

УДК 616.345—089.86—089.844—089.12—089.168—089.17

ПРОГНОЗУВАННЯ ФАКТОРІВ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ НЕСПРОМОЖНОСТІ ШВІВ ТА ВИБІР МЕТОДУ ФОРМУВАННЯ АНАСТОМОЗУ ПІД ЧАС РЕКОНСТРУКТИВНО—ВІДНОВНИХ ОПЕРАЦІЙ НА ТОВСТІЙ КИШЦІ

В. М. Косован

Одеська обласна клінічна лікарня

THE RISK FACTORS OF THE SUTURES INSUFFICIENCY OCCURRENCE PROGNOSIS AND THE CHOICE OF THE ANASTOMOSIS FORMATION METHOD WHILE RECONSTRUCTION—RESTORATION OPERATIONS PERFORMANCE ON THE LARGE BOWEL

В. М. Kosovan

РЕФЕРАТ

На основі статистичного аналізу 17 прогностичних факторів ризику виникнення неспроможності швів товстокишкових анастомозів (НШТКА) у 237 пацієнтів встановлений достовірний кореляційний зв'язок з 7 факторами. Результати регресійного аналізу підтвердили вплив методу формування анастомозу на частоту ускладнення активного запалення тканин у зоні формування анастомозу, технічних погрешностей під час мобілізації стінки та грубого накладання швів, внутрішньостінкового порушення кровообігу, загальних порушень кровообігу, локального інфікування та гіпопротеїнемії. Використання аналізу таблиць поєднаності для порівняння за порядковим та інтервальним предикторами з використанням непараметричного аналізу з подальшим використанням регресійного аналізу (метод бінарної логістичної регресії) дозволив виділити найбільш прогностично значущі фактори ризику виникнення НШТКА.

Ключові слова: неспроможність швів товстокишкових анастомозів; прогностичні фактори ризику.

SUMMARY

Basing on statistical analysis of 17 prognostic risk factors for occurrence of the sutures insufficiency in a large bowel anastomoses (SILBA) in 237 patients there was established a trustworthy correlational connection for 7 factors. The results of a regression analysis have had confirmed the influence of the anastomosis formation method on the complication rate, demonstrated by an active inflammation in the anastomosis formation area, technical faults while the wall mobilization and rude formation of sutures, intramural disorder of the blood circulation, the blood circulation general disorders, local infectioning and hypoproteinemia. Application of analysis of the tables of conjunction and comparison in accordance with the numeral and interval predictors, using nonparametric analysis (the method of a binary logistic regression), have permitted to delineate the most prognostically significant risk factors of the SILBA occurrence.

Key words: insufficiency of the large bowel anastomoses sutures; prognostic risk factors.

Проблема неспроможності швів кишкових анастомозів — одна з невирішених в абдомінальній хірургії. За даними літератури, частота виникнення НШТКА становить 0,3 — 18,6%, а при формуванні анастомозів в умовах перитоніту — до 31% [1—4]. Застосування під час оперативних втручань на органах черевної порожнини таких сучасних методів з'єднання тканин, як механічні та компресійні шви, зварювання тканин, дозволило зменшити частоту виникнення НШТКА до 3—8%, післяопераційну летальність — до 1—4,7% [5, 6].

Встановлена чітка залежність частоти виникнення післяопераційних ускладнень від способу формування міжкишкового анастомозу. Ускладнення загоєння анастомозу, сформованого з використанням шовного матеріалу, виникають у 13—43% спостережень [7]. Використання зшивальних апаратів сприяло зменшенню частоти таких ускладнень у середньому до 10—15%. В останні роки велика кількість публікацій присвячена компресійному способу з'єднання тканин, при цьому неспроможність виникає у середньому у 2—8% хворих, післяопераційна летальність не перевищує 1—4% [5, 6].

Частота НШТКА залежить, на думку більшості авторів, від багатьох чинників, які поділяють на 4 групи, що справляють вплив на порушення цілісності хірургічних швів: 1) стан і морфологічні процеси, що відбуваються в зашитих тканинах та анастомозованих органах; 2) несприятливі чинники, за яких ці шви накладали; 3) технічні особливості накладання швів; 4) несприятливі чинники, що виникають у післяопераційному періоді.

Першу групу причин, безумовно, вважають основною, оскільки життєздатність стінки органа, насамперед, визначає спроможність швів анастомозів. До них

належать: активне запалення тканин, технічні погрішності у вигляді надмірної мобілізації стінки органа й грубого накладення швів; внутрішньостінкове й загальне порушення кровообігу; підвищення внутрішньокишкового тиску, гіпопротеїнемія, локальне інфікування.

Отже, проблема вибору методу формування товстокишкових анастомозів з метою зменшення частоти НШТКА є актуальною.

Мета дослідження: вивчити та уточнити прогностичні фактори ризику виникнення НШТКА при використанні механічного й ручного швів.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Узагальнені результати лікування 237 пацієнтів, у яких виконані реконструктивно-відновні операції на товстій кишці за наявності колостоми та з приводу різних захворювань товстої кишки (табл. 1).

До I групи включені 66 (27,8%) хворих, у яких товстокишкові анастомози формували з застосуванням циркулярних зшивальних апаратів фірм Ethicon (діаметр 29 мм) та Auto Suture (28 і 31 мм). У 171

(72,15%) пацієнта (II група) анастомози формували ручним методом. Для формування анастомозів з використанням ручного шва накладали трьохрядні, дво-рядні та однорядні евертовані шви [4].

Розподіл хворих за видом виконаного оперативного втручання на першому етапі хірургічного лікування та методами відновлення прохідності товстої кишки наведений у табл. 2.

Групи хворих з НШТКА та без неї по кожному досліджуваному фактору ризику порівнювали на основі аналізу таблиць поєднаності, для порівняння за порядковим та інтервальним предикторами використовували метод data mining з подальшим проведенням регресійного аналізу (метод бінарної логістичної регресії). Для статистичного аналізу одержаних результатів використовували комп'ютерну програму SPSS 13.0. (SPSS Inc., США).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Після операції НШТКА виникла у 23 (9,7%) пацієнтів, з них у 3 (4,5%) – після формування анастомозу з застосуванням циркулярних зшивальних апаратів та у 18 (10,5%) – яким анастомоз сформований "ручним" методом.

Для оцінки ефективності застосованих способів формування товстокишкових анастомозів на першому етапі дослідження виділені фактори, які, на наш погляд, могли вплинути на виникнення неспроможності швів сформованих анастомозів. До факторів ризику відносили тільки ті, що могли вплинути до операції та під час її виконання. Післяопераційні фактори ризику виникнення НШТКА не включали у статистичну модель, оскільки вони не могли вплину-

Таблиця 1. Захворювання товстої кишки, з приводу яких сформовано колостому

Захворювання товстої кишки	Кількість хворих	
	абс.	%
Злоякісні пухлини	173	73,0
Непухлинні захворювання	42	17,72
Травматичне пошкодження	22	9,28
Разом ...	237	100

Таблиця 2. Реконструктивно-відновні втручання у пацієнтів з колостоною

Операція, виконана на першому етапі	Метод відновлення прохідності кишечнику	Кількість хворих в групах			
		I		II	
		абс.	%	абс.	%
Рак ТК		46	69,70	127	74,27
Обструктивна лівобічна геміколектомія	Трансверзоректоанастомоз	12	18,18	23	13,45
Двостовбурова трансверзостомія	Лівобічна геміколектомія, трансверзоректоанастомоз	5	7,57	22	12,87
Обструктивна резекція СОК	Сигмо- та десцендоректоанастомоз	7	10,61	46	26,90
Двостовбурова сигмостомія	Резекція СОК, сигморектоанастомоз	9	13,64	32	18,71
Двостовбурова сигмостомія	Передня резекція прямої кишки	13	19,70	4	2,34
Непухлинні захворювання ТК		14	21,21	28	16,37
Обструктивна резекція СОК	Сигморектоанастомоз	8	12,12	12	7,01
Двостовбурова сигмостомія	Резекція СОК, сигморектоанастомоз	6	9,09	16	9,36
Травматичне пошкодження ТК		6	9,09	16	9,36
Двостовбурова сигмостомія	Резекція 2/3 чи 3/4 СОК за Мельниковим	–	–	12	7,02
Обструктивна резекція ТК	Трансверзосигмоанастомоз	6	9,09	4	2,34
Разом ...		66	100	171	100

Примітка. СОК – сигмоподібна ободова кишка; ТК – товста кишка.

ти на вибір методу формування товстокишкового анастомозу. Як потенційні до— та інтраопераційні фактори ризику виникнення НШТКА розглядали такі: 1) стать; 2) вік хворого; 3) нозологічна форма (пухлинне, непухлинне захворювання, травма); 4) локалізація патологічного процесу в ТК; 5) локалізація зони формування анастомозу (праві чи ліві відділи ТК); 6) локалізація по відношенню до черевної порожнини (внутрішньо— чи позаочеревинні); 7) усунутий чи неусунутий на першому етапі основний патологічний процес; 8) можливість резекції суміжних органів (ТК, сечовий міхур, матка, яєчники тощо); 9) метод формування анастомозу (кінець у кінець, кінець у бік, бік у бік); 10) методи формування анастомозу (ручний, механічний); 11) вираженість анемії; 12) наявність гіпопротейемії; 13) активне запалення тканин у місці формування анастомозу; 14) технічні погрішності у вигляді надмірної мобілізації стінки органа й грубого накладення швів; 15) внутрішньостінкове порушення кровообігу; 16) загальне порушення кровообігу; 17) локальне інфікування.

За даними статистичного аналізу встановлений достовірний кореляційний зв'язок тільки з методом формування анастомозу ($\chi^2=12,9$, $P=0,002$), наявністю активного запалення тканин у місці формування анастомозу ($\chi^2=8,7$, $P=0,008$), технічних погрішностей під час мобілізації стінки та грубого накладення швів ($\chi^2=6,8$, $P=0,02$), внутрішньостінкового порушення кровообігу ($\chi^2=7,1$, $P=0,01$), загального порушення кровообігу ($\chi^2=5,3$, $P=0,02$), локального інфікування ($\chi^2=5,4$, $P=0,02$) та гіпопротейемії ($\chi^2=4,1$, $P=0,04$).

Попереднє порівняння груп хворих з НШТКА та без неї за кожним з потенціальних факторів ризику дозволило відразу виключити з подальшого аналізу незначні потенційні предиктори, що було необхідно для підвищення якості регресійної моделі, яка має визначити незалежність та ступінь впливу кожного предиктора.

Оскільки залежна перемінна (НШТКА) мала два значення (так, ні), обрано бінарну логістичну регресію, рівень значущості (P) для даного методу приймали рівним 0,05.

Результати регресійного аналізу підтвердили значущий вплив методу формування анастомозу на частоту виникнення ускладнення (коефіцієнт регресії B 2,606, стандартна похибка 1,061, статистика Wald 6,030, $P=0,014$, коефіцієнт детермінації за Nagelkerke $R^2=0,177$, правильно передбачених значень 90,6%); активного запалення тканин у зоні формування анастомозу (коефіцієнт регресії B 6,612, стандартна похибка 1,223, статистика Wald 4,01 $P=0,022$, коефіцієнт детермінації $R^2=0,577$, правильно передбачених значень 93,5%); технічних погрішностей при мобілізації стінки та грубого накладення швів (коефіцієнт регресії B 1,678, стандартна похибка 1,092, статистика

Wald 3,074, $P=0,011$, коефіцієнт детермінації за Nagelkerke $R^2=0,242$, правильно передбачених значень 90,1%); внутрішньостінкового порушення кровообігу (коефіцієнт регресії B 0,930, стандартна похибка 0,055, статистика Wald 2,131, $P=0,009$, коефіцієнт детермінації $R^2=0,082$, правильно передбачених значень 89,2%); загального порушення кровообігу (коефіцієнт регресії B 1,113, стандартна похибка 0,093, статистика Wald 2,022, $P=0,009$, коефіцієнт детермінації $R^2=0,098$, правильно передбачених значень 94,4%); локального інфікування (коефіцієнт регресії B 1,006, стандартна похибка 1,052, статистика Wald 3,33, $P=0,011$, коефіцієнт детермінації $R^2=0,099$, правильно передбачених значень 92,6%); гіпопротейемії (коефіцієнт регресії B 0,776, стандартна похибка 0,072, статистика Wald 3,030, $P=0,02$, коефіцієнт детермінації $R^2=0,097$, правильно передбачених значень 92,2%).

Таким чином, використання аналізу таблиць поєднаності для порівняння за порядковим та інтервальним предикторами з використанням непараметричного аналізу з подальшим використанням регресійного аналізу (метод бінарної логістичної регресії) дозволив виділити найбільш прогностично значущі фактори ризику виникнення НШТКА, які повністю співпадають з такими за даними літератури [4—7].

ВИСНОВКИ

1. Найбільше прогностичне значення як фактор ризику виникнення НШТКА має метод формування анастомозу.

2. При виборі методів формування анастомозу перевагу слід віддавати механічним швам, що значно зменшує частоту виникнення НШТКА.

3. Іншими значущими прогностичними факторами ризику виникнення НШТКА, які слід мати на увазі під час виконання реконструктивно—відновних операцій, є наявність активного запалення тканин у зоні формування анастомозу, технічні погрішності у вигляді надмірної мобілізації стінки органа й грубого накладення швів, внутрішньостінкове порушення кровообігу, загальне порушення кровообігу та локальне інфікування.

4. За наявності зазначених прогностичних факторів можна прогнозувати можливість виникнення НШТКА під час виконання реконструктивно—відновних операцій на товстій кишці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кавайкин А.Г. Прогноз и профилактика несостоятельности анастомозов при эзофагопластике / А. Г. Кавайкин, Д. А. Чичеватов, А.Н. Горшенев // Хирургия. — 2009. — № 11. — С. 31 — 33.
2. Косован В. М. Вибір варіанту формування товстокишкового анастомозу при проведенні реконструктивно—відновних операцій з парастомального доступу при ліквідації двостовбурових коло-

- стом / В. М. Косован // Хірургія України. — 2012. — № 3(43). — С. 65 — 69.
3. Косован В. М. Хірургічна реабілітація хворих з тимчасовими одностовбуровими колостомами після обструктивних резекцій лівої половини товстої кишки / В. М. Косован // Укр. журн. малоінвазив. та ендоск. хірургії. — 2011. — № 4. — С. 46 — 49.
 4. Шкрадюк А. В. Профілактика несостоятельности швов сигмо-ректальных анастомозов при восстановлении непрерывности толстой кишки после операции Гартманна / А. В. Шкрадюк, Д. А. Чалбаш // Сиб. онкол. журн. — 2008. — № 1. — С. 140 — 141.
 5. Применение аппарата компрессионных толстокишечных анастомозов в хирургии рака прямой кишки / А. А. Власов, А. В. Ва-
жнин, А. В. Плотников [и др.] // Сиб. онкол. журн. — 2010. — № 3. — С. 39 — 43.
 6. Профілактика несостоятельности швов толстокишечных анастомозов / К. М. Курбонов, У. И. Холматов, Х. Ю. Шарипов [и др.] // Клін. хірургія. — 2010. — № 9. — С. 10 — 14.
 7. Гольмамедов Ф. И. Выбор метода восстановления кишечной непрерывности после операции Гартманна / Ф. И. Гольмамедов, Г. Е. Полунин, Е. Г. Макиенко // Укр. журн. хірургії. — 2009. — № 2. — С. 53 — 54.



НАУКОВО-МЕДИЧНЕ ВИДАВНИЦТВО “ЛІГА - ІНФОРМ”

Медичне видавництво «ЛІГА-ІНФОРМ» (м. Київ) запрошує до співпраці авторів медичної літератури.

Ми беремо на себе всі турботи про Вашу монографію: від редагування та створення оригінал-макету до поліграфічного виконання.

Видавництво, створене на базі журналу «Клінічна хірургія», допоможе видати книги з медицини, підручники, атласи, монографії.

Медичне видавництво «ЛІГА-ІНФОРМ» запрошує до взаємовигідної співпраці також фармацевтичні компанії, які займаються виробництвом, розповсюдженням і просуванням на ринок України лікарських засобів, медичного устаткування, компанії фармацевтичної промисловості (організації та представництва).



**ТОВ «Ліга-Інформ», 03680, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 30.
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи
ДК № 1678 від 04.02.04.**