

## ХІРУРГІЯ

УДК 616.351.-006.6-06:616.34-007.272]-089.15

©Т. Ю. Угляр

ДВНЗ “Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського”

**ЕНДОТЕЛІАЛЬНА ДИСФУНКЦІЯ ТА ЕНДОГЕННА ІНТОКСИКАЦІЯ ЯК КРИТЕРІЇ ВИБОРУ МЕТОДУ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ОБТУРАЦІЙНОЮ КИШКОВОЮ НЕПРОХІДНІСТЮ**

ЕНДОТЕЛІАЛЬНА ДИСФУНКЦІЯ ТА ЕНДОГЕННА ІНТОКСИКАЦІЯ ЯК КРИТЕРІЇ ВИБОРУ МЕТОДУ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ОБТУРАЦІЙНУ КИШКОВУ НЕПРОХІДНІСТЬ – З'ясовано роль ендогенної інтоксикації та ендотеліальної дисфункції у виборі методу лікування пацієнтів з обтураційною кишковою непрохідністю. Хворим інтраопераційно проводили забір крові, що відтікає з обтурованої патологічним процесом ділянки кишки і з ліктьової вени, та визначали в зразках маркери ендогенної інтоксикації та ендотеліальної дисфункції, інтенсивність ПОЛ. За допомогою цього передбачалося визначити критерії вибору тактики операційних втручань. У хворих з обтураційною кишковою непрохідністю істотно прогресує ендотеліальна дисфункція. У пацієнтів, які тривало перебувають у стаціонарі, відбувається значна інтенсифікація ПОЛ і зниження активності каталази в сироватці крові як з вени привідної петлі обтурованої кишки, так і з ліктьової вени, а також більший вміст у крові молекул середньої маси фракцій, визначених на довжині хвилі 254 і 280 нм. Кількість вільних ендотеліоцитів крові з вени привідної петлі обтурованої кишки і, особливо ліктьової вени, мають істотне прогностичне значення щодо тривалості перебування хворих у стаціонарі.

ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ И ЭНДОГЕННАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ КАК КРИТЕРИИ ВЫБОРА МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОБТУРАЦИОННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ – Выяснена роль эндогенной интоксикации и эндотелиальной дисфункции в выборе метода лечения пациентов с обтурационной кишечной непроходимостью. Пациентам интраоперационно проводили забор крови, оттекающей из обтурованого патологическим процессом участка кишки, и из локтевой вены, и определяли в образцах маркеры эндогенной интоксикации и эндотелиальной дисфункции, интенсивность ПОЛ. С помощью этого предполагалось определить критерии выбора дальнейшей тактики оперативных вмешательств. У больных с обтурационной кишечной непроходимостью существенно прогрессирует эндотелиальная дисфункция. У пациентов с длительным пребыванием в стационаре происходит значительная интенсификация ПОЛ и снижение активности каталазы в сыворотке крови как из вены приводящей петли обтурованой кишки, так и из локтевой вены, а также большее содержание в крови молекул средней массы фракций, определенных на длине волны 254 и 280 нм. Количество свободных эндотелиоцитов крови из вены приводящей петли обтурованой кишки и особенно локтевой вены имеют важное прогностическое значение для длительности пребывания больных в стационаре.

ENDOTHELIAL DYSFUNCTION AND ENDOGENOUS INTOXICATION AS A CRITERIA FOR SELECTING A METHOD OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE ILEUS – The role of endogenous intoxication and endothelial dysfunction in the choice of treatment for patients with obturatory intestinal obstruction was investigated. The markers of endogenous intoxication and endothelial dysfunction, lipid peroxidation were determined in samples of intraoperatively taken blood out of the pathological process area veins and out of the cubital vein. The criteria for selection of further tactics of surgical interventions were defined. In patients with obturatory intestinal obstruction, endothelial dysfunction significantly progressed. In patients with prolonged stay in the hospital there is a significant intensification

of lipid peroxidation and decrease in catalase activity in the blood serum; also in the blood out of the veins of afferent intestinal loop and of the cubital vein, greater blood levels of molecules of middle mass fractions at a wave length of 254 and 280 nm were determined. The number of free endothelial cells in blood from veins of afferent intestinal loop and especially the cubital vein, have important predictive value for extended period of hospital stay.

**Ключові слова:** ендотеліальна дисфункція, ендогенна інтоксикація, хірургічне лікування, кишкова непрохідність.

**Ключевые слова:** эндотелиальная дисфункция, эндогенная интоксикация, хирургическое лечение, кишечная непроходимость.

**Key words:** endothelial dysfunction, endogenous intoxication, surgical treatment obstructive ileus.

**ВСТУП** Синдром кишкової недостатності, що розвивається на тлі кишкової непрохідності, зумовлює прогресуючу ендогенну інтоксикацію [1, 2, 4]. Ендотеліальна дисфункція є найважливішою патогенетичною ланкою синдрому ендогенної інтоксикації [3, 5]. Руйнування ендотелію при кишкової непрохідності уможливує бактерійну транслокацію, суттєво поглиблює не тільки розлади мікроциркуляції, а й стан загальної гемодинаміки [6]. Цілеспрямована розробка діагностичних критеріїв ендогенної інтоксикації та дисфункції ендотелію допоможе розробити індивідуальний підхід до лікування пацієнтів з кишковою непрохідністю, дозволить контролювати проводжувану терапію, вчасно проводити її корекцію, вирішувати питання про вид операційного втручання.

Метою роботи стало з'ясувати роль ендогенної інтоксикації та ендотеліальної дисфункції у виборі методу лікування пацієнтів з колоректальним раком, ускладненим кишковою непрохідністю.

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ** Методологічно реалізація поставленої мети здійснювалася на основі обстеження та лікування 112 хворих, оперованих з приводу обтураційної кишкової непрохідності на ґрунті обструкції товстої кишки пухлиною в спеціалізованому лікувальному закладі III рівня хірургами вищої категорії. Вибір хірургічної тактики відповідав існуючим сучасним підходам до проведення операційних втручань. Маркером ендотеліальної дисфункції слугувала кількість десквамованих ендотеліоцитів у крові, які визначали за методом Hladovec (1974 р.). Маркерами ендогенної інтоксикації слугувала кількість в крові молекул середньої маси (МСМ), які визначали за В. В. Ніколайчиком (1991 р.). Інтенсивність пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ) визначали за активністю каталази у сироватки крові за методом М. А. Королюка (1988 р.), а також за вмістом ТВК-активних продуктів ПОЛ у сироватці крові за Ю. А. Владимировим

(1972 р.) Всім пацієнтам інтраопераційно проводили забір крові, що відтікає з обтурованої патологічним процесом ділянки кишки, і з ліктьової вени, та визначали в зразках вільні десквамовані ендотеліоцити, МСМ, інтенсивність ПОЛ. Базовим критерієм успішності лікування було вибрано тривалість перебування хворого в стаціонарі – інтегральний критерій, який несе в собі інформацію про вплив різних факторів, що мають відношення до ефективності лікування.

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ** Для формування груп пацієнтів за різною тривалістю лікування ми побудували гістограму розподілу тривалості перебування хворих у стаціонарі (рис. 1). Гістограма характеризувалась одним вираженим піком у діапазоні 13–16 діб, що склало 43,75 % від всіх обстежених хворих, що відповідало середньотривалому лікуванню. Пацієнти групи з нетривалим лікуванням перебували в стаціонарі до 12 діб, що склало 22,32 %, а групи з тривалим лікуванням (17 і більше діб) – 39,93 %. Гістограма розподілу також характеризувалась вираженою правобічною скошеністю у зв'язку з тим, що окремі хворі перебували в стаціонарі протягом 3–6 тижнів. Припускаємо, що це пов'язано з індивідуальними особливостями патологічного процесу й адаптаційно-компенсаторними реакціями організму.

Важливе значення у прийнятті рішення щодо оптимальної тактики хірургічного лікування хворих має

аналіз обраних хірургами видів операційних втручань і їх наслідків, зокрема тривалості перебування в стаціонарі.

Як видно з таблиці 1, одноетапне первинновідновне операційне втручання (накладання анастомозу) частіше виконували у пацієнтів, які знаходяться на середньотривалому лікуванні (група друга), що відмічено значно частіше, в 1,46 раза ( $p_{1,2} < 0,05$ ), ніж у хворих з нетривалим лікуванням (перша група). Порівняно з групою із тривалим лікуванням даний показник мав тенденцію до більшої величини (в 1,24 раза,  $p_{2,3} < 0,01$ ). Різниця частоти виконання одноетапного первинновідновного операційного втручання у хворих з нетривалим (перша група) і тривалим лікуванням (третя група) виявилася статистично не достовірною. Двоетапне операційне втручання (накладання стоми з подальшим відновленням безперервності) у всіх групах пацієнтів виконували статистично достовірно рідше, ніж первинновідновне, в середньому в 7,3 раза ( $p < 0,001$ ). Частота накладання постійної ентєростоми у пацієнтів з нетривалим терміном перебування в стаціонарі виявилася ідентичною частоті виконання одноетапного первинновідновного операційного втручання, проте статистично достовірно більшою відносно частоти двоетапного втручання (в 4,5 раза,  $p < 0,05$ ). В інших групах частота накладання постійної ентєростоми була суттєво нижчою, ніж одномоментного на-

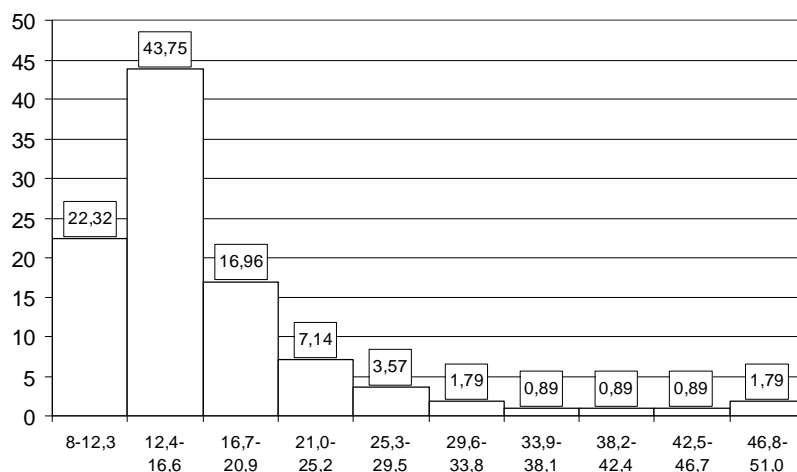


Рис. 1. Варіаційний розподіл тривалості перебування у стаціонарі хворих на колоректальний рак, ускладнений кишковою непрохідністю.

**Таблиця 1. Частота видів операційних втручань й інтубації кишки залежно від терміну перебування у стаціонарі (%)**

Показник	Ліжко-дні			P <sub>1-2</sub>	P <sub>1-3</sub>	P <sub>2-3</sub>
	8–12, n=25, перша група	13–16, n=49, друга група	>17, n=38, третя група 3			
Одноетапне первинно-відновне операційне втручання (накладання анастомозу)	56,0	81,6	65,8	<0,05	>0,05	<0,10
Двоетапне операційне втручання (накладання стоми з наступним відновленням безперервності)	8,0***	4,1***	15,8***	>0,05	>0,05	<0,10
Ентєростома	36,0#	14,3***	21,1***	<0,05	>0,05	>0,05
Інтубація кишки	36,0	14,3	13,2	<0,05	<0,05	>0,05

Примітки: 1.\* # – достовірність відмінностей частоти виконання видів операцій у групах (\* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$  щодо групи, в якій виконували первинний анастомоз); 2. # –  $p < 0,05$ .

кладання анастомозу (в середньому в 4,16 раз,  $p < 0,001$ ), проте аналогічною частоті двоетапного втручання ( $p > 0,05$ ). При порівнянні величини даного показника між групами з різним терміном перебування в стаціонарі було встановлено, що постійну ентеростому частіше накладали пацієнтам з нетривалим лікуванням (перша група), що виявилось статистично достовірно більшим, ніж у групі з середньотривалим лікуванням (друга група) (в 2,52 раз,  $p_{1,2} < 0,05$ ), проте було ідентичним в групі з тривалим лікуванням (третья група,  $p_{1,3} > 0,05$ ). Величина даного показника між другою і третьою групами істотно не відрізнялася. Також пацієнтам з нетривалим лікуванням (перша група) частіше проводили інтубацію кишки (у 36,0 % випадків), що виявилось статистично достовірно більше, ніж у пацієнтів із середньотривалим (друга група) і тривалим (третья група) лікуванням відповідно в 2, 52 і 2,73 раз ( $p_{1,2} < 0,05$ ,  $p_{1,3} < 0,05$ ).

Таким чином, приблизно у половини пацієнтів з нетривалим лікуванням (перша група) виконували первинний анастомоз, у третини – накладали постійну ентеростому, в інших випадках проводили двоетапне втручання.

Характерною рисою групи з середньотривалим перебуванням у стаціонарі (приблизно 4/5) було накладання первинного анастомозу, а в решти випадків практично з однаковою частотою виконувалось двоетапне втручання або накладання ентеростоми. 2/3 пацієнтів з тривалим лікуванням відразу виконували первинновідновне втручання. Іншим пацієнтам групи приблизно з однаковою частотою виконували двоетапне втручання і накладали ентеростому. Частота виконання інтубації кишки домінує в першій групі (нетривале лікування), де дану процедуру виконували більш ніж у третини пацієнтів.

Аналіз частоти ускладнень показав (рис. 2), що найбільша їх кількість виникала у пацієнтів, які тривало лікувалися в стаціонарі (у 15,5 % випадків), що виявилось статистично достовірним, порівняно з групою пацієнтів із середньотривалим лікуванням (2,0 %,  $p < 0,05$ ), і суттєво не відрізнялося від показника групи пацієнтів з нетривалим лікуванням (4,0 %).

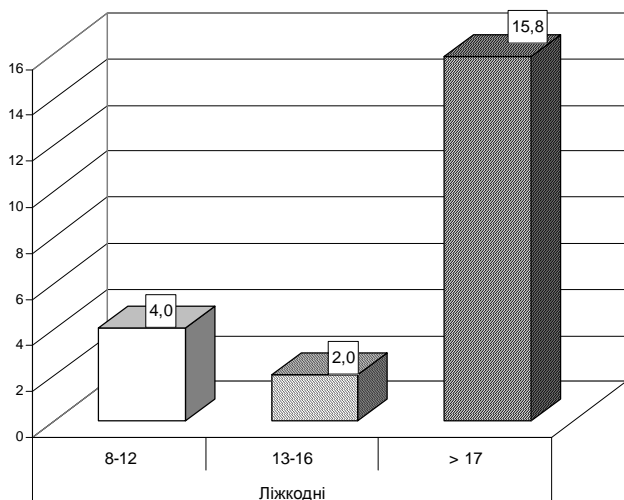


Рис. 2. Частота ускладнень хворих залежно від терміну перебування у стаціонарі.

У 2/3 пацієнтів з тривалим перебуванням у стаціонарі в хірургічній тактиці домінувало проведення одномоментного анастомозу, що супроводжувалося найбільшою частотою ускладнень (15,5 % випадків), і було статистично достовірно більшим, порівняно з групою пацієнтів із середньотривалим лікуванням, однак суттєво не відрізнялося від групи пацієнтів з нетривалим лікуванням (4,0 %). Отже, накладання первинного анастомозу в ряді випадків не було виправданим – серед всіх випадків ускладнень у 75 % відзначався даний вид операційного втручання.

Цитологічні та біохімічні показники, отримані інтраопераційно з крові вени обтурованої петлі кишки і ліктьової вени хворих на колоректальний рак, ускладнений кишковою непрохідністю (табл. 2), показали, що кількість ендотеліальних клітин крові вени обтурованої петлі кишки у всіх групах, незалежно від терміну лікування була статистично достовірно вище: при нетривалому лікуванні – в 2,22 раз ( $p < 0,05$ ), при середньотривалому – на 70,95 % ( $p < 0,001$ ), при тривалому – на 63,46 % ( $p < 0,001$ ).

Кількість ендотеліоцитів у крові вени привідної петлі обтурованої кишки в пацієнтів з нетривалим і середньотривалим лікуванням була практично однаковою ( $p_{1,2} > 0,05$ ), проте на тлі тривалого лікування даний показник був істотно більшим порівняно з іншими групами: щодо групи з короткотривалим лікуванням – на 33,04 % ( $p_{1,3} < 0,05$ ), щодо групи з середньотривалим лікуванням – на 39,65 % ( $p_{2,3} < 0,001$ ).

У крові ліктьової вени із збільшенням тривалості лікування підвищувалася кількість вільних ендотеліоцитів: при середньотривалому лікуванні – на 24,02 % відносно групи з короткотривалим лікуванням ( $p_{1,2} < 0,05$ ), при тривалому – на 81,13 % відносно групи з короткотривалим лікуванням ( $p_{1,3} < 0,001$ ) і на 46,05 % відносно групи з середньотривалим лікуванням ( $p_{2,3} < 0,001$ ).

Таким чином, у хворих на колоректальний рак, ускладнений кишковою непрохідністю, істотно прогресує ендотеліальна дисфункція. Кількість вільних ендотеліоцитів крові з вени привідної петлі обтурованої кишки і, особливо, ліктьової вени, мають істотне прогностичне значення щодо подальшої тривалості перебування хворих у стаціонарі.

Враховуючи важливість інтенсифікації вільнорадикальних процесів у патогенезі кишкової непрохідності ми проаналізували рівень ТБК-активних продуктів ПОЛ з крові вени привідної петлі обтурованої кишки та з ліктьової вени. Результати показали, що вміст вторинних продуктів ПОЛ є значним в крові з ліктьової вени у хворих із різними термінами перебування у стаціонарі. Вміст ТБК-активних продуктів ПОЛ у крові привідної петлі обтурованої кишки у хворих з нетривалим і середньотривалим перебуванням у стаціонарі було практично однаковим ( $p_{1,2} > 0,05$ ), проте на тлі тривалого лікування даний показник виявився статистично достовірно більшим відносно інших груп: порівняно з групою з нетривалим лікуванням – на 19,02 % ( $p_{1,3} < 0,01$ ) щодо групи з середньотривалим лікуванням – на 32,61 % ( $p_{2,3} < 0,001$ ). Аналіз вмісту ТБК-активних продуктів ПОЛ крові з ліктьової вени виявив наступне: у хворих з нетривалим лікуванням даний показник був статистично достовірно більшим,

Таблиця 2. Цитологічні та біохімічні показники, отримані інтраопераційно з крові вени обтурованої петлі кишки і ліктьової вени хворих на колоректальний рак, ускладнений кишковою непрохідністю, залежно від терміну перебування в стаціонарі (m±M)

Показник	Місце забору крові	Ліжко-дні		
		8–12, n=25, перша група	13–16, n=49, друга група	>17, n=38, третя група
Ендотеліальна дисфункція, $\cdot 10^4 \cdot \text{л}^{-1}$	вена кишки	9,08±0,77	8,65±0,28 $p_{1-2}>0,05$	12,08±0,44 $p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,001$
	ліктьова вена	4,08±0,40	5,06±0,21 $p_{1-2}<0,05$	7,39±0,17 $p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}<0,001$
p		<0,001	<0,001	<0,001
ТБК-активні продукти ПОЛ, мкмоль·л <sup>-1</sup>	вена кишки	2,05±0,11	1,84±0,07 $p_{1-2}>0,05$	2,44±0,10 $p_{1-3}<0,01$ $p_{2-3}<0,001$
	ліктьова вена	4,14±0,18	3,27±0,12 $p_{1-2}<0,01$	4,37±0,17 $p_{1-3}>0,05$ $p_{2-3}<0,001$
p		<0,001	<0,001	<0,001
Каталаза, %	вена кишки	37,70±2,92	38,22±1,20 $p_{1-2}>0,05$	29,42±0,77 $p_{1-3}<0,01$ $p_{2-3}<0,001$
	ліктьова вена	31,04±2,08	32,46±0,86 $p_{1-2}>0,05$	25,08±0,55 $p_{1-3}<0,01$ $p_{2-3}<0,001$
p		<0,10	<0,001	<0,001
МСМ <sub>254</sub> , ум. од.	вена кишки	444,2±45,1	304,2±18,3 $p_{1-2}<0,01$	401,3±22,9 $p_{1-3}>0,05$ $p_{2-3}<0,01$
	ліктьова вена	508,6±28,6	481,6±15,6 $p_{1-2}>0,05$	664,5±20,0 $p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}<0,001$
p		>0,05	<0,001	<0,001
МСМ <sub>280</sub> , ум. од.	вена кишки	477,2±42,6	340,2±18,3 $p_{1-2}<0,01$	449,5±23,3 $p_{1-3}>0,05$ $p_{2-3}<0,001$
	ліктьова вена	376,7±21,0	363,6±12,3 $p_{1-2}>0,05$	497,8±14,9 $p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}<0,001$
p		<0,05	>0,05	<0,10

ніж у групі з середньотривалим лікуванням (на 26,61 %,  $p_{1-2}<0,01$ ). При тривалому лікуванні він на 33,64 % перевищував аналогічний показник групи з середньотривалим лікуванням ( $p_{2-3}<0,001$ ), проте не відрізнявся від такої групи короткотривалим лікуванням. Отже, у хворих на рак товстої кишки, ускладнений кишковою непрохідністю, інтенсифікується ПОЛ: вміст ТБК-активних продуктів ПОЛ як крові з ліктьової вени, так і крові з привідної петлі обтурованої кишки групи з тривалим перебуванням істотно перевершує інші групи. Разом з тим, має місце підвищення інтенсивності ПОЛ в групі з нетривалим лікуванням, яке є більшим, аніж у групі з середньотривалим перебуванням у стаціонарі.

Зростання інтенсивності ПОЛ відбилося і на активності каталази. Даний показник, визначений у крові, взятій з ліктьової вени і вени привідної петлі обтурованої кишки, виявився ідентичним у групах з нетривалим і середньотривалим лікуванням ( $p_{1-2}>0,05$ ). Однак він був істотно меншим у групі хворих, які тривало лікувались в стаціонарі: у крові з вени привідної петлі обтурованої кишки відповідно на 21,78 %

( $p_{1-3}<0,01$ ) і на 22,84 % ( $p_{2-3}<0,001$ ). У крові з ліктьової вени відповідно на 19,20 % ( $p_{1-3}<0,01$ ) і на 22,74 % ( $p_{2-3}<0,001$ ).

Вміст МСМ<sub>254</sub> у крові пацієнтів, які короткотривало перебували в стаціонарі, з вени привідної петлі обтурованої кишки і ліктьової вени був практично однаковим ( $p>0,05$ ). В інших групах хворих даний показник істотно виявився більшим у крові, взятій з ліктьової вени: в групі пацієнтів з середньотривалим лікуванням – на 58,32 % ( $p<0,001$ ), у групі пацієнтів з тривалим лікуванням – на 65,59 % ( $p<0,001$ ). Звертає на себе увагу той факт, що вміст МСМ<sub>254</sub> у крові привідної петлі обтурованої кишки виявився найнижчим в групі пацієнтів із середньотривалим лікуванням – на 31,52 % меншим відносно групи пацієнтів з нетривалим лікуванням ( $p_{1-2}<0,01$ ) і на 24,20 % відносно групи пацієнтів з тривалим лікуванням ( $p_{2-3}<0,01$ ). У крові з ліктьової вени, навпаки, вміст МСМ<sub>254</sub> виявився ідентичним в групах хворих з нетривалим і середньотривалим лікуванням ( $p_{1-2}>0,05$ ), проте він був суттєво більшим у групі хворих з тривалим лікуванням, ніж у групі з короткотривалим лікуванням – на

30,65 % ( $p_{1-3} < 0,001$ ) та у групі з середньотривалим лікуванням – на 37,98 % ( $p_{2-3} < 0,001$ ).

Вміст фракції МСМ<sub>280</sub> у хворих з нетривалим лікуванням суттєво переважав у крові, взятій з вени привідної петлі обтурованої кишки (на 26,70 %,  $p_{1-2} < 0,05$ ). Він був ідентичним у групі пацієнтів з середньотривалим лікуванням ( $p > 0,05$ ) і мав тенденцію до більшої величини в крові з ліктьової вени хворих при тривалому перебуванні у стаціонарі (на 10,74 %,  $p_{2-3} < 0,10$ ). У крові з вени привідної петлі обтурованої кишки даний показник був найнижчим у пацієнтів з середньотривалим лікуванням та меншим відносно групи з короткотривалим перебуванням – на 28,71 % ( $p_{1-2} < 0,01$ ) відносно групи з тривалим лікуванням – на 24,32 % ( $p_{2-3} < 0,001$ ). У хворих з тривалим лікуванням вміст у крові вени привідної петлі обтурованої кишки МСМ<sub>280</sub> статистично достовірно не відрізнявся ( $p_{1-3} > 0,05$ ). У крові з ліктьової вени даний показник виявився ідентичним в групах пацієнтів з нетривалим і середньотривалим лікуванням ( $p_{1-2} > 0,05$ ), проте був істотно більшим у групі з тривалим лікуванням, аніж у групі з короткотривалим – на 32,15 % ( $p_{1-3} < 0,001$ ) та групі з середньотривалим лікуванням – на 36,91 % ( $p_{2-3} < 0,001$ ). Вміст молекул середньої маси фракцій 254 і 280 нм, взятих з крові ліктьової вени і вени привідної петлі обтурованої кишки, істотно переважає у хворих з тривалим перебуванням у стаціонарі. Звертає на себе увагу той факт, що рівень ендогенної інтоксикації в крові привідної петлі обтурованої кишки істотно нижчий у пацієнтів з середньотривалим лікуванням, аніж у хворих з короткотривалим лікуванням.

**ВИСНОВКИ** 1. Аналізуючи ряд показників, можна констатувати, що ендотеліальна дисфункція є вагомим патогенетичним фактором обтураційної кишкової непрохідності та носить загальнобіологічний характер. У пацієнтів з тривалим перебуванням у стаціонарі відбувається значна інтенсифікація ПОЛ і зниження активності каталази в сироватці крові, забраної інтраопераційно як з вени привідної петлі обтурованої кишки,

так і ліктьової вени, а також більший вміст в крові МСМ-фракцій, визначених на довжині хвилі 254 і 280 нм.

2. Отримані результати дозволяють рекомендувати використовувати показники ендогенної інтоксикації та ендотеліальної дисфункції як інформативні критерії оцінки тяжкості та системної реакції організму на кишкову непрохідність, дозволяють інтраопераційно встановити ступінь ураження стінки кишки. Застосування їх на практиці дозволить хірургам більш виважено вибирати тактику подальшого втручання, що знизить частоту післяопераційних ускладнень, а отже поліпшить результати лікування хворих з обтураційною кишковою непрохідністю.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Абдужаппаров С. Б. Роль эндогенной интоксикации в комплексном лечении больных колоректальным раком / С. Б. Абдужаппаров, Л. В. Ким, Э. А. Даминова : Материалы V съезда онкологов и радиологов СНГ (14–16 мая 2008 г.). – Ташкент, 2008. – С. 266.
2. Беляков Н. А. Критерии и диагностика эндогенной интоксикации / Н. А. Беляков, М. Я. Малахова // Эндогенные интоксикации : тезисы докладов Международного симпозиума. – СПб, 1994. – С. 60–62.
3. Бувальцев В. И. Дисфункция эндотелия, как новая концепция профилактики и лечения ССС / В. И. Бувальцев // Международный медицинский журнал. – 2001. – № 3. – С. 202–208.
4. Гаин Ю. М. Энтеральная недостаточность при перитоните: теоретические и практические аспекты, диагностика и лечение / Ю. М. Гаин, С. И. Леонович, С. А. Алексеев. – Молодечно, 2001.
5. Звягинцева Т. Д. Современные представления о сосудистом эндотелии в норме и при патологии желудочно-кишечного тракта / Т. Д. Звягинцева, С. В. Гриднева // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2005. – № 4. – С. 6–12.
6. Корж А. Н. Современные представления о структуре и биологической роли сосудистого эндотелия / А. Н. Корж // Международный медицинский журнал. – 2003. – № 1. – С. 130–134.

Отримано 11.09.12