

*О.І.Федів*

## **СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕРИТРОЦИТІВ ПРИ ВИРАЗКОВІЙ ХВОРОБІ ІЗ СУПУТНІМ УРАЖЕННЯМ ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ РІЗНОГО ВІКУ**

Кафедра госпітальної терапії та клінічної фармакології (зав. – проф. М.Ю.Коломоєць)  
Буковинської державної медичної академії

**Резюме.** У 53 хворих на виразкову хворобу та 39 хворих на виразкову хворобу із супутнім ураженням гепатобіліарної системи в період загострення захворювання вивчали зміни деяких структурно-функціональних властивостей еритроцитів: індексу деформабельності, відносної в'язкості еритроцитарної суспензії та їх пероксидної резистентності. Встановлено, що ступінь вираженості порушень еритроцитарної ланки мікроциркуляції залежить від супутньої патології гепатобіліарної системи та віку хворих.

**Ключові слова:** виразкова хвороба, гепатобіліарна система, еритроцит, структурно-функціональні властивості, вікові особливості.

**Вступ.** Мікроциркуляція в слизовій оболонці шлунка (СОШ) та дванадцятипалої кишки (СОДК) відіграє важливу роль у збереженні тканинного гомеостазу [5], забезпеченні трофіки, фізіологічної регенерації та захисті СОШ [1,2]. У зв'язку з цим її порушення є важливою патогенетичною ланкою виникнення та розвитку виразкової хвороби (ВХ) [2,6,7]. У період загострення захворювання розлади мікроциркуляції мають генералізований характер, залежать від активності, тривалості і важкості патологічного процесу, супутньої патології [3,4,9,16,17].

ВХ часто супроводжується ураженням суміжних органів травлення, зокрема гепатобіліарної системи (ГБС), що ускладнює її діагностику та лікування [2,13,18,20]. У 60,2-93,2% хворих спостерігаються дискінезії жовчного міхура, порушення тону сфінктерного апарату жовчовивідних шляхів, а приблизно у половини діагностується хронічний некаменевий холецистит, функціональні порушення печінки [6,10]. 33-50% хворих мають ознаки хронічного неспецифічного реактивного гепатиту [6,13], суттєва роль у розвитку якого належить порушенням внутрішньопечінкового кровообігу [11].

Розлади регіонарного кровообігу (зокрема, внутрішньопечінкового) у хворих на ВХ можуть бути зумовлені змінами реологічних та коагуляційних властивостей крові, а також порушеннями структурно-функціональних властивостей еритроцитів [14].

**Мета дослідження.** Вивчити особливості структурно-функціонального стану еритроцитів при ВХ із супутнім ураженням гепатобіліарної системи у хворих різного віку.

**Матеріал і методи.** Дослідження проведено у 92 хворих на виразкову хворобу (68 чоловіків і 24 жінки) віком від 16 до 82 років із тривалістю захворювання від 1 до 30 років. У 87 осіб виразка локалізувалась у цибулині два-

надцятипалої кишки, у 5 - в антральному відділі або тілі шлунка. У хворих похилого та старечого віку виразкова хвороба шлунка розцінювалась як «пізня» або «з тривалим перебігом». У 53 пацієнтів перебіг виразкової хвороби не супроводжувався супутніми захворюваннями, у 39 - супутнім ураженням гепатобіліарної системи (хронічний неспецифічний реактивний гепатит, хронічний холецистит, холангіт). Обстежено також 39 практично здорових осіб віком від 17 до 83 років. За статевим складом між групами хворих і здорових людей суттєвої різниці не було.

Для проведення порівняльного аналізу отриманих даних хворих і донорів поділили на групи залежно від віку і супутнього ураження гепатобіліарної системи. Здорові люди юнацького віку ввійшли до 1 групи (14 осіб), зрілого віку - 2 групи (14 осіб), похилого та старечого віку - 3 групи (10 осіб). Хворих на виразкову хворобу юнацького віку включено в 4 групу (12 осіб), зрілого віку - в 5 групу (27 осіб), похилого та старечого віку - в 6 групу (14 осіб). Хворі на виразкову хворобу із супутнім ураженням гепатобіліарної системи юнацького віку включені в 7 групу (9 осіб), зрілого віку - у 8 групу (18 осіб), похилого та старечого віку - в 9 групу (12 осіб).

Визначали індекс деформабельності еритроцитів (ІДЕ) - за С. Tannert, V. Lux (1981) у модифікації З.Д.Федорової, М.О.Котовщикової, відносно в'язкість еритроцитарної суспензії (ВВЕС) за О.Ф.Пироговою, В.Д.Джорджикія (1963) в модифікації З.Д.Федорової, М.О.Котовщикової, пероксидну резистентність еритроцитів (ПРЕ) - за методом Н.О.Григорович, О.С.Мавричева.

Забір крові для досліджень проводили вранці натще після 12-15 год голодування. Дослідження проводились у хворих у період рецидиву захворювання до початку лікування.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Аналіз результатів дослідження свідчить, що індекс деформабельності еритроцитів залежить від віку (табл.). Найбільші його величини спостерігаються у донорів юнацького віку і перевищують показник у зрілому віці в 1,15 раза ( $p < 0,05$ ), у похилому та старечому віці - в 1,25 раза ( $p < 0,05$ ). Достовірна також різниця між показниками 2-ї та 3-ї груп ( $p < 0,05$ ).

При ВХ індекс деформабельності еритроцитів (табл.) нижче відповідних величин у здорових осіб (на 25,1% - в юнацькому віці, на 31,3% - у зрілому віці, на 27,7% - у похилому та старечому віці,  $p < 0,001$ ). У хворих на ВХ із супутнім ураженням ГБС показники ІДЕ найменші і достовірно відрізняються від таких у хворих без супутньої патології в зрілому та похилому віці ( $p < 0,05$ ). При зіставленні з віковою нормою спостерігається його зменшення в 1,4 раза - у 7-й групі, в 1,7 раза - у 8-й групі; в 1,8 раза - у 9-й групі хворих ( $p < 0,001$ ).

При визначенні ВВЕС спостерігаються протилежно спрямовані зміни. У здорових осіб похилого та старечого віку цей показник перевищує відповідні величини в осіб юнацького та зрілого віку на 23,5% ( $p < 0,05$ ) та на 6,5% ( $p < 0,05$ ) відповідно.

У хворих на ВХ виявлено підвищення ВВЕС у порівнянні з віковою нормою (на 37,8% - в 4-й групі, на 34,7% - в 5-й групі, на 47,6% - в 6-й групі,  $p < 0,001$ ). Найбільш суттєві зміни ВВЕС спостерігаються при ВХ із супутнім ураженням ГБС (табл.).

Структурні зміни білкової і ліпідної складових частин мембран черво-

Таблиця

**Структурно-функціональні властивості еритроцитів при виразковій хворобі із супутнім ураженням гепатобіліарної системи залежно від віку хворих (M±m)**

Вік і група обстежених	ПОКАЗНИК		
	Індекс деформабельності еритроцитів, у.о.	Відносна в'язкість еритроцитарної суспензії, у.о.	Пероксидна резистентність еритроцитів, %
У практично здорових осіб			
Юнацький, група 1 (n=14)	2,43±0,09	1,19±0,02	4,20±0,41
Зрілий, група 2 (n=14)	2,11±0,05 *	1,38±0,02 *	4,60±0,50
Похилий та старечий, група 3 (n=11)	1,91±0,07 * **	1,47±0,03 * **	5,33±0,15 *
У хворих на виразкову хворобу			
Юнацький, група 4 (n=12)	1,82±0,06 *	1,64±0,04 *	6,75±0,48 *
Зрілий, група 5 (n=27)	1,45 ± 0,04 *	1,86±0,07 *	7,83 ± 0,52 *
Похилий та старечий, група 6 (n=14)	1,37±0,09 *	2,17 ± 0,05 *	9,52 ± 0,64 *
У хворих на виразкову хворобу із супутнім ураженням ГБС			
Юнацький, група 7 (n=9)	1,69±0,08 *	1,78±0,07 *	7,52±0,63 *
Зрілий, група 8 (n=18)	1,24 ± 0,09 * **	2,12 ± 0,05 * **	9,96 ± 0,47 * **
Похилий та старечий, група 9 (n=12)	1,08 ± 0,03 * **	2,35±0,04 * **	11,87±0,58 * **

**Примітка:** \* - відмінності достовірні ( $p < 0,001-0,05$ ) між показниками 1 та 2 гр., 1 та 3 гр., 1 та 4 гр., 1 та 7 гр., 2 та 5 гр., 2 та 8 гр., 3 та 6 гр., 3 та 9 гр.  
\*\* - відмінності достовірні ( $p < 0,001-0,05$ ) між показниками 2 та 3 груп, 4 та 7 гр., 5 та 8 гр., 6 та 9 гр.

нокрівців у хворих на ВХ супроводжуються зниженням їх функціональної повноцінності. Про це свідчить зменшення пероксидної резистентності еритроцитів (ПРЕ) – комплексного показника, що свідчить про їх стійкість до дії пероксидного окиснення.

У практично здорових осіб максимальна кількість еритроцитів, що руйнується під впливом пероксиду водню спостерігається тільки в осіб похилого та старечого віку. Вона перевищує відповідні величини у донорів юнацького (на 26,9%,  $p < 0,05$ ) та зрілого (на 15,8%,  $p > 0,05$ ) віку. Достовірна відмінність між 1 та 2 групами відсутня. Ступінь пероксидного гемолізу збільшена щодо вікової норми на 60,7%; 70,2%; 78,6%; 79%; 116,5%; 122,7% у хворих 4-9-ї груп відповідно ( $p < 0,001$ ).

Отже, при виразковій хворобі із супутнім ураженням ГБС спостерігаються більш виражені порушення морфофункціональних властивостей еритроцитів, ніж у хворих на ВХ без супутньої патології. Ймовірно, ступінь

важкості мікроциркуляторних розладів у СОШ та СОДК при ВХ збільшується за наявності супутніх уражень гепатобіліарної системи. І, навпаки, посилення порушень структурно-функціонального стану еритроцитів у хворих на ВХ можливо призводить до виникнення супутньої патології печінки, жовчного міхура та жовчовивідних шляхів.

Під впливом цих порушень, а також нервових та гормональних розладів виникає спастично-атонічний стан капілярів, сповільнення кровотоку, що сприяє виникненню гіпоксії слизової оболонки, активації анаеробного гліколізу [8]. При цьому зменшується енергетичний потенціал клітин, внаслідок чого зменшується синтез і секреція муцинів, знижується резистентність слизового бар'єру, посилюються трофічні розлади в СОШ та СОДК, в зв'язку з чим створюються умови для виникнення рецидиву ВХ [19,20].

Найбільш виражені зміни реологічних характеристик еритроцитів спостерігаються у хворих похилого та старечого віку. Це може свідчити про глибокі порушення мікроциркуляції в СОШ та СОДК; значне обмеження адаптаційних можливостей на тлі інволютивних, атеросклеротичних і запальних змін; швидке виникнення декомпенсації механізмів адаптації у хворих даної вікової групи [15].

Таким чином, вищезазначені зміни структурно-функціональних властивостей еритроцитів при виразковій хворобі диктують необхідність патогенетично обгрунтованого диференційованого лікування виявлених порушень залежно від віку хворих та наявності супутньої патології.

#### **Висновки.**

1. При виразковій хворобі із супутнім ураженням гепатобіліарної системи спостерігаються виражені зміни структурно-функціонального стану еритроцитів: зменшується їх здатність до деформації та стійкість до пероксидного окиснення, збільшується відносна в'язкість еритроцитарної суспензії.

2. Найбільший ступінь порушень морфофункціональних властивостей еритроцитів при ВХ із супутнім ураженням гепатобіліарної системи виявлений у хворих похилого та старечого віку.

**Література.** 1. Белоусов А.С., Леонтьева Г.В., Туманян М.А., Залетаева Г.Е. Морфология нарушенной микроциркуляции и гемостаза при язвенной болезни // Сов. медицина. - 1983. - №1. - С. 12-15. 2. Василенко В.Х., Гребенев А.Л., Шептулин А.А. Язвенная болезнь. - М.: Медицина, 1987. - 288 с. 3. Воробьев Л.П., Самсонов А.А. Нарушения микроциркуляции у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки // Клинич. медицина. - 1985. - №11. - С. 80-83. 4. Гулида Н.К. Состояние микроциркуляции у больных язвенной болезнью // Врачеб. дело. - 1983. - №2. - С. 12-15. 5. Ивашкин В.Т. Метаболическая организация функций желудка. - Л.: Наука, 1981. - 215 с. 6. Ивашкин В.Т., Минасян Г.А., Уголев А.М. Теория функциональных блоков и проблемы клинической медицины. - Л.: Наука, 1990. - 303 с. 7. Ихненко Р.И., Скачкова Н.Н. Нарушение микроциркуляции у больных язвенной болезнью // Врачеб. дело. - 1987. - №1. - С. 4-6. 8. Калюжный И.Т., Соломенцева Н.Н., Толombaева М.Т., Атабекова М.А. Микроциркуляция и транскapиллярный обмен у больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки // Материалы IV Всесоюз. съезда гастроэнтерологов (Л., 17-20 октября 1990 г.). - М.-Л., 1990. - Т. 1. - С. 295. 9. Колomoец М.Ю., Матвиенко А.В. Нарушение биоэнергетики и микроциркуляции слизистой оболочки желудка при язвенной болезни желудка с сопутствующим поражением гепатобилиарной системы // Лик. справа. Врач. дело. - 1992. - №4. - С. 30-33. 10. Комаров Ф.И., Галкин В.А., Иванов А.И., Максимов В.А. Сочетанные заболевания органов дуоденохолодoхoпанкреатической зоны. - М.: Медицина, 1983. - 256 с. 11. Мурашов З.М., Новосельцев А.Е., Васютков В.Я., Блохин В.Н. Состояние печеночного кровотока и структурно-функциональные изменения печени у больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки // Язвенная болезнь. - Москва, 1983. - С. 40-42. 12. Мчедлигиyян Г.И. Приоткрываю покровы неизвестного в физиологии и патологии микроциркуляции // Патол. физиология и эксперим. терапия. - 1991. - №3. - С. 3-7. 13. Мяжкова Л.П.,

*Левадная М.Г., Лапина Т.Л.* Клинико-морфологическая характеристика неспецифического реактивного гепатита при хроническом энтерите и язвенной болезни // Клини. медицина. - 1987. - №6. - С. 74-80. 14. *Рак О.Л., Фартушняк Л.В.* Структурно-функціональні властивості еритроцитів та значення їх змін у прогнозуванні перебігу виразкової хвороби // Галицький лікарський вісник. - 1997. - Т.4, №2. - С. 24-26. 15. *Успенский В.М.* Функциональная морфология слизистой оболочки желудка. - Л.:Наука, 1986. - 291 с. 16. *Фишер А.А., Горбань В.В., Головина Г.Э.* Особенности кровотока в слизистой оболочке желудка в сопоставлении с её структурой и функцией у больных язвенной болезнью // Клини. медицина. - 1991. - №7. - С. 34-38. 17. *Чернин В.В., Мишин В.И., Павлова Н.И., Зотов Л.А.* Состояние микроциркуляции и ее связь с функциями желудка и структурными изменениями в гастродуоденальной зоне при рецидиве язвенной болезни // Терапевт. архив. - 1986. - 58, №2. - С. 6-9. 18. *Dauelsberg S.K.* Chronische Ulzera: Langzeittherapie unerlaßlich. Risikofactoren - Therapiemöglichkeiten - chirurgische Bohandlung // Fortschr. Med. - 1986. - Vol.104, №38. - S. 59-69. 19. *Roberton A.M.* Secretion of mucus glycoproteins in the digestive tract and their importance in cytoprotection // Chem. N.Z. - 1989. - Vol. 53, №1. - P. 7-8. 20. *Wormsley K.G.* Association between duodenal ulcer and other diseases // Scand. J. Gastroenterol. - 1980. - Vol.15, №63. - P.27-35.

## MORPHOFUNCTIONAL PECULIARITIES OF ERYTHROCYTES IN CASE OF PEPTIC ULCER AND ACCOMPANYING DISORDERS OF THE HEPATOBILLIARY SYSTEM IN PATIENTS OF DIFFERENT AGE

*O.I.Fediv*

**Abstract.** Changes of some morphofunctional properties of the erythrocytes were studied in 53 patients with peptic ulcer and 39 patients with peptic ulcer and accompanying disorders of the hepatobiliary system during the time of exacerbation: the deformity index, the relative viscosity of the erythrocyte suspension and their peroxidation resistance. It was established that the degree of marked disturbance of the erythrocyte link of the microcirculation depends on the availability of accompanied hepatobiliary system pathology and the patients' age.

**Key words:** peptic ulcer, hepatobiliary system, erythrocyte, morphofunctional properties, age peculiarities.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)