




ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY



**XIX INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE  
«Modern Trends are the Driving  
Force of Scientific Progress»**

**April 17-19, 2024  
Lisbon, Portugal**

**ISBN 978-617-8427-11-5**

**SECTION: MARKETING AND ADVERTISING**

**Колесникова В., Яременко С.**  
АНАЛІЗ УКРАЇНСЬКОГО РИНКУ ШОКОЛАДНИХ ВИРОБІВ ТА  
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ..... 156

**SECTION: MECHANICS AND ELECTRICAL ENGINEERING**

**Когут І.Т., Пристайко А.Ю.**  
МУЛЬТИСЕНСОРНІ ЕЛЕМЕНТИ ЗІ СТРУКТУРАМИ «КРЕМНІЙ-  
НА-ІЗОЛЯТОРІ»..... 159

**SECTION: MEDICINE**

**Гончарова О.А., Дубовик В.М., Іманова Н.І., Сазонов М.Є.**  
ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОРУШЕНЬ СЕРЦЕВОГО РИТМУ НА  
ТЛІ ДИФУЗНОГО ТОКСИЧНОГО ЗОБУ ПІД ВПЛИВОМ  
СТРЕСОВОГО ФАКТОРУ ..... 164

**Ставицька О.Ф., Шаніна В.В., Шевченко О.М.**  
РОЛЬ ОКСИДУ АЗОТУ В РОЗВИТКУ ІНФАРКТА МІОКАРДА..... 166

**Яськів Н.А.**  
ХАРАКТЕРИСТИКА СТОМАТОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ  
МЕШКАНЦІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ..... 168

**Літвінова В.О., Гончарь О.В.**  
ОЖИРІННЯ ЯК ФАКТОР РИЗИКУ РОЗВИТКУ СЕРЦЕВО-  
СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ..... 170

**Vasylyeva K., Bezeha O., Yemchenko Ya.**  
PSYCHOLOGICAL PREMORBID FEATURES OF THE CHARACTER  
OF PATIENTS WITH ATOPIC DERMATITIS..... 172

**Antonyshyn I.**  
ODONTOGENIC INFECTION AND ITS INFLUENCE ON THE  
DEVELOPMENT OF MAXILLARY SINUSITIS (CASE FROM  
PRACTICE)..... 175

**SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS**

**Словік О.М.**  
КРЕАТИВНО-ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД В ІНДИВІДУАЛЬНОМУ  
РОЗВИТКУ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ..... 178

2. Razaqat S, Razaqat S, Razaqat S. The Role of Major Biomarkers of Stress in Atrial Fibrillation: A Literature Review. *J Innov Card Rhythm Manag.* 2023 Feb 15;14(2):5355-5364. doi: 10.19102/icrm.2023.14025.
3. Shusterman V, Lampert R. Role of Stress in Cardiac Arrhythmias. *J Atr Fibrillation.* 2013 Apr 6;5(6):834. doi: 10.4022/jafib.834.
4. Wang, J., Chen, Z., Carru, C. et al. What is the impact of stress on the onset and anti-thyroid drug therapy in patients with graves' disease: a systematic review and meta-analysis. *BMC Endocr Disord* 23, 194 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12902-023-01450-y>
5. Jersa I A Willems, Daan J L van Twist, Robin P Peeters, Guy J M Mostard, Roderick F A Tummers-de Lind van Wijngaarden, Stress-Induced Graves Disease: Spontaneous Recovery After Stress Relief, *Journal of the Endocrine Society*, Volume 8, Issue 1, January 2024, bvad157, <https://doi.org/10.1210/jendso/bvad157>
6. Paunkovic N, Paunkovic J, Pavlovic O, Paunovic Z. The significant increase in incidence of Graves' disease in eastern Serbia during the civil war in the former Yugoslavia (1992 to 1995). *Thyroid.* 1998 Jan;8(1):37-41. doi: 10.1089/thy.1998.8.37
7. Гончарова О.А. Дифузний токсичний зоб (профілактика, діагностика, моніторинг). Навчальний посібник. Стиль Издат, Харків, 2017.118 с.

## **РОЛЬ ОКСИДУ АЗОТУ В РОЗВИТКУ ІНФАРКТА МІОКАРДА**

**Ставицька Олександра Федорівна**

здобувачка вищої освіти

[ofstavytska.2m21@knmu.edu.ua](mailto:ofstavytska.2m21@knmu.edu.ua)

**Шаніна Вікторія Віталіївна**

здобувачка вищої освіти

[vvshanina.2m21@knmu.edu.ua](mailto:vvshanina.2m21@knmu.edu.ua)

**Шевченко Олександр Миколайович**

д. мед. наук, професор

Кафедра загальної та клінічної патологічної фізіології

ім. Д.О. Альперна

[an.shevchenko@knmu.edu.ua](mailto:an.shevchenko@knmu.edu.ua)

Харківський національний медичний університет, Україна

Актуальність. Інфаркт міокарда (ІМ) залишається однією з провідних причин смерті в усьому світі. Його патогенез має багатофакторний характер, що включає атеросклероз, тромбоутворення, запалення та порушення функції ендотелію. Оксид азоту (NO) відіграє важливу роль у регуляції кровотоку та функції ендотелію. Тому вивчення NO може стати ключовим напрямком у розробці нових, більш ефективних методів профілактики та лікування цього захворювання.

Мета. З'ясувати роль оксиду азоту в розвитку інфаркта міокарда.

Матеріал і методи дослідження. В рамках дослідження був проведений систематичний огляд наукові праці іноземних фахівців стосовно впливу NO на розвиток ІМ.

Результати дослідження. Оксид азоту, що синтезується з L-аргініну за допомогою синтази оксиду азоту (NOS), функціонує як потужний вазодилататор і сигнальний месенджер у серцево-судинній системі (ССС), особливо в контексті розвитку ІМ. Він існує в рівновазі між своїми окисленою та відновленою формами, здійснюючи різноманітні ефекти на судинний тонус. Ендотеліальна NOS (eNOS), нейрональна NOS (nNOS) та індукцибельна NOS (iNOS) представляють три ізоформи NOS, кожна з яких по-різному впливає на серцево-судинний гомеостаз. [1]

Роль NO при інфаркті міокарда є складною. NO чинить деякі захисні ефекти на ССС, зменшуючи ризик ІМ, у той же час, надмірна продукція NO за патологічних умов посилює пошкодження міокарда під час ІМ.

Негативний вплив NO, що продукується iNOS, пов'язаний з його надмірним синтезом у відповідь на запальні сигнали. Цей надлишок NO призводить до утворення активних форм кисню, які пошкоджують серцеву тканину, погіршуючи наслідки після серцевого нападу. [2] Підвищення активності iNOS спостерігається паралельно зі збільшенням рівня цГМФ через стимуляцію його продукції NO. Високий рівень NO зменшує приплив кальцію ( $\text{Ca}^{2+}$ ) до клітин серцевого м'яза через цГМФ-залежне інгібування  $\text{Ca}^{2+}$  каналів, що пригнічує чутливість міофіламентів до  $\text{Ca}^{2+}$  і, в результаті, порушується серцевий ритм та послаблюється скорочувальна функція серця. [3] У додаток, індукована активація NOS в міокарді призводить до утворення пероксинітриду, високоактивного оксиданта, який бере участь в окислювальному пошкодженні тканин та клітинному апоптозі. Крім того, iNOS може погіршувати запалення після інфаркту міокарда, стимулюючи вироблення прозапальних цитокінів, таких як  $\text{TNF-}\alpha$  та  $\text{IL-1}\beta$ . [2, 4]

Судинорозширювальні властивості NO сприяють розширенню коронарних артерій, покращуючи перфузію міокарда та доставку кисню до серця. До того, NO пригнічує агрегацію тромбоцитів, запобігаючи утворенню тромбів у коронарних артеріях та послаблює запалення і оксидативний стрес, зберігаючи функцію ендотелію та зменшуючи пошкодження міокарда. Також NO, отриманий з iNOS, відіграє кардіопротекторну роль завдяки своїм антиоксидантним ефектам. [4]

Використання терапевтичного потенціалу NO є перспективним напрямком лікування ІМ. Стратегії, спрямовані на підвищення біодоступності NO, такі як введення донорам NO або кофакторів NOS, мають терапевтичні перспективи щодо покращення коронарної перфузії та захисту міокарда. Введення NO або його донорів перед ішемією не лише покращує кровотік до серця, а і зменшує розмір інфаркту та поліпшує функцію судин. [5]

Висновок. Таким чином, NO відіграє складну роль у розвитку ІМ. З одного боку, NO має захисні властивості, що покращують кровотік до серця,

зменшують ризик утворення тромбів та пошкодження міокарда. З іншого боку, надмірна продукція цього молекулярного месенджера призводить до пошкодження серцевої тканини та погіршення наслідків після ІМ. Використання NO або його донорів для профілактики ІМ та стратегії, спрямовані на підвищення біодоступності NO, мають терапевтичний потенціал для покращення коронарної перфузії, захисту міокарда та зменшення розміру інфаркту при ІМ.

#### Список використаних джерел

1. Förstermann U., Sessa W. C. Nitric oxide synthases: regulation and function. *European Heart Journal*. 2012; 829–837
2. Zhao K., Huang Z., Lu H., Zhou J., Wei T. Induction of inducible nitric oxide synthase increases the production of reactive oxygen species in RAW264. 7 macrophages. *Bioscience Reports*. 2010; 233–241.
3. Wildhirt S. M., Suzuki H., Horstman D., et al. Selective modulation of inducible nitric oxide synthase isozyme in myocardial infarction. *Circulation*. 1997;96(5):1616–1623.
4. Yu X, Ge L, Niu L, Lian X, Ma H, Pang L. The Dual Role of Inducible Nitric Oxide Synthase in Myocardial Ischemia/Reperfusion Injury: Friend or Foe? *Oxid Med Cell Longev*. 2018 Oct
5. Kanno S., Lee P. C., Zhang Y., et al. Attenuation of myocardial ischemia/reperfusion injury by superinduction of inducible nitric oxide synthase. *Circulation*. 2000; 2742–2748.

## ХАРАКТЕРИСТИКА СТОМАТОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ МЕШКАНЦІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Яськів Наталія Андріївна**

аспірантка

Кафедра терапевтичної стоматології

yasykiv\_nand@tdmu.edu.ua

Тернопільський національний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського

Вступ. Останнім часом спостерігається значне зростання рівня стоматологічної захворюваності. Близько 93% населення України потребує відповідної медичної допомоги [1]. Об'єктивна картина зовнішнього вигляду обличчя та внутрішнього стану структур порожнини рота є додатковим діагностичним критерієм для виявлення причин патологічних змін та може бути показником загально-соматичного стану пацієнта [2]. Етіологія стоматологічних захворювань базується на об'єктивному візуальному обстеженні всіх структур ротової порожнини та визначенні їх функціонального стану.