Medical Scientists: Kołakowski Adrian, Kurzyna Piotr: The influence of Vitamin K2 on sphingolipid signaling pathway and insulin resistance in HepG2 cells. – prezentacja ustna.

15-17.04.2020 Mińsk, Belarus, LXXIV International Scientific and Practical Conference of Students and Young Scientists "Actual problems of modern medicine and pharmacy 2020": Żywno Hubert, Bzdęga Wiktor: The influence of coumestrol on sphingolipid signaling pathway and insulin resistance development in primary rat hepatocytes - a possible treatment method? – prezentacja ustna.

15-17.04.2020 Mińsk, Belarus, LXXIV International Scientific and Practical Conference of Students and Young Scientists "Actual problems of modern medicine and pharmacy 2020": Bzdęga Wiktor, Żywno Hubert: The influence of coumestrol on steatosis and inflammation development in the liver a possible therapeutic potential for liver. A possible therapeutic potential for liver inflammatory conditions? – prezentacja ustna.

18-20.04.2018 Mińsk, Belarus, LXXII International scientific and practical Conference for students and young scientists "Topical problem of modern medicine and pharmacy 2018" Bukovinian International Medical Congress: Tomasz Charytoniuk: "Time-dependent changes in lipid metabolism and intrahepatocellular lipid content after high-fat feeding of rats " – prezentacja ustna

1-3.06.2017 Poznań, Poland, 7th International Congress of Young Medical Scientists: Krzysztof Drygalski: "How does Enterolactone (ENL) affects lipid metabolism in non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD)?" - prezentacja ustna.

5-7.04.2017 Mińsk, Belarus, LXXXI International Student scientific and practical Conference for students and young scientists "Topical problem of modern medicine and pharmacy 2017" Bukovinian International Medical Congress: Tomasz Charytoniuk: "The effect of Enterolactone on intrahepatocellular sphingolipid concentration and apoptosis in HepG2 cells." - prezentacja ustna and winning 1st place in international FOREIGN competition.

6-8.04.2017 Poznań, Poland, 7th International Students' Conference of Young Medical Researchers: Nicoletta Anna Iłowska: "The influence of Enterolactone of sphingolipid pathway." - prezentacja ustna.

29.03-2.04.2017 Tigru Mures, Romania, International Congress for Students, Young Physicians and Pharmacists „Marisiensis”: Krzysztof Drygalski: "The effects of Enterolactone (ENL) of the fatty acid transport and progression of steatohepatitis." - prezentacja ustna and winning 2nd place in international FOREIGN competition.

29.03-2.04.2017 Tigru Mures, Romania, International Congress for Students, Young Physicians and Pharmacists „Marisiensis”: Klaudia Berk: "Is it possible that Enterolactone intensify production of pro-inflammatory fatty acids in hepatocytes?" - prezentacja ustna.

19-20.03.2017 Łódź, Poland, 55th and 13th International Juvenes pro Medicina Conference: Tomasz Charytoniuk: "The effect of enterolactone on the development of hepatic insulin resistance in HepG2 cells." - prezentacja ustna.

31.03-2.04.2016 Wrocław, Poland, VI International Students' Conference of Young Medical Researchers: K. Berk, N. Iłowska, T. Charytoniuk, K. Drygalski: "The Influence of Dexamethasone on hepatic lipid transport." Klaudia Berk- prezentacja ustna.

5-7.05.2016 Białystok, Poland, 11th Białystok International Medical Congress for Young Scientists: T. Charytoniuk: "The effect of dexamethasone on intrahepatic fatty acid transport

and sphingolipid concentration in the presence of lipid overload in primary rat hepatocytes.”
Tomasz Charytoniuk- prezentacja ustna.

2-3.12.2016 Lublin, Poland, 3rd Lublin International Medical Congress for Students and Young Doctors: Tomasz Charytoniuk: “The effect of dexamethasone on intrahepatocellular sphingolipid concentration in the presence of lipid overload in HepG2 cells.” - prezentacja ustna.

5-7.05.2016 Białystok, Polska, 11th Białystok International Medical Congress for Young Scientists: K. Drygalski, T. Charytoniuk, N. Iłowska, K. Berk: “Dexamethasone affects saturation index and intracellular lipid composition in primary rat hepatocytes in lipid overload.” Krzysztof Drygalski- prezentacja ustna.

Nagrody i wyróżnienia:

2023 Zajęcie II miejsca w Rankingu Studenckich Kół Naukowych za rok akademicki 2021/2022 w kategorii Nauki Podstawowe

2022 Zajęcie I miejsca w Rankingu Studenckich Kół Naukowych za rok akademicki 2020/2021 w kategorii Nauki Podstawowe.

2021 Zajęcie I miejsca w Rankingu Studenckich Kół Naukowych za rok akademicki 2019/2020 w kategorii Nauki Podstawowe.

2020 Zajęcie I miejsca w Rankingu Studenckich Kół Naukowych za rok akademicki 2018/2019 w kategorii Nauki Podstawowe.

2020 Hubert Żywno – zajęcie pierwszego miejsca za prezentację ustną na międzynarodowej zagranicznej konferencji: LXXIV International Scientific and Practical Conference of Students and Young Scientists "Actual problems of modern medicine and pharmacy 2020"; Mińsk, Białoruś.

2020 Wiktor Bzdęga – zajęcie trzeciego miejsca za prezentację ustną na międzynarodowej zagranicznej konferencji: LXXIV International Scientific and Practical Conference of Students and Young Scientists "Actual problems of modern medicine and pharmacy 2020"; Mińsk, Białoruś.

2019 Zajęcie I miejsca w Rankingu Studenckich Kół Naukowych za rok akademicki 2017/2018 w kategorii Nauki Podstawowe.

2018 Zajęcie I miejsca w Rankingu Studenckich Kół Naukowych za rok akademicki 2016/2017 w kategorii Nauki Podstawowe.

2018 Tomasz Charytoniuk - zajęcie pierwszego miejsca za prezentację ustną na międzynarodowej zagranicznej konferencji: LXXII International scientific and practical Conference for students and young scientists ”Topical problem of modern medicine and pharmacy 2018”; Mińsk, Białoruś.

2017 Tomasz Charytoniuk - zajęcie pierwszego miejsca za prezentację ustną na międzynarodowej zagranicznej konferencji: LXXXI International Student scientific and

practical Conference for students and young scientists "Topical problem of modern medicine and pharmacy 2017"; Mińsk, Białoruś.

2017 Krzysztof Drygalski - zajęcie drugiego miejsca za prezentację ustną na międzynarodowej zagranicznej konferencji: International Congress for Students, Young Physicians and Pharmacists „Marisiensis”; Tigru Mures, Rumunia.