

SCI-CONF.COM.UA

**GLOBAL SCIENCE:
PROSPECTS AND INNOVATIONS**



**PROCEEDINGS OF VIII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MARCH 28-30, 2024**

**LIVERPOOL
2024**

GLOBAL SCIENCE: PROSPECTS AND INNOVATIONS

Proceedings of VIII International Scientific and Practical Conference

Liverpool, United Kingdom

28-30 March 2024

Liverpool, United Kingdom

2024

12. *Ємельяненко Є. Р., Орлова М. В., Бобро Л. М., Марченко А. С.* 93
ВПЛИВ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ НА РОЗВИТОК
ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ
13. *Сергєєв В. П., Кононко І. В., Бошицька Н. В., Клінов В. Д.,* 96
Кононко Н. В.
ВУГЛЕЦЕВИЙ ВОЛОКНИСТИЙ КРЕМНІЙВМІСНИЙ
КОМПОЗИТ-ОСОБЛИВОСТІ ОТРИМАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
МЕДИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

PHARMACEUTICAL SCIENCES

14. *Яременко В. Д., Кобзар Н. П., Перехода Л. О., Кононенко В. О.* 103
ПОШУК ПОТЕНЦІЙНИХ АФІ В РЯДУ ПОХІДНИХ 1-4-МЕТИЛ-
5,7-ДИХЛОР-9-ГІДРАЗИНОАКРИДИНІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ IN
SILICO ТЕХНОЛОГІЙ

CHEMICAL SCIENCES

15. *Ткач В. В., Кушнір М. В., Мінакова Т. Г., Петрусяк Т. В.* 107
ЧОТИРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ В
БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ УКРАЇНСЬКОЇ ПІСНІ

TECHNICAL SCIENCES

16. *Hlushkova D. B.* 113
APPLICATION OF PLASMA COATINGS TO INCREASE THE
PERFORMANCE CHARACTERISTICS OF HYDRAULIC
TRANSMISSION PARTS
17. *Артамонов Є. Б., Радченко К. М.* 120
МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ СЦЕНАРІЇВ НАВЧАННЯ ІНВАЛІДІВ
ЗОРУ ШРИФТУ БРАЙЛЯ В АПАРАТНО-ПРОГРАМНИХ
НАВЧАЛЬНИХ КОМПЛЕКСАХ
18. *Квартенко О. М., Смолій Ю. В., Мерзін Д. М.* 129
ВИКОРИСТАННЯ ПРОЦЕСІВ ПОСИЛЕНОГО ОКИСНЕННЯ В
ГАЛУЗІ ОЧИЩЕННЯ ПРИРОДНИХ ВОД
19. *Рожко Д. В.* 136
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО
ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТА
20. *Семірненко С. Л., Семірненко Ю. І.* 139
ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЗБИРАННЯ БУЛЬБ
КАРТОПЛІ
21. *Соболь Х. С., Марущак Р. Д.* 145
ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ДОРОЖНІХ ГІДРАВЛІЧНИХ В'ЯЖУЧИХ
22. *Супрунов В. Р.* 149
СПЕЦИФІКА ОБРОБКИ ТЕКСТІВ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО
НАВЧАННЯ

**ВПЛИВ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ НА РОЗВИТОК
ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

**Ємельяненко Єлизавета Романівна,
Орлова Марина Валентинівна**

Студентки

Харківський Національний Медичний Університет
м. Хакрів, Україна

Бобро Лілія Миколаївна,

к.мед.н., доцент

Марченко Анастасія Сергіївна

асистент

Анотація: Онкологічні захворювання є одним з найважчих тягарів захворювань у світі. На розвиток цих захворювань впливає безліч факторів, таких як стреси, паління, порушення харчування. Одним з найважливіших факторів є інсулінорезистентність. Як відомо, інсулін є потужним мітогеном і фактором виживання практично для всіх типів клітин, підвищення його в крові може служити пусковим механізмом розвитку онкологічної патології. За даними літератури з 2010 по 2019 рік смертність від раку через високий індекс маси тіла (ІМТ) зросла на 35% [1].

Ключові слова: онкологічні захворювання, інсулінорезистентність, гіперінсулінемія, ризик раку, гормонзалежні, метаболічні захворювання, раннє виявлення.

Гіперінсулінемія може сприяти розвитку онкологічних захворювань через кілька механізмів, зокрема посилення сигналізації – інсулін може активувати шляхи, які стимулюють ріст та виживання ракових клітин, через вплив на секрецію естрогену, що у свою чергу може призвести до розвитку гормонозалежних пухлин. Більш того, гіперінсулінемія пов'язана з хронічним запаленням, яке можливо сприяє розвитку пухлин [2].

Після проведення метааналізу досліджень було виявлено, що смертність від раку будь якої локалізації була значно вищою в осіб з гіперінсулінемією, ніж у осіб без гіперінсулінемії (скориговане HR 2,04, 95% CI 1,24-3,34, $p = 0,005$). [3].

У дослідженнях щодо впливу гіперінсулінемії на розвиток раку молочної залози метаболічно нездорова надмірна вага була пов'язана зі значно підвищеним ризиком виникнення раку молочної залози (HR HOMA-IR=1,76; 95% CI, 1,19-2,60; $P=0,005$) порівняно з метаболічно здоровими жінками з нормальною вагою [2].

Також підвищений рівень індексу HOMA (I-HOMA) впливає на підвищення вірогідності розвитку раку печінки (OR=3.41, 95% CI=1.74–6.66, $P\text{-trend}<0.0001$). [4] Ризик розвитку раку яєчників у постменопаузі збільшувався до 0,17% (порівняно з жінками з нормальним I-HOMA – 0,09%); рак ендометрію в пременопаузі на 0,43 проти 0,25% відповідно ($P < 0,05$). Пацієнти з інсулінорезистентністю частіше мали стадію раку ≥ 3 (23,2 проти 14,2 %, $p = 0,053$) та залишкові явища після операції (R1 56,4 проти 38 %; $p = 0,007$) [2].

Висновки: Таким чином, хоча інсулін необхідний для підтримки нормального життя, негативні наслідки гіперінсулінемії проливають світло на важливість підтримання рівня інсуліну в межах здорового діапазону. Потрібно також зрозуміти необхідність подальших досліджень для кращого розуміння механізмів впливу інсуліну на розвиток раку та розробки більш ефективних стратегій управління цим ризиком. Було б доцільно, запропонувати розширення співпраці між онкологами та ендокринологами для більш ефективного виявлення та управління гіперінсулінемією серед пацієнтів з раком та їх ризикованих груп. Втручання у спосіб життя або терапевтичні засоби з м'якою інсуліносупресивною дією відкривають нові можливості для профілактики та лікування певних розладів, таких як ожиріння, хронічне запалення та рак [2].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0026049523003487>
2. Zhang AMY, Wellberg EA, Kopp JL, Johnson JD. Hyperinsulinemia in

Obesity, Inflammation, and Cancer. *Diabetes Metab J*. 2021 May;45(3):285-311. doi: 10.4093/dmj.2020.0250. Epub 2021 Mar 29. Erratum in: *Diabetes Metab J*. 2021 Jul;45(4):622. PMID: 33775061; PMCID: PMC8164941.

3. Tsujimoto T, Kajio H, Sugiyama T. Association between hyperinsulinemia and increased risk of cancer death in nonobese and obese people: A population-based observational study. *Int J Cancer*. 2017 Jul 1;141(1):102-111. doi: 10.1002/ijc.30729. Epub 2017 Apr 22. PMID: 28390156; PMCID: PMC5435954.

4. Nakatsuka T, Tateishi R. Development and prognosis of hepatocellular carcinoma in patients with diabetes. *Clin Mol Hepatol*. 2023 Jan;29(1):51-64. doi: 10.3350/cmh.2022.0095. Epub 2022 Jul 29. PMID: 35903020; PMCID: PMC9845683.