

УДК 616-005:616.89-07-085

## СТАН МІКРОЦИРКУЛЯЦІЇ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ШЛУНКА У ХВОРИХ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП З ВИРАЗКОВОЮ ХВОРОБОЮ ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ

©Акермі Жаафар

*ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти»*

**РЕЗЮМЕ.** У статті подано дані про зміни стану мікроциркуляції слизової оболонки шлунка у хворих з виразковою хворобою дванадцятипалої кишки в гострій фазі захворювання. Вивчено ознаки мікроциркуляції слизової оболонки шлунка у пацієнтів різних вікових груп залежно від клінічних симптомів і ступеня ураження.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** слизова оболонка, мікроциркуляція, пептична виразка.

Виразкова хвороба (ВХ) шлунка і дванадцятипалої кишки (ДПК) є поширеним у всьому світі захворюванням, від якого страждають люди молодого і середнього віку. Часто виразкова хвороба стає причиною інвалідності і тяжких ускладнень, що загрожують життю пацієнта. Частота ВХ шлунка і ДПК у різних країнах і у різних категорій населення досягає 10,0–25,0 % [1]. Захворюваність на ВХ шлунка та ДПК в Україні в 2010 році склала 157,6 на 100 тис. населення [2]. У зв'язку з цим, необхідний пошук і розробка нових можливостей для прогнозування перебігу захворювання, оцінки ефективності лікування і запобігання розвитку загострень.

Стан мікроциркуляції є одним з провідних критеріїв, які характеризують гастропротекцію. Адекватний кровотік має виражену захисну дію на слизову оболонку шлунка і ДПК. У клініці і експерименті достовірно встановлено, що гастродуоденальна ішемія є вагомим чинником ульцерогенезу [3]. При дуоденальній виразці відмічено зниження рівня кровотоку від 23,6 до 82,3 % (в середньому на 38,6 %), порівняно з контрольною групою. У пацієнтів із стенозом кровотік в слизовій оболонці (СО) шлунка знижений на 26,7 %, порівняно з неускладненою виразковою хворобою. Регіонарна ішемія в періульцерозній зоні є однією з основних причин, що обумовлюють виникнення кровотеч з виразки [4]. Максимальні діагностичні можливості у вивченні мікроциркуляції, у тому числі шлунково-кишкового тракту, має лазерна доплерівська флоуметрія (ЛДФ), яка дозволяє графічно, з високим рівнем достовірності реєструвати стан мікроциркуляторного русла (комп'ютерний запис ЛДФ-грами), різнобічно аналізувати вплив ендотеліальних, метаболічних, нейрогенних, міогенних та інших чинників на стан мікроциркуляції. На відміну від ультразвукового методу, який дозволяє вивчити кровотік в крупних судинах, флоуметрія, що зондує лазерне випромінювання, дозволяє отримати віддзеркалення сигналу з тоншого шару, завтовшки до 1 мм, який містить структури мікроциркуляторного русла: артеріоли, термінальні артеріоли, капіляри, посткапілярні вени [5].

**Мета дослідження.** Вивчити особливості мікроциркуляції слизової оболонки шлунка при виразковій хворобі дванадцятипалої кишки.

**Матеріал і методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань обстежено 122 хворих з середньої тяжкості і тяжким перебігом ВХ ДПК в гострій фазі хвороби. Серед обстежених було 57 чоловіків і 65 жінок. Вік пацієнтів був у межах від 18 до 80 років, в середньому (43,2±6,3) року. Контрольна група складалася з 25 практично здорових осіб середнього віку, обстежених при профілактичному огляді. Групи були подібні за віковим (48,47±0,82) року і гендерним (12 чоловіків і 13 жінок) складом.

У план обстеження були включені клінічні (аналіз скарг, даних анамнезу, фізикальне обстеження), лабораторні (клінічні і біохімічні аналізи крові, загальний аналіз сечі, копрограма) та інструментальні методи дослідження (ЕКГ, УЗД органів черевної порожнини і позачеревного простору). Застосовували спеціальні методи дослідження для оцінки стану СО гастродуоденальної зони (ФГДС з морфологічним дослідженням гастробіоптатів), визначення наявності і міри інфікованості *H.pylori*. Ступінь інфікованості СО шлунка HP оцінювали згідно з критеріями, запропонованими Л. І. Аруїном і співавт. (1993); оцінку локальної мікроциркуляції в гастродуоденальній слизовій оболонці вивчали методом ЛДФ за допомогою апарата ЛАКК модифікація 2. ФГДС виконували ендоскопами фірми «Olimpus» (Японія) типів GIF-K, Gif-k2, Gif-xq-10.

**Результати й обговорення.** Вивчення стану мікроциркуляції в СО шлунка (порівняно з показниками контрольною групи) показало, що всі виразкові ураження СО супроводжуються порушеннями мікроциркуляції (таблиця 1).

Проведений кореляційний аналіз не виявив зв'язку між статтю пацієнтів і вираженістю порушень тканинної перфузії СОШ, проте дослідження дозволило встановити залежність вираженості порушень мікроциркуляції від віку пацієнтів. У пацієнтів молодого віку з ВХ ДПК в гострій фазі всі показники мікроциркуляції фундального і антрального

Таблиця 1. Показники мікроциркуляції СО шлунка в фундальному й антральному відділах шлунка в гострій фазі ВХ залежно від віку хворого

Досліджувана зона	Показник	Контрольна група (n=25)	Гостра фаза	
			вік до 40 років (n=58)	вік більше 40 років (n=64)
Фундальний відділ шлунка	М (пф.од.)	6,1±0,12	7,25±0,19*	11,2±1,2*
	СКВ (пф.од.)	0,58±0,04	0,41±0,03*	0,219±0,04*^
	K <sub>v</sub> (%)	11,2±0,3	6,7±0,18*	2,3±0,06*^
	IEM	1,88±0,11	1,36±0,11*	1,15±0,11*^
Антральний відділ шлунка	М (пф.од.)	5,7±0,09	5,3±0,08*	3,24±0,11*^
	СКВ (пф.од.)	0,52±0,06	0,42±0,02*	0,22±0,07*
	K <sub>v</sub> (%)	9,1±0,2	8,6±0,33*	7,33±0,11*^
	IEM	2,1±0,20	1,18±0,12*	0,92±0,10*^

Примітка: \* – достовірні відмінності порівняно з контрольною групою (p < 0,05);

^ – достовірні відмінності між групами хворих (p < 0,05).

відділів шлунка достовірно відрізнялися від контрольних значень.

У групі пацієнтів старше 40 років ці зміни були більш вираженими, а деякі з них (K<sub>v</sub> фундального відділу шлунка, IEM і СКО антрального відділу шлунка) достовірно відрізнялися не лише від величини в групі контролю, але і від відповідних значень в групі пацієнтів молодше 40 років. Отримані дані відповідають результатам інших авторів, що вказують на прогресуюче погіршення мікроциркуляції та регіонарної гемодинаміки зі збільшенням віку пацієнтів [6].

Проведений кореляційний аналіз між показниками мікроциркуляції і віком пацієнтів виявив середній зворотний кореляційний зв'язок у пацієнтів з гострими виразками ДПК (r = -0,41; p < 0,05).

Як видно з наведених даних, у 74 пацієнтів з вираженими клінічними проявами (табл. 2) відзначались зміни, які достовірно відрізняються від по-

казників контрольних значень і від значень переважної більшості показників у всіх досліджуваних ділянках СОШ в групі з малосимптомним перебігом (p < 0,05). При проведенні кореляційного аналізу між виразністю клінічних симптомів і мірою порушення мікроциркуляції був встановлений слабкий кореляційний зв'язок (r=-0,22; p<0,05) в групі гострих виразок ДПК, що підтверджують дані інших авторів [7].

Можливі зміни можуть бути пов'язані з більш вираженими порушеннями в судинній системі у пацієнтів з вираженими клінічними симптомами.

При аналізі результатів, що оцінюють стан мікроциркуляції в СО шлунка, відмічено, що у пацієнтів з виразним ступенем інфікованості НР, в гостру фазу захворювання, мають місце істотніші мікроциркуляторні порушення (табл. 3). Це стало підставою для проведення порівняльного аналізу показників мікроциркуляції залежно від ступеня обсіювання НР СО шлунка.

Таблиця 2. Показники тканинної перфузії у фундальному й антральному відділах шлунка у пацієнтів з гострими виразками ДПК залежно від клінічної симптоматики

Досліджувана зона	Показник	Контрольна група (n=25)	Гострі виразки ДПК (n=122)	
			безсимптомні (n=48)	з клінічними симптомами (n=74)
Фундальний відділ шлунка	М (пф.од.)	6,1±0,12	7,9±2,4*	9,9±0,45* ^
	СКВ (пф.од.)	0,58±0,04	0,38 ±0,11	0,31±0,09*
	K <sub>v</sub> (%)	11,2±0,3	6,20 ±0,91*	3,8 ±0,11* ^
	IEM	1,88±0,11	1,51 ±0,33	1,2 ±0,09*
Антральний відділ шлунка	М (пф.од.)	5,7±0,09	5,41 ±1,12	3,8 ±0,54* ^
	СКВ (пф.од.)	0,52±0,06	0,61±0,08	0,3±0,02* ^
	K <sub>v</sub> (%)	9,1±0,2	9,24 ±1,02	7,8±0,3*
	IEM	2,1±0,20	1,62 ±0,08*	1,12±0,09* ^

Примітка: \* – достовірні відмінності порівняно з контрольною групою (p < 0,05);

^ – достовірні відмінності між групами хворих (p < 0,05).

Таблиця 3. Показники тканинної перфузії у фундальному й антральному відділах шлунка залежно від міри обсіменіння НР

Зона	Показник	Контрольна група (n=25)	Гострі виразки шлунка (n=122)		
			НР+ (n=24)	НР++ (n=39)	НР+++ (n=44)
Фундальний відділ шлунка	М (пф.од.)	6,1±0,12	7,55±0,18	9,84±0,81 * ^	10,6±9,4* ^
	СКВ (пф. од.)	0,58±0,04	0,32±0,07*	0,365±0,01*	0,32±0,09*
	K <sub>v</sub> (%)	11,2±0,3	0,51±0,18*	3,91±0,02* ^	2,04±0,09* ^ ?
	IEM	1,88±0,11	1,31±0,03*	1,13±0,04* ^	1,05±0,02* ^
Антральний відділ шлунка	М (пф.од.)	5,7±0,09	5,35±0,05	3,74±0,14* ^	2,03±0,05* ^ ?
	СКВ (пф. од.)	0,52±0,06	0,52±0,18*	0,32±0,09*^	0,22±0,02* ^ ?
	K <sub>v</sub> (%)	9,1±0,2	9,22±0,21	8,13±0,45*	7,18±0,18* ^
	IEM	2,1±0,20	1,42±0,11*	1,22±0,003* ^	0,92±0,06*

Примітка: \* – достовірні відмінності порівняно з контрольною групою (p < 0,05);

^ – достовірність відмінностей від групи хворих з НР+(p < 0,05);

° – достовірність відмінностей від групи хворих з НР++(p < 0,05).

Чітко помітно наростання виразності порушень мікроциркуляції у міру збільшення обсіювання СО шлунка. Так, вже в групі з мінімальною мірою обсіювання, більшість показників мікроциркуляції (СКВ, K<sub>v</sub> і IEM фундального відділу, СКВ і IEM антрального відділу шлунка) достовірно відрізнялися від контрольних значень. При середньому і високому обсіюванні всі показники достовірно відрізнялися не лише від контрольних значень, але і від відповідних показників в групі з нижчим рівнем інфікованості.

За даними різних авторів, зафіксовано факт наявності у пацієнтів з гострою виразкою ДПК, неасоційованими з НР, недостовірних зрушень показників тканинної перфузії у фундальному і антральному відділах шлунка. Виняток у цих дослідженнях становив лише коефіцієнт варіації у фундальному відділі, який достовірно відрізнявся від контрольних значень. Також доведено, що зі збільшенням ступеня обсіменіння збільшується виразність мікроциркуляторних порушень [3,8,9].

Кореляційний аналіз дозволив встановити сильний зворотний кореляційний зв'язок між сту-

пінню обсіювання СО НР у пацієнтів з гострими виразками ДПК і IEM у фундальному і антральному відділах шлунка (r=-0,72; p<0,05) [10].

Виявлені порушення мікроциркуляції (підвищення М і зниження всіх останніх показників) обумовлені стазом у венулярній ланці мікроциркуляторного русла при посиленому припливі крові на тлі запального процесу в СО.

**Висновки.** Таким чином, проведене дослідження показало, що виразкові ураження слизової оболонки шлунка супроводжуються порушеннями мікроциркуляції різного ступеня виразності і залежать від віку пацієнтів, клінічних проявів і міри обсіювання *H.pylori*.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальше дослідження особливостей кровопостачання і мікроциркуляції гастродуоденальної зони в нормі і при розвитку виразкової патології сприятиме розробці ефективної схеми гастропротекції при проведенні первинної і вторинної профілактики цього захворювання.

#### ЛІТЕРАТУРА

- Francis K. L. Effects of Helicobacter pylori Infection on Long-term Risk of Peptic Ulcer Bleeding in Low-Dose Aspirin Users / Francis K. L. Chan, Jessica Y. L. Ching, Bing Yee Suen et al. // Gastroenterology. – 2013. – V.144. – P. 528–535.
- Маев И. В. Эффективность новой четырехкомпонентной схемы антихеликобактерной терапии первой линии с включением висмута трикалия дицитрата / И. В. Маев, А. А. Самсонов, Т. И. Коровина [та ін.] // Сучасна гастроентерологія. – 2012. – № 3 (65). – С. 41–45.
- Бурков С. Г Особенности гемодинамики сосудов брюшной полости при язвенной болезни желудка / С. Г. Бурков, Л. В. Букова // Терапевт. архив 2011. – № 8. – С. 17–22.

- Дробот Е. В. Региональная гемодинамика у больных язвенной болезнью // Межд. журнал эксп. образования. – 2009. – № 4. – С. 34–36
- Терехин С. С. Оценка микроциркуляции у лиц с разным уровнем резерва кровотока методом лазерной доплеровской флоуметрии и витальной биомикроскопии / С. С. Терехин, И. А. Тихомирова // Ярославский педагогический вестник – 2012. – № 3. – Том III. – С. 140–144.
- Зак М. Ю. Морфологічні особливості слизової оболонки шлунка при дуоденальній виразці у хворих на гіпертонічну хворобу // Укр. тер. журнал. – 2004. – № 1. – С. 32–36.
- Лазебник Л. Б. Возрастные изменения пищеварительной системы // Клини. геронтол. – 2006. – Т. 12, № 1. – С. 3–8.

8. Маев И. В. Кровоток и морфофункциональное состояние гастродуоденальной слизистой в разные фазы язвенной болезни / И. В. Маев, В. В. Горбань, Л. М. Садова // *Терап. Архив*. – 2007. – № 8. – С. 57–61.

9. Management of *Helicobacter pylori* infection: the Maastricht IV / P. Malfertheiner, F. Megraud, C. O'Morain [et

al.] // *Florence Consensus Report. Gut*. – 2012. – Vol. 61. – P. 646–664.

10. Lansoprazole for the prevention of recurrences of ulcer complications from long-term low-dose aspirin use / K. C. Lai, S. K. Lam, K. M. Chu [et al.] // *N. Engl. J. Med.* – 2006. – Vol. 346. – P. 2033–2038.

## **STATE OF MICROCIRCULATION OF THE STOMACH MUCOUS MEMBRANE IN PATIENTS WITH PEPTIC ULCER OF DUODENUM OF DIFFERENT AGE GROUPS**

©Akermi Zhaafar

*SI "Zaporizhian State Medical Academy of Post-Graduate Education"*

**SUMMARY.** The article adduces data about the changes of the state of microcirculation of stomach mucous membrane in patients with peptic ulcer of duodenum in an acute phase of the disease. The features of microcirculation of stomach mucous membrane are studied in the different age groups of patients, depending on clinical symptoms and degree of affection.

**KEY WORD:** mucous membrane, microcirculation, peptic ulcer.