

ОСОБЛИВОСТІ НАКЛАДАННЯ ТА УКРІПЛЕННЯ ТОВСТОКИШКОВОГО АНАСТОМОЗУ У ХВОРИХ З ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЮ*М.М. Милиця¹, В.В. Стебляк¹, Т.В. Олійник²*¹ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України», Україна²Запорізький державний медичний університет, Україна

Ключові слова: інсулінорезистентність, товста кишка, анастомоз, Н-бутилціаноакрилат.

Буковинський медичний вісник. Т.23, № 4 (92). С. 73-79.

DOI:

10.24061/2413-0737.XXIV.4.92.2019.92

E-mail: vvszp88@gmail.com

Мета роботи — дослідити особливості накладання та укріплення товстокишкового анастомозу (ТКА) у хворих з інсулінорезистентністю (ІР) з використанням сучасних адгезивних матеріалів.

Матеріал і методи. З метою визначення особливостей накладання та укріплення товстокишкового анастомозу у хворих з ІР з використанням сучасних адгезивних матеріалів обстежено та прооперовано 80 осіб (медіана віку — 64 (57; 71) роки). Усі пацієнти розподілені на дві групи, залежно від методу укріплення шва товстокишкового анастомозу: 1-ша група — 40 осіб, яким виконане накладання однорядового безперервного шва (ОБШ) ТКА (медіана віку — 65 (57; 75) років, 2-га група — 40 осіб, яким виконане накладання однорядового безперервного шва ТКА, та з метою герметизації та укріплення зони анастомозу додавали сучасний адгезив для тканин Н-бутилціаноакрилат («Катсил») (медіана віку хворих — 63,5 (58,5; 70,5) року. Проведено визначення спектра мікробної флори виділень із дренажів поблизу анастомозу та аналіз післяопераційних ускладнень.

Результати. У хворих з ІР, яким з метою додаткового укріплення зони ТКА після накладання ОБШ використовували адгезив для тканин Н-бутилціаноакрилат, траплялася достовірно менша кількість пацієнтів з поєднанням двох різних штамів мікроорганізмів порівняно з хворими, яким наклали ОБШ ТКА без додаткового укріплення, [2 (5,0%) хворих проти 9 (22,5%) ($\chi^2 = 5,17$, $df=1$; $p<0,05$], а також достовірно більше пацієнтів з відсутнім ростом мікроорганізмів у посівах із зони анастомозу [11 (27,5%) хворих проти 3 (7,5%) хворих відповідно) ($\chi^2 = 5,54$, $df=1$; $p<0,05$]. В обох групах, незалежно від методу накладання анастомозу, відзначалися гнійно-запальні ускладнення, проте у хворих з додатковим укріпленням зони ТКА кількість гнійно-запальних змін рани та випадків неспроможності ТКА було достовірно меншою, порівняно з пацієнтами без додаткового укріплення 2,5%, проти 17,5% відповідно ($\chi^2 = 6,65$, $df=1$; $p<0,05$ та $\chi^2 = 5,00$, $df=1$; $p<0,05$ відповідно).

Висновок. Використання сучасного адгезиву для тканин Н-бутилціаноакрилат («Катсил») для додаткового укріплення зони товстокишкового анастомозу у хворих з інсулінорезистентністю сприяє достовірному зниженню забруднення зони довкола анастомозу, а також зменшенню кількості гнійно-запальних змін рани та випадків неспроможності товстокишкового анастомозу.

Ключевые слова:

инсулинорезистентность, толстая кишка, анастомоз, Н-бутилцианоакрилат.

Буковинский медицинский вестник. Т.23, № 4 (92). С. 73-79.

ОСОБЕННОСТИ НАЛОЖЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ТОЛСТОКИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА У БОЛЬНЫХ С ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ*Н.Н. Милиця, В.В. Стебляк, Е.В. Олейник*

Цель работы — исследовать особенности наложения и укрепления толстокишечного анастомоза (ТКА) у больных с инсулинорезистентностью (ИР) с использованием современных адгезивных материалов.

Материал и методы. С целью определения особенностей наложения и укрепления ТК анастомоза у больных с ИР с использованием современ-

Оригінальні дослідження

ных адгезивных материалов обследовано и прооперировано 80 больных (медиана возраста больных — 64 (57; 71) года). Все пациенты разделены на две группы в зависимости от метода укрепления шва ТКА: 1-ая группа — 40 больных, которым выполнено наложение однорядового непрерывного шва (ОНШ) ТКА (медиана возраста больных — 65 (57; 75) лет, 2-ая группа — 40 больных, которым выполнено наложение ОНШ ТКА, а с целью герметизации и укрепления зоны анастомоза добавляли современный адгезив для тканей Н-бутилцианоакрилат («Катсил») (медиана возраста больных — 63,5 (58,5; 70,5) лет. Проведено определение спектра микробной флоры выделений из дренажей вблизи анастомоза и анализ послеоперационных осложнений.

Результаты. У больных с ИР, которым с целью дополнительного укрепления зоны ТКА после наложения ОНШ использовали адгезив для тканей Н-бутилцианоакрилат, встречалось достоверно меньшее количество пациентов с сочетанием двух разных штаммов микроорганизмов по сравнению с больными, которым накладывали ОНШ ТКА без дополнительного укрепления [2 (5, 0%) больных против 9 (22,5%)] ($\chi^2 = 5,17$, $df = 1$; $p < 0,05$], а также достоверно больше пациентов с отсутствующим ростом микроорганизмов в посевах с зоны анастомоза [11 (27,5%) больных против 3 (7, 5%) больных соответственно] ($\chi^2 = 5,54$, $df = 1$; $p < 0,05$). В обеих группах, независимо от метода наложения анастомоза, отмечались гнойно-воспалительные осложнения, однако у больных с дополнительным укреплением зоны ТКА количество гнойно-воспалительных изменений раны и случаев несостоятельности ТКА было достоверно меньше по сравнению с пациентами без дополнительного укрепления 2,5%, против 17,5% соответственно ($\chi^2 = 6,65$, $df = 1$; $p < 0,05$ и $\chi^2 = 5,00$, $df = 1$; $p < 0,05$ соответственно).

Вывод. Использование современного адгезива для тканей Н-бутилцианоакрилат («Катсил») для дополнительного укрепления зоны толстокишечного анастомоза у больных с инсулинорезистентностью способствует достоверному снижению загрязнения зоны вокруг анастомоза, а также уменьшению количества гнойно-воспалительных изменений раны и случаев несостоятельности толстокишечного анастомоза.

Keywords: insulin resistance, colon, anastomosis, surgical, enbucrilate.

Bukovinian Medical Herald. V.23, № 4 (92). P. 73-79.

PECULIARITIES OF STRENGTHENING OF COLONIC ANASTOMOSIS IN PATIENTS WITH INSULIN RESISTANCE

M.M. Mylytsia, V.V. Steblianko, T.V. Oliinyk

Objective — to investigate peculiarities of imposition and strengthening of colonic anastomosis (CA) in patients with insulin resistance (IR) using modern adhesive materials.

Material and methods. In order to determine the features of applying and strengthening the colonic anastomosis in patients with IR using modern adhesive materials, 80 patients were examined and operated on (median age of patients — 64 (57; 71) years). All patients were divided into 2 groups depending on the method of reinforcing the suture of the CA: group 1—40 patients who underwent the application of a one-row continuous suture (OCS) of the CA (median age of patients — 65 (57; 75) years, 2 group — 40 patients who OCS CA was applied, and, in order to seal and strengthen the anastomosis zone, a modern tissue adhesive N-butylcyanoacrylate (Katsil) was added (median age of patients — 63.5 (58.5; 70.5) years). The spectrum of the microbial flora of the discharge from the drainages near the anastomosis was determined and the analysis of postoperative complications was carried out.

Results. In patients with IR who, in order to additionally strengthen the CA

zone after applying OCS, used tissue adhesive H-butylcyanoacrylate, a significantly smaller number of patients with a combination of 2 different strains of microorganisms were found compared with patients who applied OCS CA without additional strengthening (2 (5, 0%) patients versus 9 (22.5%)) ($\chi^2 = 5.17$, $df = 1$; $p < 0.05$), as well as significantly more patients with absent growth of microorganisms in bacterial culture from the anastomosis zone (11 (27.5%) patients versus 3 (7, 5%) patients, respectively) ($\chi^2 = 5.54$, $df = 1$; $p < 0.05$). In both groups, regardless of the method of application of the anastomosis, purulent-inflammatory complications were noted, however, in patients with additional strengthening of the CA zone, the number of purulent-inflammatory changes in the wound and cases of insolvency of CA was significantly less compared to patients without additional strengthening of 2.5%, versus 17.5%, respectively ($\chi^2 = 6.65$, $df = 1$; $p < 0.05$ and $\chi^2 = 5.00$, $df = 1$; $p < 0.05$, respectively).

Conclusions. The use of modern tissue adhesive N-butylcyanoacrylate (Katsil) to further strengthen the colonic anastomosis zone in patients with insulin resistance helps to significantly reduce the contamination of the area around the anastomosis, as well as reduce the number of purulent-inflammatory wound changes and cases of colonic anastomosis failure.

Вступ. На сьогодні доволі високою залишається частота виникнення ускладнень при проведенні операцій на товстій кишці, що призводить до тяжких наслідків та інвалідизації населення [1]. Тому постійно виникає необхідність пошуків оптимальних варіантів накладання кишкового шва та розробки нових методів профілактики неспроможності товстокишкових анастомозів.

Достеменно невідомою залишається міра впливу на перебіг оперативного втручання додаткових факторів, зокрема вираженість супутніх захворювань, конституційні особливості пацієнта, наявне ожиріння та інсулінорезистентність [1, 2, 3], що потребує додаткового урахування при виборі техніки накладання анастомозу та проведення профілактичних заходів для його укріплення.

Невирішеними залишаються питання вибору оптимальної техніки формування ТКА, яка б знизилася ризик неспроможності, а також раціонального вибору додаткового укріплення тканин, що дозволить зменшити кількість ускладнень і поліпшити результати оперативних втручань [4]. Тому пошук оптимальних варіантів накладання кишкового шва та розробка нових методів профілактики його неспроможності залишається актуальною проблемою хірургії сьогодні.

Мета дослідження. Дослідити особливості накладання та укріплення товстокишкового анастомозу у хворих з інсулінорезистентністю з використанням сучасних адгезивних матеріалів.

Матеріал і методи. Відповідно до поставлених задач у моноцентрове, подвійне відкрите дослідження з елементами рандомізації, що проводилося в паралельних групах, були залучені обстежені та прооперовані 80 хворих з наявною інсулінорезистентністю (ІР) (медіана віку пацієнтів — 64 (57; 71) роки), які на момент включення в дослідження перебували на стаціонарному лікуванні на клінічній базі кафедри хірургії і проктології ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти

МОЗ України» у відділенні гастрохірургії КУ «Міська багатопрофільна клінічна лікарня № 9» (м. Запоріжжя). Використовуючи метод рандомізації, усі хворі розподілені на дві групи залежно від методу укріплення шва — товстокишкового анастомозу (ТКА): 1-ша група — 40 хворих, яким виконане накладання однорядового безперервного шва ТКА (медіана віку пацієнтів — 65 (57; 75) років, серед них 14 (35%) чоловіків і 26 (65%) жінок). Друга група — 40 хворих, яким виконане накладання однорядового безперервного шва ТКА, та з метою герметизації та укріплення зони анастомозу, додавали сучасний адгезив для тканин Н-бутилціаноакрилат («Катсил») (медіана віку пацієнтів — 63,5 (58,5; 70,5) року, серед них 17 (42,5%) чоловіків і 23 (57,5%) жінки). Пацієнти у групах зіставні між собою за віком, статтю, характером супутніх захворювань та визначеністю інсулінорезистентності.

До критеріїв включення належали: пацієнти, яким проведено оперативне лікування з накладанням первинного ТКА та визначеною інсулінорезистентністю; письмова інформована згода на участь у дослідженні. Критерії виключення з дослідження: пацієнти з перитонітом, декомпенсованою кишковою непрохідністю, злякисними новоутвореннями правої половини товстої кишки, цукровим діабетом I та II типів; період загострення та стадія декомпенсації хронічних захворювань внутрішніх органів; наявність психічних захворювань.

При формуванні ТКА усім хворим було накладено однорядовий безперервний шов. Усі анастомози сформовано методом «кінець у кінець» з використанням атравматичного шовного матеріалу «Вікріл 3/0». Після накладання однорядового безперервного шва ТКА, для зміцнення, герметизації анастомозу та зменшення розвитку можливих ускладнень 40 хворим додавали сучасний адгезив для тканин Н-бутилціаноакрилату («Катсил») 0,25 мл. Методика полягала у наступному: після розриву плівки на зовнішній поверхні контейнера

Оригінальні дослідження

діставали його вміст (стерильна голка в упаковці та ампула з клеєм). Ампулу з клеєм на 2–3 хвилини занурювали в дезрозчин (спирт), після чого виймали її стерильним інструментом та відрізали "носик" ампули, вміст якої для зручності нанесення набирали у шприц об'ємом 1 мл. На лінію шва сформованого товстокишкового анастомозу адгезив Н-бутилціаноакрилат додавали за допомогою інсулінового шприца тонким шаром з захопленням та покриттям 0,4–0,5 см проксимальної та дистальної стінки товстої кишки, які формують лінію з'єднання із заповненням найбільш важкодоступних місць брижового краю товстої кишки.

Дизайн дослідження погоджено з локальним етичним комітетом та отримано висновок про відповідність роботи усім вимогам морально-етичних норм біоетики згідно з правилами ICH/GCP, Конвенції Ради Європи з прав людини і біомедицини (1997 р.), Гельсінкської декларації прав людини (1964 р.) та чинним законодавством України (Наказ МОЗ України № 281 від 01.11.2000 р.).

Усім хворим проведено комплексне клінічне обстеження відповідно до наказу МОЗ України від 02.04.2010 № 297, який визначає обсяг надання медичної допомоги дорослому населенню з хірургічною патологією.

З метою визначення загальної периферичної інсулінорезистентності використовували індекс НОМА-IR, який розраховували за рівнем базального рівня глюкози (ммоль/л) та базального рівня інсуліну (мкМО/мл) з

використанням формули: $\text{НОМА-IR} = \text{інсулін сироватки (мкМО/мл)} \times \text{глюкоза плазми (ммоль/л)} / 22,5$ [5]; а також індекс НОМА 2, який розраховували відповідно до міжнародних рекомендацій з використанням моделі «НОМА2» за допомогою програми «НОМА2 Calculator» версії 2.2.2. При значенні індексу НОМА-IR понад 2,27 та індексу НОМА 2 понад 1,8 оцінювали наявність ІР.

При проведенні дослідження усім хворим проводили визначення спектра мікробної флори виділень з дренажів поблизу анастомозу на 3-тю добу після операції. Використовувалися закриті стерильні дренажні системи із заміною дренажних резервуарів кожні 24 години. Дослідження виконано в бактеріологічній лабораторії КУ «Запорізька обласна клінічна дитяча лікарня» на автоматичному аналізаторі «VITEK 2» («bioMerieux», Франція).

Статистичну обробку отриманих результатів проводили за загальноприйнятою методикою з використанням програми «Statistica 10.0» (Stat Soft Inc, США). Порівняння якісних показників проводили за допомогою критерію χ^2 . Статистично значущими вважали відмінності при значенні $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення

Показники спектра мікробної флори аспірата із зони анастомозу, залежно від методу його накладання, представлено в таблиці 1.

Отримані результати показали наявність полімікроб-

Таблиця 1
Показники спектра мікробної флори аспірата із зони анастомозу, залежно від методу його накладання, n/%

Мікробна флора	1-ша група (n=40)	2-га група (n=40)
Факультативно-анаеробні бактерії родини Enterobacteriaceae Klebsiella pneumoniae, n/%	4/10,0	2/5,0
Факультативно-анаеробні S. aureus MSSA, n/%	1/2,5	1/2,5
Факультативно-анаеробні бактерії родини Acinetobacter A. baumannii, n/%	17/42,5	12/30,0
Факультативно-анаеробні бактерії роду Enerococcus Ent. faecalis, n/%	18/45,0	14/35,0
Факультативно-анаеробні бактерії роду Enerococcus Ent. faecium, n/%	3/7,5	1/2,5
Аеробні бактерії родини Pseudomonaceae, n/%	2/5,0	2/5,0

ного спектра мікроорганізмів, серед яких є представники анаеробних та аеробних бактерій. Мікрофлора представлена великою кількістю патогенних і умовно-патогенних бактерій, що відносяться до різних таксонів.

Серед анаеробної флори превалювали Acinetobacter A. Baumannii та Enerococcus Ent. Faecalis, рідше трапля-

лися Enterobacteriaceae Klebsiella pneumoniae, S. Aureus та Enerococcus Ent. Faecium, аеробна флора була представлена бактеріями родини Pseudomonaceae, при цьому частота виявлення мікроорганізмів значимо не відрізнялася у порівнюваних групах хворих. Проте аналіз кількості асоціацій мікроорганізмів виявив достовірно більшу частоту поєднань двох різних штамів у групі

хворих, яким накладали однорядовий безперервний шов ТКА без додаткового укріплення (у 9 (22,5%) хворих) порівняно з групою осіб, яким додатково використовували адгезив для тканин Н-бутилціаноакрилат (у 2 (5,0%) хворих) ($\chi^2=5,17$, $df=1$; $p<0,05$). Поєднання трьох видів мікроорганізмів траплялося у 3 (7,5%) хворих після накладання однорядового безперервного шва ТКА та у 1 (2,5%) хворого після накладання однорядового безперервного шва ТКА з додатковим використанням адгезиву, що не було достовірно значимим.

Також у групі хворих, яким додатково до ОБШ додавали адгезив, траплялося достовірно більше пацієнтів з відсутнім ростом мікроорганізмів у посівах із зони

анастомозу порівняно з хворими без додаткового укріплення (11 (27,5%) осіб проти 3 (7,5%) осіб відповідно) ($\chi^2=5,54$, $df=1$; $p<0,05$).

Оскільки більшість виділених мікроорганізмів є умовно-патогенними, а на сьогодні відомо, що ці бактерії за певних умов можуть стати збудниками гнійно-запальних захворювань, тобто джерелом аутоінфекування при зниженні опірності організму, значному зростанні кількості цих мікроорганізмів або їх транслокації в незвичні біотопи [6], доцільним було проведення аналізу кількісних показників ступеня мікробного обмінення зони анастомозу (табл. 2).

Проведене дослідження ступеня інфікування ас-

Таблиця 2
Ступінь мікробного обмінення аспірата із зони анастомозу, залежно від методу його накладання, n/%

Мікробна флора	1-ша група (n=40)			2-га група (n=40)		
	<103	104-106	>107	<103	104-106	>107
Факультативно-анаеробні бактерії родини Enterobacteriaceae Klebsiella pneumoniae, n/%	1/2,27	1/2,27	3/6,82	2/6,25	0/0	0/0
Факультативно-анаеробні S. aureus MSSA, n/%	0/0	0/0	1/2,27	1/3,13	0/0	0/0
Факультативно-анаеробні бактерії родини Acinetobacter A. baumannii, n/%	4/9,09	6/13,64	7/15,91	8/25,00	3/9,38	1/3,13
Факультативно-анаеробні бактерії роду Enterococcus Ent. faecalis, n/%	2/4,55	20,45	7/15,91	7/21,88	4/12,50	3/9,38
Факультативно-анаеробні бактерії роду Enterococcus Ent. faecium, n/%	2/4,55	0/0	1/2,27	1/3,13	0/0	0/0
Аеробні бактерії родини Pseudomonaceae, n/%	0/0	1/2,27	1/2,27	2/6,25	0/0	0/0
Усього, n/%	9/19,57*	17/36,96	20/43,47*	21/65,63	7/21,87	4/12,50

Примітка: 1.*Вірогідність різниці показників ($p<0,05$);
2. Дані наведені у колонієутворюючих одиницях (КУО/мл).

пірата із зони анастомозу показало, що в обох групах найбільші показники обмінення зони анастомозу мали представники факультативно-анаеробних бактерій родини Acinetobacter A. baumannii та роду Enterococcus Ent. faecalis.

Аналіз виявив, що у групі хворих, яким накладали анастомоз з використанням лише ОБШ без додаткового укріплення, у зоні анастомозу переважало обмінення середнього (104–106) та високого (>107) ступеня (36,96% та 43,47% відповідно), тоді як у пацієнтів, де для укріплення ТКА використовували адгезив, переважало обмінення легкого ступеня (у 65,63% випадків). Кількість випадків високого ступеня обмінення у пер-

шій групі достовірно переважало порівняно з другою у 3,48 рази ($\chi^2=7,68$, $df=1$; $p<0,05$), тоді як у групі пацієнтів із додатковим укріпленням достовірно переважала кількість випадків з обміненням легкого ступеня у 3,35 рази ($\chi^2=15,24$, $df=1$; $p<0,05$).

Структура післяопераційних ускладнень залежно від методу накладання анастомозу представлені у таблиці 3.

Аналіз отриманих даних показав, що в обох групах, незалежно від методу накладання анастомозу, відзначалися гнійно-запальні ускладнення. Але, тим не менш, у пацієнтів, яким зону анастомозу додатково укріплювали адгезивом Н-бутилціаноакрилат, за запропонованою методикою кількість осіб із гнійно-запальними змінами

Оригінальні дослідження

Таблиця 3

Структура післяопераційних ускладнень залежно від методу накладання анастомозу

Ускладнення	1-ша група (n=40)	2-га група (n=40)
Абдомінальні	24	5
Гнійно-запальні зміни рани, n	12*	3
Евентрація, n	2	1
Перитоніт, n	2	0
Неспроможність ТКА, n	7*	1
Рання злукова кишкова непрохідність, n	1	0
Екстраабдомінальні	8	4
Пневмонія, n	2	1
Гостра затримка сечі	4	3
Тромбоемболія легеневої артерії, n	1	0
Гострий інфаркт міокарда, n	1	0
Повторні операції, n	6	1
Релапаротомія, n	3	0
Виведення двостовбурової стоми, n	1	0
Накладання вторинних швів на п/о рану	2	1
Примітка:* – Вірогідність різниці показників $p < 0,05$.		

рани та неспроможністю ТКА була достовірно меншою, порівняно з пацієнтами без додаткового укріплення 2,5%, проти 17,5% відповідно ($\chi^2 = 6,65$, $df=1$; $p < 0,05$ та $\chi^2 = 5,00$, $df=1$; $p < 0,05$).

Таким чином, використання сучасного адгезиву для тканин Н-бутилціаноакрилату є доцільним у хворих із наявною інсулінорезистентністю при накладанні ТКА, оскільки зменшує кількість гнійно-запальних ускладнень.

Висновки

1. У хворих з наявною інсулінорезистентністю, яким додатково до однорядового безперервного шва додавали сучасний адгезив для тканин Н-бутилціаноакрилат («Катсил»), кількість випадків високого ступеня обсіменіння у зоні накладеного товстокишкового анастомозу достовірно нижча, ніж у групі без додаткового укріплення.

2. Мікрофлора зони анастомозу у хворих, яким не проводили його додаткове укріплення, достовірно частіше представлена асоціаціями, що складаються з двох видів мікроорганізмів, тоді як при укріпленні зони анастомозу відзначається достовірно більша кількість пацієнтів з відсутнім ростом мікроорганізмів.

3. Використання сучасного адгезиву для тканин Н-бутилціаноакрилат («Катсил») для додаткового укріплення зони товстокишкового анастомозу сприяє достовірному зниженню кількості гнійно-запальних змін рани та випадків неспроможності товстокишкового анастомозу.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується дослідити антибактеріальний ефект Н-бутилціаноакрилату при накладанні товстокишкового анастомозу у хворих з інсулінорезистентністю.

Список літератури

1. Мельник ВМ, Хоруженко ДА. Прогнозування, профілактика та лікування неспроможності швів анастомозів при відновних операціях на товстій кишці. Хірургія України. 2016; 4: 55-60.
2. Trencheva K, Morrissey KP, Wells , Mancuso CA, Lee SW, Sonoda T, Michelassi F, Charlson ME, Milsom JW. Identifying important predictors for anastomotic leak after colon and rectal resection: prospective study on 616 patients Ann Surg. 2013; 257(1): 108-13.
3. Warschkow R, Steffen T, Thierbach J, Bruckner T, Lange J, Tarantino I. Risk factors for anastomotic leakage after rectal cancer resection and reconstruction with colectomy. A retrospective study with bootstrap analysis. Ann Surg Oncol. 2011; 18(10): 2772-82.
4. Леонов ВВ, Леонов АВ, Пак ВЯ, Хамед Акіл Алі Ібрахім Абба. Профілактика неспроможності товстокишкових анастомозів. Kharkiv surgical school. 2015; 3(72):131-5.
5. Мітченко ОІ, Корпачов ВВ. Діагностика і лікування метаболічного синдрому, цукрового діабету, предіабету і серцево-судинних захворювань: метод. рекомендації Робочої групи з проблем метаболічного синдрому, цукрового діабету, предіабету та серцево-судинних захворювань Української асоціації кардіологів і Української асоціації ендокринологів. Київ, 42 с.
6. Кузнецова ЛВ, Бабаджан ВД, Харченко НВ, редактори. Імунологія. Вінниця: ТОВ «Меркьюрі Поділля»; 2013, 564 с.

References

1. Melnyk VM, Khoruzhenko DA. Prohnozuvannia, profilaktyka ta likuvannia nespromozhnosti shviv anastomoziv pry vidnovnykh operatsiakh na tovstii kyshtsi [Prediction, prevention, and treatment of anastomosis suture failure in colorectal surgery]. *Khirurgiia Ukrainy*. 2016; 4: 55-60. (in Ukrainian).
2. Trencheva K, Morrissey KP, Wells J, Mancuso CA, Lee SW, Sonoda T, Michelassi F, Charlson ME, Milsom JW. Identifying important predictors for anastomotic leak after colon and rectal resection: prospective study on 616 patients. *Ann Surg*. 2013; 257(1): 108-13. Doi: 10.4240/wjgs.v7.i11.289.
3. Warschkow R, Steffen T, Thierbach J, Bruckner T, Lange J, Tarantino I. Risk factors for anastomotic leakage after rectal cancer resection and reconstruction with colectostomy. A retrospective study with bootstrap analysis. *Ann Surg Oncol*. 2011; 18(10): 2772-82. Doi: 10.1245/s10434-011-1696-1.
4. Leonov VV, Leonov AV, Pak VIa, Khamed Akil Ali Ibrakhim Abba. Profilaktyka nespromozhnosti tovstokyshtkovykh anastomoziv [Prevention of colonic anastomosis failure]. *Kharkiv surgical school*. 2015; 3(72):131-5. (in Ukrainian).
5. Mitchenko OI, Korpachov VV. Diahnostyka i likuvannia metabolichnoho syndromu, tsukrovoho diabetu, prediabetu i sertsevo-sudynnykh zakhvoriuvan [Diagnosis and treatment of metabolic syndrome, diabetes, prediabetes and cardiovascular disease]: metod. rekomendatsii Robochoi hrupy z problem metabolichnoho syndromu, tsukrovoho diabetu, prediabetu ta sertsevo-sudynnykh zakhvoriuvan Ukrainskoi asotsiatsii kardiologiv i Ukrainskoi asotsiatsii endokrynologiv. Kyiv, 42 s. (in Ukrainian).
6. Kuznetsova LV, Babadzhan VD, Kharchenko NV, redaktory. *Imunolohiia* [Immunology]. Vinnytsia: TOV «Merkiuri Podillia»; 2013, 564 s. (in Ukrainian).

Відомості про авторів

Милиця М. М. — доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри хірургії і проктології ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України», м. Запоріжжя, Україна.

Стеблянко В. В. — аспірант кафедри хірургії і проктології ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України» м. Запоріжжя, Україна.

Олійник Т. В. — кандидат медичних наук, асистент кафедри загальної практики-сімейної медицини та внутрішніх хвороб, Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна.

Сведения об авторах

Милиця Н. Н. — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии и проктологии ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины», г. Запорожье, Украина.

Стеблянко В. В. — аспирант кафедры хирургии и проктологии ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины», г. Запорожье, Украина.

Олейник Т. В. — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры общей практики — семейной медицины и внутренних болезней, Запорожский государственный медицинский университет, г. Запорожье, Украина.

Information about the authors

Mylytsia M. M. — Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief of the Department, Head of the Department of Surgery and Proctology, SI "Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine", Zaporizhzhia, Ukraine.

Steblianko V. V. — postgraduate student of the Department of Surgery and Proctology, SI "Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine", Zaporizhzhia, Ukraine.

Oliinyk T. V. — MD, PhD, Assistant of the Department of General Practice — Family Medicine and Internal Diseases, Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine.

Надійшла до редакції 18.10.2019

Рецензент — проф. Польовий В.П.

© *М.М. Милиця, В.В. Стеблянко, Т.В. Олійник, 2019*