

УДК 616.35-089.87-089.168

*І.М. Тодуров, Л.С. Білянський, О.О. Калашніков, А.А. Пустовіт***ОЦІНКА ФАКТОРІВ РИЗИКУ НЕСПРОМОЖНОСТІ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО АНАСТОМОЗУ ПІСЛЯ «НИЗЬКИХ» ПЕРЕДНІХ РЕЗЕКЦІЙ ПРЯМОЇ КИШКИ***Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О.О. Шалімова НАМН України, Київ*

Сфінктерозберігаючі оперативні втручання, в поєднанні з тотальною мезоректумектомією, стали стандартом лікування раку середньо- та нижньоампулярного відділів прямої кишки. Неспроможність швів анастомозу є одним із важких ускладнень в колоректальній хірургії. За даними літератури частота неспроможності анастомозу знаходиться в межах від 3 до 32%, летальність при цьому складає 10-50%. Аналіз факторів ризику неспроможності швів анастомозу після «низьких» передніх резекцій прямої кишки. В період з 2004 по 2010 роки 80 хворим були виконані низькі та ультра низькі передні резекції прямої кишки. 41 (51,3%) хворим було виконано превентивне стомування, в той же час 39 (48,7%) хворим, стомування не виконувалось. Моностеплерна методика формування анастомозу була використана у 20 (25%) хворих, бістеплерна – у 41 (51,3%) хворих та тристеплерна у 19 (23,7%) хворих, відповідно. Статистично достовірних відмінностей між хворими груп порівняння за віком, статтю, індексом маси тіла, коефіцієнтом зручності оперативного втручання, локалізацією та стадією пухлини, неoad'ювантною променевою терапією, а також за прогнозованою летальністю не спостерігалось ($P > 0,05$). Неспроможність швів анастомозу виникла у 8 (10%) хворих. Рівень неспроможності був статистично вищим в підгрупі без превентивного стомування (17,9%) в порівнянні з хворими, яким формувалась стома (2,4%) ($P = 0,02$). До факторів ризику неспроможності швів анастомозу відноситься коефіцієнт зручності оперативного втручання, неoad'ювантна променева терапія, індекс маси тіла, гіпопротеїнемія, клініко-ендоскопічна картина часткової кишкової непрохідності, оцінка ≥ 5 балів за шкалою тяжкості оперативного втручання, інтраопераційна крововтрата ≥ 800 мл, інфікування порожнини малого тазу під час мобілізації прямої кишки та розташування анастомозу нижче 6 см від межі анального каналу ($P < 0,05$). Частота розвитку неспроможності швів анастомозу достовірно вища у хворих з ≥ 4 факторами ризику даного ускладнення, в поєднанні з бальною оцінкою за шкалою технічної важкості виконання оперативного втручання ≥ 5 балів. Методика формування анастомозу достовірно не впливає на частоту розвитку його неспроможності. В групі хворих з багатофакторним ризиком показане виконання превентивного стомування, що в свою чергу, дозволяє статистично достовірно знизити частоту неспроможності анастомозу.

Ключові слова: колоректальний анастомоз, «низькі» передні резекції прямої кишки, неспроможність швів анастомозу.

В структурі захворюваності злоякісними новоутвореннями в Україні рак прямої кишки займає 5 місце. В 2009 році в нашій країні цей показник досяг рівня 19,1:100000 населення та продовжує невпинно зростати, у зв'язку з чим, лікування пухлин прямої кишки здобуває усе більше соціальне значення [1]. Сучасний етап хірургічного лікування раку прямої кишки характеризується розширенням показань до сфінктерозберігаючих операцій [3, 9]. Серед широкого спектру оперативних втручань, які використовуються для лікування раку прямої кишки, передня резекція є найбільш прийнятною з точки зору функціональних результатів [6, 9, 10]. В той же час, з розширенням показань до сфінктерозберігаючих операцій і застосування нових технологій при формуванні анастомозів, зростає частота післяопераційних ускладнень: зокрема, неспроможність швів анастомозу (НША) становить від 3 до 32% [2, 5, 7, 8]. Летальність при виникненні даного ускладнення, за даними ряду авторів, досягає 10-50% [4, 8]. В літера-

турних джерелах останніх років продовжується дискусія, щодо частоти НША та факторів ризику, що потенційно впливають на рівень означеного показника та дозволяють прогнозувати ймовірність розвитку цього ускладнення [7, 10, 11].

Мета роботи – оцінка факторів ризику неспроможності після «низьких» резекцій прямої кишки з приводу її пухлинних уражень.

Матеріал та методи

В основу даної роботи покладено результати комплексного обстеження і хірургічного лікування 80 хворих з пухлинними ураженнями прямої кишки, віком від 40 до 83 років, чоловіків – 43, жінок – 37, які знаходилися на лікуванні в відділенні хірургії травного каналу та трансплантації кишечника Національного інституту хірургії та трансплантології ім. О.О. Шалімова Національної академії медичних наук України з 2004 по 2010 роки.

Для аналізу безпосередніх результатів оперативного втручання, всі хворі включені в дослідження, були умовно розділені на дві групи. Першу – основну групу – склав 41 (51,3%) хворий на пухлинні ураження прямої кишки, яким були виконані різні варіанти низької передньої резекції прямої кишки з формуванням превентивної стоми. В другу групу – порівняння – ввійшли 39 (48,7%) хворих на пухлинні ураження прямої кишки, яким виконані різні варіанти низької передньої резекції прямої кишки без використання означеного методу захисту колоректального анастомозу.

Низькою передньою резекцією прямої кишки ми вважали оперативне втручання, при якому виконувалось перев'язка та пересічення середньої прямокишкової артерії, а колоректальний анастомоз формувався на відстані 6-10 см від межі анального каналу.

Під ультра низькою передньою резекцією прямої кишки ми розуміли варіант низької передньої резекції, при якому колоректальний анастомоз формувався нижче 6 см від межі анального каналу (нижче рівня прикріплення m. levator ani).

Середній вік хворих основної групи склав $60,5 \pm 12,7$ роки, групи порівняння – $60,6 \pm 9,8$ роки. Групи хворих, які були задіяні в дослідженні однорідні за віковим розподілом ($\chi^2=0,43$; $P=0,98$) та статтю ($\chi^2=2,62$; $P=0,11$).

Серед локалізації пухлин прямої кишки у хворих обох груп домінували пухлинні ураження її середньоампулярного відділу, які було діагностовано у 31 (38,8%) пацієнта: у 15 (36,6%) хворих основної групи та 16 (41,0%) групи порівняння. У більшості хворих (70,1%) обох груп, згідно класифікації С.Е. Dukes в модифікації Aster та Collier, ступінь ураження пухлини був В3-С2.

Надлишкова маса тіла (ІМТ ≥ 30) було відмічено у 15 (16,9%) хворих основної та 13 (15,7%) хворих групи порівняння. Необхідно відмітити, що у 15 (36,6%) хворих основної та 10 (25,6%) хворих групи порівняння була клініко-ендоскопічна картина часткової кишкової непрохідності.

Оцінка ступеня важкості загального стану хворих та прогнозування летальності в передопераційному періоді проводилась за шкалою CR-POSSUM. Середня сума балів в основній групі склала $17,3 \pm 1,5$ бали, в групі порівняння – $16,9 \pm 1,9$ бали. Прогнозована леталь-

ність, виходячи з розрахунків, в основній групі становила – 3,5%, в групі порівняння – 2,9%.

Для більш об'єктивної оцінки розмірів тазу використовували коефіцієнт зручності оперативного втручання, який розраховувався за формулою:

$$K = D/L, \text{ де}$$

D – поперечний розмір входу в малий таз,

L – довжина крижової кістки всередині.

Статистично достовірних відмінностей між хворими основної та групи порівняння за віком, статтю, індексом маси тіла, коефіцієнтом зручності оперативного втручання, локалізацією та стадією пухлини, об'ємом неоад'ювантної променевої терапії, важкістю супутньої патології, а також за прогнозованою летальністю не спостерігалось ($P > 0,05$).

Всі операції виконували за умови ретельного дотримання сучасних онкологічних принципів: високе лігування нижніх брижових артерій та вени, апікальна лімфодисекція та тотальна мезоректумектомія.

Після мобілізації прямої кишки й виконання тотальної мезоректальної ексцизії виконувалось формування колоректального анастомозу апаратною методикою (моно-, бі- або тристеплерна) за допомогою степлерів фірми «Ethicon Endo-surgery».

Моностеплерна методика була використана у 20 (25%) хворих. Пересічення прямої кишки виконувалось з попереднім накладанням лінійного затискача для формування кисетного шва фірми «Ethicon Endo-Surgery». Циркулярний апарат заводили в куксу прямої кишки після стягування кисету. Шток виходив через отвір в середині кисетного шва.

У 41 (51,3%) хворих використовували бістеплерну методику. Пряму кишку пересікали за допомогою лінійного апарату «Contour» тієї ж фірми. З метою запобігання неконтрольованого надриву стінки кукси прямої кишки в середній частині скобкового шва робили перпендикулярний лінійний розріз до 1,0 см, через який, в подальшому, заводили шток циркулярного апарату в черевну порожнину для формування колоректального анастомозу.

Тристеплерна методика використовувалась у 3 (3,7%) хворих при формуванні «J-pouch» латеро-термінального анастомозу з дистальним міжкишковим сполученням довжиною 5-7 см, та у 16 (20%) хворих при формуванні латеро-термінального анастомозу без дис-

тального міжкишкового сполучення з антиперистальтичним відрізком кишки довжиною 5-6 см ($\chi^2=0,81$; $P=0,67$).

Слід також зазначити, що в усіх випадках ми дотримувались сучасних принципів хірургії раку прямої кишки, що передбачає збереження вісцеральних нервових стовбурів, що іннервують область сфінктера й промежини.

Низька передня резекція прямої кишки була виконана у 53 (66,3%) пацієнтів. У 27 (33,7%) хворих з пухлинами на відстані від 4 до 8 см від межі анального каналу, але не менше 2 см від межі внутрішнього було виконано ультра низьку передню резекцію прямої кишки ($\chi^2=5,89$; $P=0,015$).

З метою оцінки технічної складності оперативного втручання нами було розроблено шкалу, основні параметри аналізу за якою наступні:

1. Технічні труднощі при заведенні в порожнину малого тазу апарату "Contour" фірми "Ethicon Endo-surgery" для пересічення прямої кишки
2. Можливість контрольованого накладання та змикання бранш стаплера на необхідній відстані від дистального краю пухлини.
3. Можливість накладання стаплера без інтерпозиції тканин суміжних органів (стінки сечового міхура, заднього склепіння піхви).
4. Можливість адекватної ревізії стінки прямої кишки після змикання бранш стаплера.
5. Можливість формування достатньої площадки кукси прямої кишки для формування стаплерного анастомозу.
6. Технічні труднощі мезоректумектомії та лімфодисекції.

Для інтегральної оцінки складності операції по кожному з пунктів даної шкали виставляються бали від «0» до «2». «0» балів – у випадку, коли хірург може виконати етап оперативного втручання без жодних технічних труднощів. «1» бал – у випадку, коли для виконання конкретного етапу необхідно докласти мінімальні зусилля; «2» бали виставляється у випадку значних технічних проблем.

Після бальної оцінки кожного з пунктів всі бали сумуються. Сума балів в межах 0-1 – оперативне втручання вважається стандартним, у випадку коли сума складає 2-4 – середньої важкості, в у випадку ≥ 5 балів – оперативне втручання оцінюється як дуже складне.

Анастомоз «захищали» шляхом накладання превентивної ілео- або колостоми.

В роботі застосовані статистичні показники середніх величин (M) та середнє квадратичне відхилення (SD). При порівняльному аналізі відносних величин між різними групами пацієнтів використовували χ^2 тест. Розбіжності отриманих результатів вважали статистично достовірними при $P<0,05$, що свідчило про 95% ймовірності вірогідності розбіжностей.

Результати та обговорення

НША виникла у 8 (10%) хворих обох груп. При цьому встановлено, що в групі порівняння НША розвинулась у 7 (17,9%) хворих, що суттєво перевищувало значення аналогічного показника в основній групі, де вказане ускладнення діагностовано у 1 (2,4%) пацієнта ($\chi^2=5,34$; $P=0,02$).

Аналіз структури НША в залежності від виду його формування засвідчив, що в групі порівняння означене ускладнення виникло у 2 (5,1%) випадках після моностеплерної, у 4 (10,3%) – після бістеплерної та у 1 (2,6%) – після тристеплерної методики. В основній групі НША виникла у 1 (2,4%) хворого після бістеплерної методики. Таким чином, з вищеведених даних очевидно, що методика формування анастомозу суттєво не вплинула на частоту виникнення неспроможності ($\chi^2=0,68$; $P=0,7$).

Виходячи з отриманих результатів, ми провели оцінку факторів ризику НША в периопераційному періоді в групі порівняння.

При цьому слід зазначити, що дефект в кільцях після використання стаплера та/або позитивний результат гідродинамічної проби герметичності анастомозу ми вважали абсолютними факторами ризику НША. Наявності одного з вищезначених факторів ризику було показом до формування превентивної стоми.

Для вирішення поставленого завдання, всіх хворих групи порівняння було розподілено на 2 підгрупи.

До складу підгрупи А ввійшли 7 (17,9%) хворих, у яких після «низької» передньої резекції виникла НША, а до складу підгрупи В – 32 (82,1%) пацієнта, у яких не було відмічено вищезначеного ускладнення.

Проаналізувавши периопераційних факторів ризику НША встановили, що статис-

тично значимої різниці між хворими за віком, статтю, прогнозування летальності за шкалою CR-POSSUM та стадійністю пухлинного процесу С. Е. Dukes в модифікації Aster та Collet, методом формування анастомозу, тривалістю оперативного втручання та способом дренивання не виявлено ($P > 0,05$).

Проте статистична значима різниця була встановлена за коефіцієнтом зручності оперативного втручання, фактом проведення неоад'ювантної променевої терапії, значення індексу маси тіла, гіпопротеїнемією, наявністю клініко-ендоскопічної картини часткової кишкової непрохідності, оцінкою ≥ 5 балів за шкалою тяжкості оперативного втручання, інтраопераційною крововтратою ≥ 800 мл, інфікуванням порожнини малого тазу під час мобілізації прямої кишки з пухлиною та розташуванням анастомозу нижче 6 см від межі анального каналу ($P < 0,05$). Вищезначені факторами ризику НША ми відносили до відносних.

В основній групі у всіх пацієнтів було ≥ 4 факторів ризику НША, в поєднанні з бальною оцінкою за шкалою технічної важкості виконання оперативного втручання ≥ 5 балів. Аналогічна комбінація факторів ризику НША була відмічена у 10 (25,6%) хворих групи порівняння – підгрупа 1. В той же час наявність < 4 факторів ризику, з оцінкою технічної важкості оперативного втручання 3-4 бали – у 29 (74,4%) хворих – підгрупа 2.

При цьому слід зазначити, що в підгрупі 1 групи порівняння частота НША склала 6 (60%) випадків, а в підгрупі 2 – неспроможність виникла у 1 (3,4%) випадку ($\chi^2=16,15$; $P=0,0001$).

Висновки

Частота розвитку НША достовірно вища у хворих з ≥ 4 факторами ризику даного ускладнення, в поєднанні з бальною оцінкою за шкалою технічної важкості виконання оперативного втручання ≥ 5 балів. Методика формування анастомозу достовірно не впливає на частоту розвитку його неспроможності. В групі хворих з багатофакторним ризиком показано виконання превентивного стомування, що в свою чергу, дозволяє статистично достовірно знизити частоту неспроможності анастомозу.

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО АНАСТОМОЗА ПОСЛЕ «НИЗКИХ» ПЕРЕДНИХ РЕЗЕКЦИЙ ПРЯМОЙ КИШКИ

И.М. Тодуров, Л.С. Белянский, А.А. Калашиников, А.А. Пустовит

Сфинктеросохраняющие оперативные вмешательства, в сочетании с тотальной мезоректумэктомией, стали стандартом лечения рака средне- и нижнеампулярного отделов прямой кишки. Несостоятельность анастомоза – одно из самых тяжелых осложнений в колоректальной хирургии. По данным литературы частота несостоятельности анастомоза находится в пределах от 3 до 32%, летальность при этом составляет 10-50%. Цель работы – анализ факторов риска несостоятельности швов колоректального анастомоза после «низких» передних резекций прямой кишки. В период с 2004 по 2010 годы 80 больным были выполнены низкие и ультра низкие передние резекции прямой кишки. 41 (51,3%) больным было выполнено превентивное стомирование, в то же время 39 (48,7%) больным стомирование не проводилось. Моно-степлерная методика формирования анастомоза была использована у 20 (25%) больных, бистеплерная – у 41 (51,3%) больных и тристеплерная у 19 (23,7%) больных, соответственно. Статистически достоверной разницы между больными групп сравнения по возрасту, полу, индексу массы тела, коэффициенту удобства оперативного вмешательства, локализацией и стадией опухоли, неоад'ювантной лучевой терапией, а также по прогнозированной летальности не отмечалось ($P > 0,05$). Несостоятельность швов анастомоза возникла у 8 (10%) больных. Уровень несостоятельности был статистически выше в подгруппе без превентивного стомирования (17,9%) в сравнении с больными, которым формировалась стома (2,4%) ($P=0,02$). К факторам риска несостоятельности швов анастомоза относятся коэффициент удобства оперативного вмешательства, неоад'ювантная лучевая терапия, индекс массы тела, гипопропротеинемия, клиничко-эндоскопическая картина частичной кишечной непроходимости, оценка ≥ 5 баллов по шкале технической сложности оперативного вмешательства, интраоперационная кровопотеря ≥ 800 мл, инфицирование полости малого таза во время мобилизации прямой кишки и расположение анастомоза ниже 6 см от уровня анального канала. Частота развития несостоятельности швов анастомоза достоверно выше у больных с ≥ 4 факторами риска данного осложнения, в сочетании с бальной оценкой по шкале технической сложности оперативного вмешательства ≥ 5 баллов. Методика формирования анастомоза достоверно не влияет на частоту его несостоятельности. В группе больных с многофакторным риском развития осложнения показано выполнение превентивного стомирования, что позволяет статистически достоверно снизить частоту несостоятельности анастомоза.

Ключевые слова: колоректальный анастомоз, «низкие» передние резекции прямой кишки, несостоятельность швов анастомоза.

THE VALUE OF THE RISK FACTORS FOR ANASTOMOTIC LEAKAGE AFTER "LOW" ANTERIOR RESECTION OF THE RECTUM

I.M. Todurov, L.S. Bilianskyi, A.A. Kalashnikov, A.A. Pustovit

Sphincter-saving surgery with total mesorectal excision became standard treatment of middle and low rectal cancer. Anastomotic leakage is one of the most serious complications in colorectal surgery. The reported incidence of leakage varies widely from 3 to 32% as well as perioperative mortality – 10-50%. The aim of the study was to analyze the factors associated with anastomotic leakage after "low" anterior resection of the rectum. Among 80 patients undergoing rectal resection with low and ultra-low colorectal anastomoses for cancer during 2004–2010, 41 (51,3%) had a defunctioning stoma and 39 (48,7%) – without stoma. A mono-stapling technique was performed in 20 (25%) patients, a double-stapling technique in 41 (51,3%), and a three-stapling in 19 (23,7%) patients, respectively. There weren't significant differences in age, gender, obesity, tumor stage, neoadjuvant radiotherapy, coefficient suitable operation and score CR-POSSUM ($P>0,05$). Anastomotic leakage occurred in 8 (10%) patients. The symptomatic anastomotic leakage rate was significantly higher in the nons-toma group (17,9%) than in the stoma group (2,4%) patients ($P=0,02$). Significant risk factors associated with anastomotic leakage were coefficient suitable operation, neoadjuvant radiotherapy, body mass index, hypoproteinemia, clinic-endoscopic view partial bowel obstruction, ≥ 5 points for operation difficulty score, intraoperative blood loss above 800 ml, infected pelvis cavity, anastomotic level 6 cm or less from the anal verge ($P<0,05$). The symptomatic anastomotic leakage rate was significantly higher in the patients with ≥ 4 risk factors in combination with ≥ 5 points for operation difficulty score. The incidence of anastomotic leakage doesn't depend on method of colorectal anastomosis. Defunctioning loop stoma is recommended in cases with multi factors risk for anastomotic leakage after "low" anterior resection, that allowed significantly reduce the incidence rate of leakage.

Key words: Colorectal anastomosis, "low" anterior resection rectum, anastomotic leakage.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рак в Україні, 2008-2009 / З.П. Федоренко, А.В. Гайсенко, Л.О. Гулак [та ін.] // Бюлетень національного канцер-реєстру України. – № 11. – 2010. – С. 36.
2. Anastomotic leakage following routine mesorectal excision for rectal cancer in a national cohort of patients / M.T. Eriksen, A. Wibe, J. Norstein [et al.] // *Colorectal Dis.* – 2005. – Vol. 7. – P. 51-57.
3. Glimelius B. Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up / B. Glimelius, L. Pahlman, A. Cervantes // *Ann.Oncol.* – 2010. – Vol. 21, Suppl. 5. – P. 82-86.
4. Mortality risk analysis following routine versus selective defunctioning stoma formation after total mesorectal excision for rectal cancer / G. Pata, A. D'Hoore, S. Fieuwus [et al.] // *Colorectal Dis.* – 2009. – Vol. 11. – P. 797-805.
5. Omentoplasty in the prevention of anastomotic leakage after colonic or rectal resection: a prospective randomized study in 712 patients / F. Merad, J.M. Hay, A. Fingerhut [et al.] // *Ann.Surg.* – 1998. – Vol. 227. – P. 179-186.
6. Prospective evaluation of quality of life of patients receiving either abdominoperineal resection or sphincter-preserving procedure for rectal cancer / C. E. Schmidt, B. Bestmann, T. Kuchler [et al.] // *Ann.Surg.Oncol.* – 2005. – Vol. 12. – P. 117-123.
7. Risk factors for anastomotic leakage after anterior resection of the rectum / P. Matthiessen, O. Hallbook, M. Andersson [et al.] // *Colorectal Dis.* – 2004. – Vol. 6. – P. 462-469.
8. Risk factors for clinical anastomotic leakage and post-operative mortality in elective surgery for rectal cancer / M. Kruschewski, H. Rieger, U. Pohlen [et al.] // *Int.J.Colorectal Dis.* – 2007. – Vol. 22. – P. 919-927.
9. Safety and efficacy of low anterior resection for rectal cancer: 681 consecutive cases from a specialty service / W.E. Enker, N. Merchant, A.M. Cohen [et al.] // *Ann. Surg.* – 1999. – Vol. 230. – P. 544-552.
10. Schmidt O. Anastomotic leakage after low rectal stapler anastomosis: significance of intraoperative anastomotic testing / O. Schmidt, S. Merkel, W. Hohenberger // *Eur.J.Surg.Oncol.* – 2003. – Vol. 29. – P. 239-243.
11. Systematic review and meta-analysis of the role of defunctioning stoma in low rectal cancer surgery / N. Huser, C. W. Michalski, M. Erkan [et al.] // *Ann.Surg.* – 2008. – Vol. 248. – P. 52-60.

Стаття надійшла 17.03.2011