

УДК 616.33.-002.2-06:616.12-008.331.1]-07:616.15-07

*М.М. Курбан*

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького*

## **КАРДІОВАСКУЛЯРНИЙ РИЗИК І РІВЕНЬ ПЛАЗМОВОГО ГОМОЦИСТЕЇНУ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ГАСТРИТОМ І АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ**

Стаття присвячена оцінці рівня плазмового гомоцистеїну та кардіоваскулярного ризику у пацієнтів з поєднанням артеріальної гіпертензії та хронічного гастриту в залежності від *Helicobacter pylori*. Встановлено, що наявність гелікобактерної інфекції сприяє підвищенню рівня гомоцистеїну, що корелює з показниками кардіоваскулярного ризику.

**Ключові слова:** гомоцистеїн, *Helicobacter pylori*, артеріальна гіпертензія, хронічний гастрит, кардіоваскулярний ризик.

На сьогодні оцінка кардіоваскулярного ризику в міру зростання патології серцево-судинної системи набуває все більшої актуальності. Проте сучасній медицині так і не вдається встановити контроль над основною причиною смертності населення усього світу – патологією серцево-судинної системи. Саме тому науковці перебувають у постійному пошуку все нових і нових кардіоваскулярних чинників. Як свідчать дослідження останніх 15 років, одним із незалежних чинників ризику розвитку кардіоваскулярних захворювань є гомоцистеїн [1]. На думку дослідників, патогенна роль гомоцистеїну може здійснюватися завдяки пошкодуючій дії амінокислоти на ендотелій судин, спричиняючи оксидативний стрес [2]. Гіпергомоцистеїнемія є одним із предикторів ризику смертності від серцево-судинної патології [3]. Зважаючи на причини виникнення гіпергомоцистеїнемії, багато наукових досліджень останніх років спрямовані на вивчення підвищення рівня гомоцистеїну, що виникає на тлі уражень шлунка. Основною патогенетичною ланкою гіпергомоцистеїнемії є нестача вітамінів В12 та фолієвої кислоти, а як відомо, тривала персистенція гелікобактерної інфекції на слизовій оболонці шлунка може служити тлом для мальабсорбції вітаміну В12 та фолієвої кислоти. Окрім цього, інфекцію *Helicobacter pylori* багато вчених вважають альтеруючим агентом, що не лише зумовлює ураження слизової оболонки шлунка чи дванадцятипалої кишки, а й викликає ряд

системних запальних змін (зокрема, порушення ліпідного обміну із-за активації процесів перекисного окиснення ліпідів) [4–6].

**Матеріал і методи.** Проведено комплексне обстеження 62 хворих з хронічним гастритом і артеріальною гіпертензією, вік яких коливався від 21 до 77 років, середній вік становив  $(56,6 \pm 11,3)$  року. Критеріями залучення пацієнтів у дослідження були наявність хронічного гастриту та артеріальної гіпертензії, вік пацієнтів старше 18 років, добровільна письмова згода на участь у дослідженні. В дослідження не залучалися пацієнти з важкою супутньою патологією, перенесеним інфарктом міокарда, захворюваннями, які суттєво впливають на метаболізм гомоцистеїну (патологія ендокринної системи, наявність ниркової недостатності в стадії декомпенсації), а також пацієнти, що приймали препарати, які здатні впливати на рівень гомоцистеїну, такі, як метотрексат, теофілін, фенітоїн, метилпреднізолон, контрацептиви тощо.

Діагноз артеріальної гіпертензії встановлювали на основі скарг, даних об'єктивного огляду, результатів лабораторного та інструментального обстежень, згідно з критеріями, затвердженими МОЗ України від 03.07.2006 р. № 436 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Кардіологія» [7], Наказом МОЗ України від 24.05.2012 № 384 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної

© М.М. Курбан, 2015

допомоги при артеріальній гіпертензії» [8]. Відповідно до Протоколу при обстеженні пацієнтів усім проводили аускульту серця, судин шиї, вимірювання АТ на обох руках, антропометричні вимірювання маси тіла, росту, обводу талії та стегна. Також визначали індекс маси тіла (ІМТ) за формулою А. Кеттле  $ІМТ = \text{маса тіла (кг)} / \text{зріст (м)}^2$ , табл. 1.

Таблиця 1. Оцінка індексу маси тіла (ІМТ)

ІМТ	Оцінка
16,0 і менше	Виражений дефіцит маси тіла
16,0–18,5	Недостатня маса тіла
18,5–24,9	Норма
25,0–29,9	Надмірна маса тіла
30,0–34,9	Ожиріння I ступеня
35,0–39,9	Ожиріння II ступеня
40 і більше	Ожиріння III ступеня

Для оцінки кардіоваскулярного ризику також використовували значення обводу талії. За даними Української асоціації кардіологів, обвід талії (абдомінальне ожиріння) є не менш значущим показником, ніж ІМТ, нормальним вважалися обвід талії у чоловіків менше 94 см, у жінок менше 80 см.

Окрім цього, було проведено обчислення індексу талія – стегно (ІТС), який вираховували за допомогою даних, отриманих при вимірюванні обводу талії та обводу стегна:

$$ІТС = \frac{\text{обвід талії на рівні пупка (см)}}{\text{тах. окружність стегна (см)}}$$

Трактування ІТС проводили за критеріями, наведеними в табл. 2.

Таблиця 2. Ступінь кардіоваскулярного ризику залежно від ІТС

Кардіоваскулярний ризик	Значення індексу талія – стегно	
	жінки	чоловіки
Низький	0,80 і менше	0,95 і менше
Середній	0,81–0,85	0,96–1,00
Високий	Більше 0,85	Більше 1

Для формулювання діагнозу використовували Міжнародну класифікацію хвороб 10-го перегляду (МКХ-10). Діагноз хронічного гастриту було встановлено в результаті загальноклінічного обстеження з оцінкою скарг, анамнезу життя та захворювань, лабораторних і інструментальних методів дослідження згідно з сучасними діагностичними критеріями, затвердженими МОЗ України від 13.06.2005 р. № 271 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю Гастроентерологія [9].

Рівень плазмового гомоцистеїну визначали за допомогою імуноферментного методу на аналізаторі «Stat Fax 303» з використанням тест-системи «Axis-Shield». Діагностику *Helicobacter pylori* проводили за допомогою дихального тесту системи Хелік-тест. Отримані результати статистично обробили. Їх вважали достовірними при  $p < 0,05$ .

**Результати.** Серед обстежених пацієнтів домінували особи жіночої статі – 39 осіб (64 %), чоловіків було 36 %. Усі обстежені пацієнти з артеріальною гіпертензією і супутнім хронічним гастритом перебували на амбулаторному лікуванні. В залежності від наявності гелікобактерної інфекції було виділено дві групи: 1-ша – 32 пацієнти *Helicobacter pylori* позитивні та 2-га – 30 пацієнтів *Helicobacter pylori* негативні. Групи були репрезентативні за віком і статтю. Середня тривалість артеріальної гіпертензії становила (7,56±4,23) та (4,2±2,7) року відповідно. Суттєвих відмінностей по тривалості хронічного гастриту в групах не виявлено – (9,21±4,00) та (9,0±3,8) року відповідно.

Для оцінки кардіоваскулярного ризику було проведено визначення ІМТ, ІТС, обводу талії та моніторинг середньодобового артеріального тиску, табл. 3.

Отримані в ході дослідження дані стосовно ІМТ характеризували 1-шу групу пацієнтів з I ступенем ожиріння (78 % пацієнтів), у той час як пацієнти 2-ї групи в більшості випадків (81 %) належали до категорії осіб з надлишковою масою тіла. За величиною ІТС жінок обох груп можна віднести до осіб з середнім кардіоваскулярним ризиком, а чоловіків – з високим, достовірної різниці по групах не було виявлено ( $p > 0,05$ ). Середньодобові показники ДАТ статистично не різнилися, САТ був достовірно вищим у пацієнтів 1-ї групи ( $p < 0,05$ ). Плазмовий рівень гомоцистеїну натще у пацієнтів 1-ї групи становив (20,18±4,89) ммоль/л, суттєвих відмінностей за статтю не виявлено. У 2-й групі пацієнтів рівень гомоцистеїну був достовірно нижчим – (11,4±1,8) ммоль/л ( $p < 0,05$ ). Отримані дані свідчать, що підвищення рівня гомоцистеїну спостерігалось у пацієнтів обох клінічних груп, проте гіпергомоцистеїнемія була більш вираженою у пацієнтів 1-ї групи. Також було виявлено позитивний кореляційний зв'язок між тривалістю хронічного гастриту та рівнем гомоцистеїну у пацієнтів 1-ї групи ( $r = 0,04$ ), у пацієнтів 2-ї групи така тенденція не спостерігалась. Окрім цього, середня величина

Таблиця 3. Показники кардіоваскулярного ризику

Показник	1-ша група (n=32)	2-га група (n=30)	p
ІМТ	33,8±4,1	27,40±5,29	< 0,05
ІТС			
жінки	0,85±0,07	0,81±0,02	>0,05
чоловіки	0,99±0,75	0,94±0,03	>0,05
Обвід талії, см			
жінки	87,40±8,36	78,00±6,49	>0,05
чоловіки	103,00±6,93	98,00±10,23	<0,05
САТ, мм рт. ст.	157,00±10,65	145,00±6,92	<0,05
ДАТ, мм рт. ст.	90,00±11,63	90,00±6,94	>0,05

плазмове рівня гомоцистеїну у пацієнтів 1-ї групи з тривалістю артеріальної гіпертензії 1–5 років становила (14,38±2,6) ммоль/л, а при тривалості понад 5 років – 22,2 ммоль/л, що свідчить про пряму кореляцію гіпергомоцистеїнемії з тривалістю захворювання на артеріальну гіпертензію ( $r=0,07$ ;  $p<0,01$ ). Підвищення ІМТ, ІТС та абдомінального ожиріння мало місце у більшості пацієнтів 1-ї групи з гіпергомоцистеїнемією, що свідчить про позагастральні прояви гелікобактерної інфекції.

**Обговорення результатів.** У хворих на артеріальну гіпертензію та *Helicobacter pylori* асоційований гастрит рівень плазмової концентрації гомоцистеїну мав позитивний кореляційний зв'язок різної сили з тривалістю захворювань. Таким чином, проведене дослідження довело наявність кардіоваскулярного ризику у пацієнтів обох груп, проте у 1-й групі високий ступінь кардіоваскулярного ризику зустрічався достовірно частіше ( $p<0,05$ ), зокрема у чоловіків. Результати обводу талії засвідчили наявність абдомінального ожиріння, що, у свою чергу, підвищує кардіоваскулярний ризик. У пацієнтів обох груп було виявлено гіпергомоцистеїнемію, проте більш високі показники плазмове рівня гомоцистеїну у 1-й групі свідчать, що наявність

гелікобактерної інфекції сприяє підвищенню рівня гомоцистеїну ( $p<0,01$ ), що, безумовно, служить несприятливим чинником ризику серцево-судинної патології. Вплив гіпергомоцистеїнемії на показники АТ крові свідчить про кардіотоксичний ефект.

### Висновки

У пацієнтів з артеріальною гіпертензією і коморбідним хронічним гастритом підвищення рівня плазмове гомоцистеїну асоціюється з наявністю гелікобактерної інфекції. Кардіоваскулярний ризик у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та *Helicobacter pylori* асоційованим гастритом є вищим у порівнянні з пацієнтами 2-ї групи. Визначення рівня гомоцистеїну є простим і інформативним методом оцінки ризику та прогнозу у пацієнтів з поєднанням артеріальної гіпертензії та хронічного гастриту.

**Перспективність досліджень.** Доведена необхідність визначення рівня гомоцистеїну та *Helicobacter pylori* у пацієнтів з поєднаною патологією, хронічним гастритом та артеріальною гіпертензією як раних факторів кардіоваскулярного ризику. Патогенетична залежність гіпергомоцистеїнемії та гелікобактеріозу потребує подальшого досконалого вивчення.

### Література

1. Кириченко О.В. Плазменні концентрації гомоцистеїну при різних стадіях гіпертонічної хвороби / О.В. Кириченко // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – Вип. 2 (100). – С. 154–157.
2. Sahoo A.K. Correlation of hyperhomocysteinemia with hypertension / A. K. Sahoo, S. Rauta, S. C. Monaparta // BEST: International J. Humanities. – 2013. – Vol. 1. – P. 23–26.
3. Буряк В.В. Липидный спектр и содержание гомоцистеина у пациентов с артериальной гипертензией / В.В. Буряк // Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. – 2010. – Вип. XXIII, № 4. – С. 81–82.
4. Колеснікова О.В. Інфекція *Helicobacter pylori* – лише гастроентерологічна проблема? / О.В. Колеснікова, Т.Є. Козирева // Сучасна гастроентерологія. – 2014. – № 6 (80). – С. 137–140.
5. Місяченко М.М. Взаємозв'язок порушень ліпідного спектра крові та наявності *Helicobacter pylori* / М.М. Місяченко // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2013. – Т. 13, № 3. – С. 190–192.

6. Extragastric disease and *Helicobacter pylori* / C.R. Baudron, E. Franceschi, N. Salles, et al. // *Helicobacter*. – 2013. – Vol. 18. – P. 44–51.

7. Наказ МОЗ України «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Кардіологія» від 03.07.2006 року № 436.

8. Наказ МОЗ України «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при артеріальній гіпертензії» від 24.05.2012 р. № 384.

9. Наказ МОЗ України «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Гастроентерологія» від 13.06.2005 року № 271.

**М.М. Курбан**

**КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЙ РИСК И УРОВЕНЬ ПЛАЗМЕННОГО ГОМОЦИСТЕИНА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРИТОМ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

Статья посвящена оценке уровня плазменного гомоцистеина и сердечно-сосудистого риска у пациентов с сочетанием артериальной гипертензии и хронического гастрита в зависимости от *Helicobacter pylori*. Установлено, что наличие *Helicobacter pylori* способствует повышению уровня гомоцистеина, что коррелирует с показателями сердечно-сосудистого риска.

**Ключевые слова:** гомоцистеин, *Helicobacter pylori*, артериальная гипертензия, хронический гастрит, сердечно-сосудистый риск.

**М.М. Kurban**

**CARDIOVASCULAR RISK AND PLASMA HOMOCYSTEINE LEVELS IN PATIENTS WITH CHRONIC GASTRITIS AND ARTERIAL HYPERTENSION**

The article estimates the level of plasma homocysteine and cardiovascular risk in patients with a combination of arterial hypertension and chronic gastritis, depending on *Helicobacter pylori*. It was established that the *Helicobacter pylori* infection improves homocysteine levels, which correlates with indicators of cardiovascular risk.

**Key words:** homocysteine, *Helicobacter pylori*, arterial hypertension, chronic gastritis, cardiovascular risk.

Поступила 10.09.15