

УДК 617.55-089.84

DOI 10.17816/pmj36236-43

ПРИМЕНЕНИЕ КОМБИНИРОВАННОГО СПОСОБА УШИВАНИЯ ЛАПАРОТОМНОЙ РАНЫ В УРГЕНТНОЙ ХИРУРГИИ

А.С. Инютин^{1}, А.В. Федосеев¹, О.В. Крымов², С.Ю. Муравьев¹, В.И. оглы Рустамов¹*

¹Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова,

²Городская клиническая больница скорой медицинской помощи, г. Рязань, Россия

APPLICATION OF COMBINED TECHNIQUE FOR LAPAROTOMY WOUND CLOSURE IN URGENT SURGERY

A.S. Inyutin^{1}, A.V. Fedoseev¹, O.V. Krymov², S.Yu. Muravyov¹, V.I. ogly Rustamov¹*

¹I.P. Pavlov Ryazan State Medical University,

²City Clinical Emergency Hospital, Ryazan, Russian Federation

Цель. Улучшение результатов лечения больных после срединной лапаротомии путем снижения количества послеоперационных вентральных грыж и эвентраций.

Материалы и методы. Обследовано 111 больных, оперированных через срединный лапаротомный доступ. Основную группу составили 48 человек, которым в завершении оперативного вмешательства белая линия ушивалась шахматно-укрепляющим швом (патент РФ № 2644846 от 14.02.2018). В контрольной группе срединный апоневроз ушивался отдельными узловыми швами.

Результаты. В раннем послеоперационном периоде в контрольной группе было 2 (3 %) эвентрации, в основной группе эвентраций не было. Через 1 год наблюдения в основной группе выявлено 3 (6 %) пациента с дефектами апоневроза, обнаруженными при ультразвуковом исследовании послеоперационного рубца, и 2 (4 %) с грыжами. В контрольной группе через 1 год после операции наблюдалось 6 (9,5 %) апоневрозов и 5 (8 %) послеоперационных грыж.

Выводы. Использование непрерывного шахматного шва в сочетании с укрепляющими швами является способом профилактики возникновения эвентраций и послеоперационных вентральных грыж в ургентной хирургии.

Ключевые слова. Лапаротомия, ушивание апоневроза, послеоперационная вентральная грыжа.

Aim. To improve the results of patients' treatment after midline laparotomy by reducing the number of the postoperative ventral hernias and eventrations.

Materials and methods. There were examined 111 urgent patients, operated through the median laparotomic approach. The main group included 48 persons, for whom, on completion of intervention, the white line was sutured with a chess-staggered suture (patent of RF № 2644846, 14.02.18). In the control group, for median aponeurosis interrupted sutures were used.

© Инютин А.С., Федосеев А.В., Крымов О.В., Муравьев С.Ю., Рустамов В.И. оглы, 2019

тел. +7 (4912) 76 52 35

e-mail: aleksandr4007@rambler.ru

[Инютин А.С. (*контактное лицо) – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии; Федосеев А.В. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии; Крымов О.В. – врач-хирург, заведующий отделением; Муравьев С.Ю. – доктор медицинских наук, доцент кафедры общей хирургии; Рустамов В.И. оглы – студент].

Results. In the early postoperative period, in the control group there were 2 (3 %) eventrations, in the main group – no eventrations. After one year of observations, in the main group – 3 (6 %) patients with aponeurosis defects by the postoperative scar USI and 2 (4 %) patients with hernias were found out. In the control, one year after the surgery, there were 6 (9.5 %) aponeurosis defects and 5 (8 %) postoperative hernias.

Conclusions. Application of interrupted chess suture in combination with staggered sutures is the way to prevent eventrations and postoperative ventral hernias in urgent surgery.

Key words. Laparotomy, aponeurosis closure, postoperative ventral hernia.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема послеоперационных вентральных грыж (ПОВГ) на сегодняшний день остается весьма актуальной [2, 6, 9], так как после операций, выполняемых через срединный лапаротомный доступ, они образуются в 7–24 % случаев [4, 8, 10].

Основным направлением профилактики развития ПОВГ служит использование максимально надежной техники ушивания тканей передней брюшной стенки [1, 7]. Особое внимание уделяют прочности соединения краев дефекта брюшной стенки с минимальным натяжением апоневроза без травматизации прямых мышц живота, сосудистых сплетений и окружающей их подкожной жировой клетчатки [3, 14]. При этом наличие интраабдоминальной гипертензии в послеоперационном периоде после экстренных операций зачастую требует того, чтобы швы могли длительно противостоять повышенному натяжению [7, 9, 12], которое, в свою очередь, ведет к нарушению микроциркуляции в зоне швов и соседних участках апоневроза, тем самым способствуя их прорезыванию и возникновению послеоперационного дефекта [12–14].

Учитывая то, что в каждом случае экстренной лапаротомии имеется наличие неблагоприятных условий для заживления послеоперационной раны с формированием полноценного рубца срединного апоневроза, очевидным становится целесообразность

разработки новых надежных способов лапаротомии.

Цель исследования – улучшить результаты лечения больных после срединной лапаротомии путем снижения количества послеоперационных вентральных грыж и эвентраций.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе использованы результаты лечения 111 больных, оперированных по поводу экстренной абдоминальной патологии через срединный лапаротомный доступ.

Основную группу составили 48 человек, которым в завершении оперативного вмешательства на срединный апоневроз накладывался комбинированный шов (патент РФ № 2644846 от 14.02.2018).

Сущность способа заключается в наложении укрепляющих швов и непрерывного шва с расположением стежков в шахматном порядке (непрерывный шахматный шов) (рис. 1). В начале ушивается брюшина непрерывным швом с использованием биодеградируемых материалов (Vicril, Maxon, PDS, полигликолид). Затем через 5 см по линии разреза апоневроза накладываются укрепляющие швы с использованием нерассасывающегося полифиламентного шовного материала толщиной не менее 0,3 мм (Mersilene, Premi Cron, полистер, лавсан) (рис. 2). После наложения укрепляющих швов выполняется наложение непрерывного шахматного шва (рис. 3), особенностью ко-

того является чередование малых и больших стежков. Расстояние между стежками составляет 0,5 см, расстояние от края раны в случае малых стежков – 0,5 см, а в случае больших – 1 см. В качестве шовного мате-

риала используются монофиламентные нерассасывающиеся шовные материалы толщиной не менее 0,35 мм на атравматической игле размером не менее 30 мм, радиусом (3/8; 1/2) (Prolene, Surgipro, полипропилен).

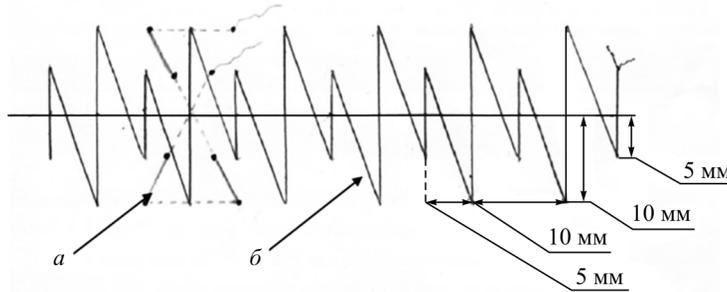


Рис. 1. Схема способа ушивания апоневроза после лапаротомии: а – укрепляющий шов; б – непрерывный шахматный шов



Рис. 2. Укрепляющие швы белой линии живота



Рис. 3. Непрерывный шахматный шов белой линии живота

Группу контроля составили 63 пациента, которым белая линия живота ушивалась отдельными узловыми швами с применением полифиламентного нерассасывающегося шовного материала.

Обе группы были идентичны по полу ($t_{cr} = 0,147$; $p = 0,087$), по виду и частоте сопутствующих заболеваний ($t_{cr} = 0,584$;

$p = 0,092$). Среди сопутствующей патологии у пациентов обеих групп в значительной степени преобладали заболевания сердечно-сосудистой системы, зарегистрированные у 50 % (24 чел.) лиц основной группы и у 47,6 % (30 чел.) пациентов в контрольной. Эндокринная патология (сахарный диабет, гипотиреоз) обнаружена у 13 (27,1 %) боль-

ных в основной группе и у 13 (20,6 %) – в контрольной. Патология дыхательной системы встречалась реже: в 12,5 и 17,5 % случаев соответственно. Несколько сопутствующих заболеваний диагностировано у 7 (14,6 %) пациентов основной группы и у 10 (15,9 %) – группы контроля.

Показания к экстренному оперативному вмешательству через срединный доступ также значимых отличий не имели ($t_{cr} = -1,804$; $p = 0,168$). Острая кишечная непроходимость в основной группе была диагностирована у 19 (39,6 %) пациентов, в группе контроля – у 25 (39,7 %), перфорация полого органа – у 17 (35,4 %) и у 20 пациентов (31,7 %), воспалительно-деструктивные заболевания органов брюшной полости – у 8 (16,7 %) и 13 (20,6 %). Герниолапаротомия по поводу ущемленной послеоперационной вентральной грыжи с резекцией тонкой кишки в основной группе выполнена в одном (2 %) случае, в группе контроля – в двух (3,2 %). Гемоперитонеум у пациентов в обеих группах

диагностирован с одинаковой частотой: в основной группе в трех (6,3 %) случаях и в группе контроля – также в трех (4,8 %) (табл. 1).

Для оценки интраперитонеальных изменений у больных использовали индекс брюшной полости (ИБП), разработанный на кафедре факультетской хирургии РГМУ под руководством академика РАМН В.С. Савельева [5] (табл. 2). ИБП менее 7 баллов, отражающий благоприятный прогноз послеоперационного течения, обнаружен у 32 (66,7 %) пациентов основной группы, в группе контроля – у 41 (65,1 %). Прогностический относительно неблагоприятный коэффициент (8–13 баллов) ИБП был выявлен у 14 (29,1 %) лиц из основной группы и у 19 (30,2 %) – из группы контроля. Интраабдоминальная катастрофа при ИБП более 13 баллов, имеющая неблагоприятный прогноз, в исследовании зарегистрирована в двух (4,2 %) наблюдениях из основной группы и в трех (4,7 %) – из группы контроля.

Таблица 1

Абдоминальная патология, потребовавшая выполнения срединной лапаротомии

Основная патология	Основная группа (n = 48)		Контрольная группа (n = 63)	
	абс.	%	абс.	%
Острая кишечная непроходимость:	19	39,6	25	39,7
– тонкокишечная	6	12,5	7	11,1
– толстокишечная	13	27,1	18	28,6
Перфорация полого органа:	17	35,4	20	31,7
– прободная язва желудка	10	20,8	13	20,6
– дивертикулит толстой кишки с перфорацией	2	4,2	3	4,8
– открытая травма живота с повреждением полого органа	5	10,4	4	6,3
Воспалительно-деструктивные заболевания:	8	16,7	13	20,6
– деструктивный аппендицит с перитонитом	3	6,3	5	7,9
– деструктивный холецистит с перитонитом	3	6,2	6	9,5
– абсцесс брюшной полости	2	4,2	2	3,2
Ущемленная вентральная грыжа с резекцией кишечника	1	2	2	3,2
Гемоперитонеум	3	6,3	3	4,8

**Критерии интраоперационной оценки характера поражения органов
брюшной полости при перитоните – индекс брюшной полости, баллы
(В.С. Савельев, М.И. Филимонов, П.В. Подачин, 1998 г.)**

	Признак	Баллы
Распространенность перитонита	Местный (абсцесс)	1
	Распространенный	3
Характер экссудата	Серозный	1
	Гнойный	3
	Геморрагический	4
	Каловый	4
Наложения фибрина	В виде панциря	1
	В виде рыхлых масс	4
Состояние кишечника	Инфильтрация стенки	3
	Отсутствие спонтанной или стимулированной перистальтики	3
	Кишечный свищ или несостоятельность анастомоза	4
Нагноение или некроз раны		3
Эвентрация		3
Неудаленные девитализированные ткани		3

В послеоперационном периоде в обеих группах производили оценку болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), состояние раны оценивали по шкале ASEPSIS, наличие или отсутствие эвентраций, формирование послеоперационных вентральных грыж определяли физикально или при ультразвуковом исследовании.

При сравнении исследуемых групп применяли критерий Стьюдента (t_{cr}). Для корреляционного анализа использовали линейную корреляцию Пирсона (r) и ранговую Спирмена (r_{cr}). С целью проверки вероятности события использовали U -критерий Манна – Уитни. Достоверность результатов считали положительной при получении $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Интенсивность болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде значимых различий в группах не имела ($t_{cp} = -1,582; p = 0,093$). Средний балл по визуально-аналоговой шкале через сутки после хирургического вмешательства в основной

группе соответствовал $8,1 \pm 1,973$, в группе контроля – $8,3 \pm 1,855$, через трое суток – $7,8 \pm 2,047$ и $7,5 \pm 1,314$, через пять суток – $6,2 \pm 2,106$ и $5,9 \pm 1,035$, через семь $3,7 \pm 1,283$ и $4,2 \pm 1,684$, что свидетельствовало о боли средней интенсивности (табл. 3).

Через сутки после лапаротомии внешние признаки состояния послеоперационной раны соответствовали критерию удовлетворительного заживления по шкале ASEPSIS в обеих группах в 93,8 и 93,7 % случаев соответственно. У остальных пациентов раневой процесс имел признаки нарушенного заживления. При этом вероятность возникновения клинических различий оказалась независима от способа ушивания срединной лапаротомной раны ($U = 0,139; p = 0,081$).

На третьи и пятые сутки заживление послеоперационной раны у пациентов основной группы не отличалось от такового группы контроля ($t_{cr} = -0,200; p = 0,115$), ($t_{cr} = -0,261; p = 0,128$), вероятность развития различных вариантов течения также отсутствовала ($U = 0,057; p = 0,084$), ($U = 4,747; p = 0,062$).

Таблица 3

Интенсивность боли с учетом срока раннего послеоперационного периода

Срок наблюдения	ВАШ боли, баллы	Основная группа (n = 48)			Контрольная группа (n = 63)		
		абс.	%	Среднее, балл	абс.	%	Среднее, балл
1-й день	0-3	-	-	8,1 ± 1,973	-	-	8,3 ± 1,855
	4-6	12	25		17	27	
	7-10	36	75		46	73	
$t_{\text{ср}}, p$		-1,582; $p = 0,067$					
3-й день	0-3	1	2	7,8 ± 2,047	2	3,2	7,5 ± 1,314
	4-6	18	37,5		21	33,3	
	7-10	29	60,5		40	63,5	
$t_{\text{ср}}, p$		0,429; $p = 0,054$					
5-й день	0-3	7	14,6	6,2 ± 2,106	12	19	5,9 ± 1,035
	4-6	24	50		30	47,6	
	7-10	17	35,4		21	33,4	
$t_{\text{ср}}, p$		1,215; $p = 0,091$					
7-й день	0-3	16	33,3	3,7 ± 1,283	22	34,9	4,2 ± 1,684
	4-6	21	43,8		31	49,2	
	7-10	11	22,9		10	15,9	
$t_{\text{ср}}, p$		1,096; $p = 0,072$					

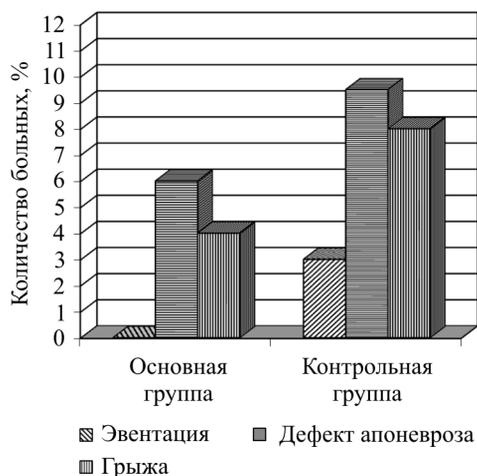


Рис. 4. Результаты лапарорафии в основной и контрольной группах

На седьмые сутки удовлетворительное заживление лапаротомной раны в основной группе отмечено у 43 (89,6 %) больных, нарушенное – у 2 (4,2 %), а с признаками минимального инфицирования – 3 (6,2 %). В группе контроля удовлетворительное заживление диагностировано у 52 (82,6 %) больных, нарушенное – у 3 (4,7 %), с призна-

ками минимального инфицирования – 4 (6,3 %), умеренного инфицирования – 2 (3,2 %), тяжелой раневой инфекции – 2 (3,2 %). По результатам статистического анализа оказалось, что и через неделю после хирургического вмешательства течение раневого процесса значимых различий в группах не имело ($t_{\text{ср}} = -0,232$; $p = 0,251$) и протекало независимо от способа ушивания срединного апоневроза ($U = 3,227$; $p = 0,078$).

Таким образом, у больных после экстренной лапаротомии в раннем послеоперационном периоде нет различия в течении раневого процесса при разном способе ушивания срединного апоневроза. При этом отсутствует зависимость удовлетворительного заживления лапаротомной раны от срока раннего послеоперационного периода как при наложении отдельных узловых швов ($r_{\text{ср}} = 0,345$; $p = 0,064$), так и при комбинированном (укрепляющие + непрерывный шахматный) шве ($r_{\text{ср}} = 0,168$; $p = 0,053$).

В раннем послеоперационном периоде в группе контроля диагностировано две (3,2 %) эвентрации, в основной группе их не было.

Через год после хирургического вмешательства в основной группе у троих (6 %) пациентов при УЗИ передней брюшной стенки обнаружены дефекты послеоперационного рубца без грыжевого мешка и у двух (4 %) – с его наличием. В группе контроля дефекты в рубце обнаружены у 6 (9,5 %) пациентов, а послеоперационные грыжи – у 5 (8 %).

Выводы

1. В раннем послеоперационном периоде течение раневого процесса не зависит от способа ушивания срединного апоневроза.

2. Применение комбинированного шва срединной раны после экстренной лапаротомии позволяет снизить частоту возникновения эвентраций с 3,2 до 0 %.

3. Использование непрерывного шахматного шва в сочетании с укрепляющими швами в экстренной абдоминальной хирургии снижает частоту образования послеоперационных вентральных грыж с 8 до 4 %, а возникновение дополнительных дефектов рубца – с 9,5 до 6 %.

Библиографический список

1. *Измайлов С.Г., Бодров А.А.* Способ ушивания срединных лапаротомных ран. *Хирургия* 2005; 7: 28–32.

2. *Кузнецов Н.А., Счастливец И.В., Цапкин С.Н.* Роль операционного доступа в развитии послеоперационных вентральных грыж. *Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова* 2011; 7: 62–67.

3. *Лебедев С.Н., Федосеев А.В., Инютин А.С., Муравьев С.Ю.* Превентивное эндопротезирование при срединных лапаротомиях. *Наука молодых (Eruditio Juvenium)* 2018; 6 (2): 211–217.

4. *Нелюбин П.С., Галота Е.А., Тимошин А.Д.* Хирургическое лечение больных с послеоперационными и рецидивными вентральными грыжами. *Хирургия* 2007; 7: 34–37.

5. *Савельев В.С., Гельфанд Б.Р.* Абдоминальная хирургическая инфекция. Национальные рекомендации [Текст]. М.: Боргес 2011; 25–26.

6. *Федосеев А.В., Муравьев С.Ю., Бударев В.Н., Инютин А.С., Зацаринный В.В.* Некоторые особенности белой линии живота, как предвестники послеоперационной грыжи. *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова* 2016; 1: 109–115.

7. *Amjad S., Zia A., Syed M. A., Salab G., Khalid A., Ahmed A., Rashad F., Abdulrahman A.-A.* Incisional hernia post laparotomy-incidence and risk factors. *Journal of Surgery* 2018; 6 (1): 19–22.

8. *Deerenberg E.B., Harlaar J.J., Steyerberg E.W., Lont H.E., van Doorn H.C., Heisterkamp J. et al.* Small bites versus large bites for closure of abdominal midline incisions (STITCH): a double-blind, multicentre, randomised controlled trial. *Lancet* 2015; 386 (10000): 1254–1260.

9. *Den Hartog D., Dur A.H., Kamphuis A.G.* Comparison of ultrasonography with computed tomography in the diagnosis of incisional hernias. *Hernia* 2009; 13 (1): 45–48.

10. *Georgiev-Hristov T., Celdrón A.* Comment to: A systematic review of the surgical treatment of large incisional hernia. *Hernia* 2015; 2: 89–101.

11. *Hoer J., Stumpf M., Rosch R. et al.* Prophylaxe der Narbenhernie. *Der Chirurg* 2002; 73: 881–887.
12. *Llaguna O.H., Avgerinos D.V., Lugo J.Z.* Incidence and risk factors for the development of incisional hernia following elective laparoscopic versus open colon resections. *Am J Surg* 2010; 199 (2): 263–265.
13. *Rabbari N.N., Knebel P., Diener M.K. et al.* Current practice of abdominal wall closure in elective surgery. Is there any consensus? *BMC Surg* 2009; 15 (9): 8.
14. *Van Rooijen M.M.J., Lange J.F.* Preventing incisional hernia: closing the midline laparotomy. *Tech Coloproctol* 2018; 22 (8): 623–625.

Материал поступил в редакцию 18.02.2019