

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-439-9-5>

**HYPERGOMOCYSTEINEMIA IS A NEW FACTOR  
IN CARDIOVASCULAR CATASTROPHES  
(ACCORDING TO EXPERIMENTAL RESEARCH DATE)**

**ГІПЕРГОМОЦИСТЕЇНЕМІЯ – НОВИЙ ФАКТОР  
СЕРЦЕВО-СУДИННИХ КАТАСТРОФ  
(ЗА ДАНИМИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ)**

**Kaminskyi R. F.**

*Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor at the Department  
of clinical and Descriptive Anatomy  
Bogomolets National  
Medical University  
Kyiv, Ukraine*

**Камінський Р. Ф.**

*кандидат медичних наук,  
доцент кафедри описової та клінічної  
анатомії  
Національний медичний університет  
імені О. О. Богомольця  
м. Київ, Україна*

**Tymoshenko I. O.**

*Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor at the Department  
of clinical and Descriptive Anatomy  
Bogomolets National  
Medical University  
Kyiv, Ukraine*

**Тимошенко І. О.**

*кандидат медичних наук,  
доцент кафедри описової та клінічної  
анатомії  
Національний медичний університет  
імені О. О. Богомольця  
м. Київ, Україна*

**Dzevulska I. V.**

*Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Head of the Department descriptive and  
clinical anatomy  
Bogomolets National  
Medical University  
Kyiv, Ukraine*

**Дзевульська І. В.**

*доктор медичних наук, професор,  
завідувач кафедри описової  
та клінічної анатомії  
Національний медичний університет  
імені О. О. Богомольця  
м. Київ, Україна*

Як відомо, існує багато різноманітних чинників, які впливають на рівень смертності, інвалідності, пацієнтів від серцево-судинних катастроф. Україна, на жаль, займає сьогодні одне із перших місць за кількістю смертельних випадків серед пацієнтів з серцево-судинною патологією. На жаль, у зв'язку з військовою агресією Росії проти України, кількість пацієнтів, які звертаються до лікаря, або взагалі в змозі до нього звернутися збільшується. Треба додати, що, одним із факторів, є невиконання пацієнтом комплайнсу, тобто пацієнт або не приймає ліки, які призначав лікар, або у зв'язку з фінансовою неспроможністю пацієнта. Але наразі, одним із чинників, які на даний

час, дуже мало вивчений, є гіпергомоцистеїнемія, який впливає на рівень смертності, особливо, на жаль, в молодому та працездатному віці.

На жаль, проблемою гіпергомоцистеїнемії, як фактор ризику серцево-судинних захворювань, почали займатися останні 10 років. Треба зазначити, що при лікуванні цього фактору ризику, ми повинні звертати увагу, що пацієнти не завжди виконують рекомендації і поради своїх лікарів. На жаль, дана проблема в умовах сучасного сьогодення в Україні, буде тільки збільшуватись в рази.

За останні 10 років, в Україні збільшилась кількість інвалідизацій пацієнтів, після серцево – судинних катастроф, а саме інфарктів. Одним із, поки що не повністю досліджуваним фактором ризику серцево-судинних катастроф, є гіпергомоцистеїнемія (ГГЦ).

Індукований гомоцистеїном оксидативний стрес може викликати такі відхилення, що є факторами ризику швидкого прогресування серцево-судинної патології; ендотеліальна дисфункція, зменшення тромборезистентності судин, пригнічення синтезу ендотеліальними клітинами ендотеліну-1; зміна рівня ендотелій-специфічного маркера – розчинного тромбомодуліну, зменшення судиноділяючого ефекту оксиду азоту та чутливість ендотеліальних клітин до брадикініну та іонів  $Ca^{2+}$ , втрата еластичності внутрішньосудинної вистілки, стимуляція проліферації гладком'язових клітин з порушенням цілісності судинної стінки, збільшення в крові концентрації ліпопротеїнів низької щільності, стимуляцію апоптозу клітин печінки [3, с. 5–17].

Гіпергомоцистеїнемія – це підвищений вміст в крові амінокислоти гомоцистеїну. Її концентрація в плазмі здорових людей, повинна становити 5–10 емкмоль/л.

На базі інституту проблем патології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця в 2024 році, було розпочато дослідження впливу гіпергомоцистеїнемії на серце щурів. Дослідження було проведено на 24 білих старих віком, 24 місячних щурах самця, які були розділені на 2 групи (контрольна та дослідна). Стан ГГЦ модельований шляхом введення тіолактону ГЦ в дозі 200 м/кг маси тіла інтрагастрально протягом 60 діб.

Завдяки цьому дослідженню, було виявлено негативний вплив на структурну організацію всіх шарів стінки [1, с. 25], а саме збільшення деструктивних змін, які більш за все проявлялись в ендокарді та міокарді. Також спостерігалось активація протеолітичних та загальних процесів [2, с. 365].

**Література:**

1. Дзевульська І. В., Камінський Р. Ф., Самборська І. А., Ігнатіщев М. Р. «Субмікроскопічні та біохімічні зміни в серці старих щурів за умов гіпергомостемії». *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції Морфогенез та регенерація*. 3-ті Жутаєвські читання. Полтава, 20–21 квітня 2023 р. С. 24–25.

2. Kaminsky R. F. «Electronic-microscopic changes of the heart of old rats with hyperhomocystemia». *Вісник Вінницького національного медичного університету*. 2022. Т. 26. № 3. С. 365–368.

3. Пентюк О. О. Луцьок О. О. Метаболізм гомоцистеїну та його роль в патології. *Український біохімічний журнал*. 2003. 775 № 1. С. 5–17.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-439-9-6>

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DIAGNOSIS  
AND TREATMENT OF ACUTE INTESTINAL OBSTRUCTION****ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ДІАГНОСТИЦІ  
ТА ЛІКУВАННІ ГОСТРОЇ КИШКОВОЇ НЕПРОХІДНОСТІ****Kolesnikov Ye. B.**

*Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Professor at the Department of General  
and Emergency Surgery,  
Shupyk National Healthcare University  
of Ukraine  
Kyiv, Ukraine*

**Колесников Є. Б.**

*доктор медичних наук, професор,  
професор кафедри загальної  
та невідкладної хірургії,  
Національний університет охорони  
здоров'я України імені П. Л. Шупика  
м. Київ, Україна*

**Znaievskiy M. I.**

*Candidate of Medical Sciences,  
Director,  
Kyiv City Clinical Hospital No. 6  
Kyiv, Ukraine*

**Знаєвський М. І.**

*кандидат медичних наук,  
директор,  
КНП «Київська міська клінічна  
лікарня № 6»  
м. Київ, Україна*

Acute intestinal obstruction (AIO) is one of the most serious acute diseases in abdominal surgery due to the peculiarities of the course of clinical manifestations, the difficulties of diagnosis, a significant number of complications and high postoperative mortality. The diagnosis and treatment of AIO with the introduction of innovative generation of artificial intelligence (AI) tools can be more accurate, efficient and fast.