

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2024-23-2-124-131>



Влияние адгезиолизиса на результаты реконструктивно-восстановительного вмешательства у пациентов с одноствольными колостомами

Шунин Е.М.¹, Шахматов Д.Г.^{1,2}, Суровегин Е.С.¹, Алешин Д.В.¹,
Мингазов А.Ф.¹, Сушков О.И.¹, Москалев А.И.¹

¹ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (ул. Саляма Адилы, д. 2, г. Москва, 123423, Россия)

²ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (ул. Баррикадная, д. 2/1, г. Москва, 125993, Россия)

РЕЗЮМЕ

АКТУАЛЬНОСТЬ: при выполнении реконструктивно-восстановительных операций (РВО) по восстановлению непрерывности толстой кишки актуальным является определение необходимого объема адгезиолизиса. Целью исследования являлось изучение непосредственных и отдаленных результатов после выполнения частичного и тотального разделения спаек во время РВО.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ: проведено проспективное сравнительное исследование. 50 пациентов было включено в основную группу, в которой при РВО выполнялся частичный адгезиолизис, и 49 — в контрольную, в которой производилось полное разделение спаек. Группы не различались по основным демографическим характеристикам, количеству перенесенных ранее операций, выраженности спаечного процесса.

РЕЗУЛЬТАТЫ: в группах частичного и тотального адгезиолизиса длительность оперативных вмешательств составила 222 и 205 минут, соответственно ($p = 0,9$). Со схожей частотой наблюдалось травмирование кишечной стенки — у 18 пациентов при частичном, у 19 — при полном разделении спаек ($p = 0,8$). Послеоперационный койко-день составил 12 — в основной и 11 — в контрольной группе ($p = 0,7$). Частота осложнений после выполнения частичного адгезиолизиса составила 42% ($n = 21$), после полного разделения спаек — 29% ($n = 14$) ($p = 0,2$). Повторные оперативные вмешательства были выполнены 4 пациентам основной группы, в группе контроля повторных операций не проводилось, значимых различий по данному признаку получено не было ($p = 0,5$). В группе частичного адгезиолизиса зарегистрирован 1 летальный исход. При проведении регрессионного анализа фактором, увеличивающим вероятность развития послеоперационных осложнений, был ИМТ более 35 кг/м² (ОШ = 5,3; 95% ДИ: 1,5–21,2; $p = 0,01$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: проведение тотального адгезиолизиса не влияет на длительность и травматичность реконструктивно-восстановительных операций, не увеличивает частоту послеоперационных осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: адгезиолизис, частичный адгезиолизис, тотальный адгезиолизис, ликвидация колостомы, операция Гартмана, спаечный процесс, спайки

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Шунин Е.М., Шахматов Д.Г., Суровегин Е.С., Алешин Д.В., Мингазов А.Ф., Сушков О.И., Москалев А.И. Влияние адгезиолизиса на результаты реконструктивно-восстановительного вмешательства у пациентов с одноствольными колостомами. Колопроктология. 2024; т. 23, № 2, с. 124–131. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2024-23-2-124-131>

The effect of adhesiolysis on stoma takedown in patients with end colostomy

Egor M. Shunin¹, Dmitriy G. Shakhmatov^{1,2}, Evgeniy S. Surovegin¹,
Denis V. Aleshin¹, Ayrat F. Mingazov¹, Oleg I. Sushkov¹, Alexey I. Moskaev¹

Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Salyama Adilya st., 2, Moscow, 123423, Russia)

²Russian Medical Academy of Continuous Professional Education (Barrikadnaya st., 2/1-1, Moscow, 125993, Russia)

ABSTRACT

AIM: the optimal extent of adhesiolysis for stoma takedown after Hartmann's procedure is still unknown. This study is for evaluation the early and late results after partial and total dissection of adhesions during Hartmann's reversal (HR).

PATIENTS AND METHODS: a prospective non-randomized study included 99 patients with end colostomy. Fifty patients were included in the main group, in which partial adhesiolysis was performed during HR, and 49 — were

the control group, in which complete dissection of adhesions was performed. The groups did not differ in the basic demographic characteristics, number of previous operations, and the severity of the adhesions.

RESULTS: the operation time in the groups of partial and total adhesiolysis was 222 vs 205 minutes, respectively ($p = 0.9$). Injury of the intestinal wall occurred in 18 patients in the main group, and in 19 controls ($p = 0.8$). The postoperative stay was 12 in the main group vs 11 in the control ($p = 0.7$). The morbidity rate in the main group was 42% ($n = 21$), in controls — 29% ($n = 14$) ($p = 0.2$). Reoperations were performed in 4 patients of the main group, no reoperations in the control group were required, but no significant differences were obtained ($p = 0.5$). In the group of partial adhesiolysis, 1 fatal outcome was registered. By the regression analysis, the only factor increasing the likelihood of postoperative complications was a BMI > 35 kg/m² (OR = 5.3; 95% CI: 1.5–21.2; $p = 0.01$).

CONCLUSION: total adhesiolysis does not affect the operation time and traumatism of Hartmann reversal, does not increase morbidity rate.

KEYWORDS: adhesiolysis, partial adhesiolysis, total adhesiolysis, colostomy closure, Hartmann operation, adhesive process, adhesions

CONFLICT OF INTEREST: the authors declare that there is no conflict of interest

FOR CITATION: Shunin E.M., Shakhmatov D.G., Surovegin E.S., Aleshin D.V., Mingazov A.F., Sushkov O.I., Moskalev A.I. The effect of adhesiolysis on stoma takedown in patients with end colostomy. *Koloproktologia*. 2024;23(2):124–131. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2024-23-2-124-131>

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Шунин Е.М., ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, ул. Салыма Адилья, д. 2, Москва, 123423, Россия; e-mail: egoryandisk@yandex.ru

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Shunin E.M., Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology, Salyama Adilya st., 2, Moscow, 123423, Russia; e-mail: egoryandisk@yandex.ru

Дата поступления — 27.12.2023

После доработки — 12.04.2024

Принято к публикации — 24.04.2024

Received — 27.12.2023

Revised — 12.04.2024

Accepted for publication — 24.04.2024

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время операция по типу Гартмана сохраняет свою актуальность при хирургическом лечении различных колопроктологических заболеваний. По литературным данным, наиболее частыми причинами формирования одноствольной колостомы после резекции толстой кишки на сегодняшний день являются осложненное течение дивертикулярной болезни, что составляет до 80% всех случаев [1], и опухольная кишечная непроходимость при раке прямой кишки — в 10% наблюдений [2]. Наличие кишечной стомы ухудшает качество жизни пациентов и побуждает их в дальнейшем обращаться для хирургической реабилитации. Операции по восстановлению непрерывности толстой кишки остаются одними из наиболее трудоемких в практике колоректальных хирургов и сопровождаются высокой частотой послеоперационных осложнений, которая достигает 30% [3–5]. Основные технические сложности при реконструктивно-восстановительных вмешательствах, по данным литературы, обусловлены спаечным процессом в брюшной полости, короткой культей отключенной кишки, а также хроническими воспалительными изменениями органов малого таза [4,6,7]. При этом необходимость разделения внутрибрюшных спаек возникает практически у каждого пациента при повторных хирургических вмешательствах [8,9] и может быть сопряжена с дополнительным риском послеоперационных осложнений [10–12]. Имеющиеся данные

не позволяют однозначно высказаться о том, какой же объем адгезиолизиса при РВО следует считать оптимальным? [13,14]. В современных литературных источниках по данному вопросу имеются лишь экспертные мнения, которые неоднозначны: одни исследователи считают достаточным частичное разделение спаек [15–19], другие предпочитают выполнять тотальный адгезиолизис [18,20]. В этой связи в НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих проведено исследование, посвященное изучению оптимального объема адгезиолизиса при реконструктивно-восстановительных операциях у пациентов с одноствольными колостомами.

ЦЕЛЬ

Улучшение результатов реконструктивно-восстановительных операций у больных, ранее перенесших операции по типу Гартмана.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Проведено одноцентровое, проспективное сравнительное исследование. В работу включались совершеннолетние пациенты с одноствольными колостомами после операций по типу Гартмана, которым планировалась РВО, подписавшие информированное добровольное согласие на участие. Критерием

Таблица 1. Характеристика групп пациентов
Table 1. Characteristics of patient groups

Параметр	Частичный адгезиолизис (n = 50)	Тотальный адгезиолизис (n = 49)	p
Пол, n (%)			0,5*
Мужской	24 (48%)	27 (55%)	
Женский	26 (52%)	22 (45%)	
Возраст, лет (M ± SD)	54,3 ± 12,7	58,1 ± 12,1	0,12**
ИМТ, кг/м ² (M ± SD)	29,4 ± 6,4	27,9 ± 3,9	0,16**
ASA, n (%)			0,88*
ASA I	7 (14%)	6 (12,2%)	
ASA II	27 (54%)	29 (59,2%)	
ASA III	16 (32%)	14 (28,6%)	
Время до РВО (Me, Q1; Q3), мес.	9,5 (6; 16)	9 (6,8; 14,5)	0,6***
Количество операций на органах брюшной полости в анамнезе (Me, Q1;Q3), n	2 (1; 2)	2 (1; 2,5)	0,9***
Перитонит в анамнезе, n (%)	29 (58%)	24 (49%)	0,4*
Показания к операции Гартмана, n (%):			1,0*
Дивертикулярная болезнь	28 (56%)	27 (55%)	
Рак толстой кишки	12 (24%)	13 (27%)	
Заворот сигмовидной кишки	1 (2%)	1 (2%)	
Мезентериальный тромбоз	1 (2%)	1 (2%)	
Другие	8 (16%)	7 (14%)	
Характер перенесенных операций по типу Гартмана, n (%):			0,5*
Резекция сигмовидной кишки	42 (84%)	38 (76%)	
Резекция левых отделов ободочной кишки	4 (8%)	4 (8%)	
Левосторонняя гемиколэктомия	2 (4%)	6 (12%)	
Резекция поперечной ободочной кишки	2 (4%)	1 (2%)	
Вид стомы, n (%):			0,6*
Сигмостома	42 (84%)	38 (78%)	
Десцендостома	4 (8%)	4 (8%)	
Трансверзостома	4 (8%)	7 (14%)	

Примечание: M — среднее арифметическое, SD — стандартное отклонение, Me — медиана; Q1, Q3 — 25% и 75% квантили, ИМТ — индекс массы тела;
* — тест Фишера; ** — t-критерий Стьюдента; *** — тест Манна-Уитни

невключения являлась оценка соматического статуса более 3 баллов по классификации Американского общества анестезиологов (American society of Anesthesiologists, ASA). Критериями исключения были отказ от участия в исследовании, отказ от формирования реконструктивно-восстановительного анастомоза, а также стадия спаечного процесса L3 по перитонеальному спаечному индексу PAI (Peritoneal adhesion index, PAI) [21], при котором во время адгезиолизиса неизбежно можно было ожидать травмирования кишечной стенки. Набор больных в исследование проходил с ноября 2021 по сентябрь 2023 гг. Пациенты в случайном порядке были распределены в основную группу (n = 50), где во время РВО проводилось частичное разделение спаек, и в группу контроля (n = 49), в которой проводился тотальный адгезиолизис. При частичном адгезиолизисе предполагался только тот объем разделения спаек, который был необходим для обеспечения адекватного хирургического доступа и выполнения реконструктивно-восстановительного этапа вмешательства в запланированном объеме. Под тотальным адгезиолизисом понималось рассечение всех спаечных сращений по ходу тонкой кишки. Оценка выраженности

внутрибрюшных спаек проводилась на этапе хирургического доступа с помощью перитонеального спаечного индекса (PAI). Один пациент из контрольной группы был исключен в связи с наличием грубого рубцово-спаечного процесса по ходу тонкой кишки (L3 стадия по PAI).

В основную группу было включено 24 (48%) мужчины и 26 (52%) женщин, в группу сравнения — 27 (55%) мужчин и 22 (45%) женщины, сформированные когорты не различались по половому признаку (p = 0,5). Средний возраст пациентов в группе частичного адгезиолизиса составил 54,3, а в группе тотального — 58,1 года (p = 0,12). Распределение исследуемых групп по классам шкалы ASA не различалось. Больные основной и контрольной групп не различались по временному промежутку, прошедшему с момента операции по типу Гартмана до реконструктивно-восстановительного вмешательства — 9,5 и 9 мес., соответственно (p = 0,6). Пациенты обеих групп ранее перенесли, в среднем, 2 и более оперативных вмешательств на органах брюшной полости (p = 0,9). В группах частичного и полного разделения спаек во время первичной операции по типу Гартмана был выявлен

Таблица 2. Характеристика оперативных вмешательств в группах
Table 2. Characteristics of operations in groups

Параметр	Частичный адгезиолизис (n = 50)	Тотальный адгезиолизис (n = 49)	p
Длительность операций (Me, Q1; Q3), мин	222 (159; 280)	205 (180; 263,5)	0,9**
Время операции до формирования анастомоза (M ± SD), мин	97,6 ± 31,3	110,4 ± 43	0,09*
Длительность адгезиолизиса (Me, Q1; Q3), мин	10,5 (5; 23,5)	28 (20; 49)	0,001**
PAI (M ± SD)	12,3 ± 4,4	13,3 ± 4,5	0,3*
Травма кишечной стенки, n (%)	18 (36%)	19 (39%)	0,8***
Превентивная илеостома, n (%)	11 (22%)	11 (22%)	1,0***
Пластика передней брюшной стенки, n (%):			
Местными тканями, n (%)	17 (34%)	13 (26%)	0,5***
Сетчатым имплантом, n (%)	4 (23,5%)	3 (23%)	1,0***
	13 (76,5%)	10 (77%)	
Послеоперационный койко-день (Me, Q1; Q3)	12 (9; 14,5)	11 (9; 13)	0,7**

Примечание: M — среднее арифметическое, SD — стандартное отклонение, Me — медиана; * — t-критерий Стьюдента; ** — тест Манна-Уитни; *** — тест Фишера

острый перитонит у 29 (58%) и 24 (49%) пациентов, соответственно ($p = 0,4$). Стоит также отметить, что более 50% больных в группах как частичного, так и полного адгезиолизиса были оперированы по поводу осложненного течения дивертикулярной болезни — в 28 (56%) и 27 (55%) наблюдениях, соответственно ($p > 0,9$). Операции по поводу других заболеваний толстой кишки выполнялись существенно реже (Табл. 1). С целью оценки результатов реконструктивно-восстановительных вмешательств в отдаленном послеоперационном периоде проводился опрос пациентов на предмет повторных хирургических вмешательств, а также нежелательных симптомов, указывающих на проявление спаечной болезни [22].

Статистический анализ

Данные о пациентах были внесены в электронную таблицу Microsoft Excel 2019 for Windows. Статистическая обработка параметров проводилась при помощи программного обеспечения Graphpad Prism (version 8.4.3). Непрерывные данные были представлены в виде средних значений с указанием стандартных отклонений при нормальном распределении признака. При несимметричном распределении переменные описывали с помощью медиан и квартилей (25%; 75%). Распределение признаков оценивалось при помощи теста Д'Агостино-Пирсона. Статистическая оценка различий для непрерывных переменных проводилась методом t-критерия Стьюдента, при асимметричном распределении — с помощью U-критерия Манна-Уитни. Для оценки различий качественных признаков применялся тест Фишера или критерий χ^2 . Статистическая значимость различий признавалась при значении $p \leq 0,05$. С целью поиска факторов риска возникновения осложнений методом логистической регрессии был проведен однофакторный анализ.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Длительность реконструктивных вмешательств в группе частичного адгезиолизиса составила 222 мин, в группе тотального — 205 мин., статистически значимых различий по данному признаку выявлено не было ($p = 0,9$). Группы были сопоставимы по временному промежутку от начала операции до формирования анастомоза ($p = 0,09$). Выраженность спаечного процесса в брюшной полости, оцененная интраоперационно при помощи индекса PAI, в обеих группах не различалась ($p = 0,3$). Медиана длительности адгезиолизиса в группе частичного разделения спаек составила 10,5 минут, для полного разделения спаек — 28 минут, данное различие являлось статистически значимым ($p = 0,001$). Повреждение кишечной стенки при проведении адгезиолизиса произошло у 18 (36%) пациентов при частичном и у 19 (39%) — при тотальном адгезиолизисе ($p = 0,8$). В 22% случаев, как при неполном, так и при полном разделении спаек выполнялось формирование превентивной илеостомы ($p > 0,9$). У 17 (34%) пациентов в основной и у 13 (26%) в группе сравнения потребовалось выполнение пластики передней брюшной стенки в связи с наличием послеоперационной вентральной грыжи, статистически значимых различий по данному параметру не выявлено ($p = 0,5$). Следует отметить, что в большинстве случаев в обеих группах герниопластика проводилась с использованием сетчатого импланта ($p = 1,0$) (Табл. 2).

Послеоперационные осложнения развились в 21 (42%) случае в основной и в 14 (29%) наблюдениях в группе сравнения, при этом статистически значимых различий выявлено не было ($p = 0,2$). Большую часть составили осложнения I и II классов по классификации Clavien-Dindo. При этом серома подкожной клетчатки была дренирована у 12 (24%) пациентов основной и у 8 (16%) — контрольной группы

Таблица 3. Характеристика послеоперационных осложнений по шкале Clavien-Dindo
Table 3. Characteristics of postoperative complications according to the Clavien-Dindo scale

Параметр	Частичный адгезиолизис (n = 50)	Тотальный адгезиолизис (n = 49)	p
I класс Серома, n (%)	12 (24%)	8 (16%)	0,5*
II класс Парез, n (%) Абсцесс малого таза, n (%)	4 (10%) 0	4 (8%) 1 (2%)	> 0,9*
III класс Несостоятельность анастомоза, n (%) Перфорация толстой кишки, n (%) Кровотечение, абсцесс брюшной полости, n (%)	2 (4%) 1 (2%) 1 (2%)	1 (2%) 0 0	0,4*
IV класс	0	0	—
V класс Летальный исход, n (%)	1 (2%)	0	> 0,9*

Примечание: * — тест Фишера

($p = 0,5$). Парез желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) развился в 4 (10%) и 4 (8%) случаях в группах частичного и тотального адгезиолизиса, соответственно ($p > 0,9$). У одного пациента из группы полного разделения спаек развитие абсцесса малого таза потребовало консервативного лечения. Повторные хирургические вмешательства по поводу послеоперационных осложнений были выполнены 4 пациентам группы частичного адгезиолизиса. При этом двое (4%) больных были оперированы по поводу несостоятельности толстокишечного анастомоза, один (2%) — по поводу перфорации толстой кишки. Еще в 1 (2%) случае повторное вмешательство было предпринято по поводу кровотечения из области послеоперационной раны передней брюшной стенки. В дальнейшем этот больной был оперирован еще раз в связи с развитием абсцесса брюшной полости. В группе полного разделения спаек несостоятельность кишечного анастомоза была диагностирована у одного (2%) пациента, по поводу чего проводилось консервативное лечение с положительным эффектом. Несостоятельность была ликвидирована, а больной в удовлетворительном состоянии выписан из стационара. В основной группе зарегистрирован один летальный исход от острого инфаркта миокарда, развившегося на 8 сутки послеоперационного периода (Табл. 3).

С целью определения влияния демографических и интраоперационных признаков на вероятность развития послеоперационных осложнений нами был выполнен факторный анализ. В логистическую регрессию были включены следующие количественные признаки: возраст, индекс массы тела, время до РВО, количество перенесенных ранее оперативных вмешательств на органах брюшной полости, значение индекса PAI, а также длительность операции и время до формирования анастомоза. В анализ включались и категориальные переменные: пол, показания к операции Гартмана, курение, наличие перитонита в анамнезе, значение ASA, факта проведения тотального

адгезиолизиса, формирования илеостомы, травмирования кишечной стенки, а также выполнения пластики передней брюшной стенки. Следует отметить, что в формулу логистической регрессии не были включены редко встречающиеся признаки, такие как заворот сигмовидной кишки и мезентериальный тромбоз в анамнезе. В результате проведенного нами анализа было установлено, что единственным фактором, влияющим на развитие осложнений, являлся индекс массы тела (ОШ = 1,1; 95% ДИ: 1,02–1,2; $p = 0,02$). Был также проведен ROC-анализ, при котором для данного признака была определена точка отсечки со значением $> 35 \text{ кг/м}^2$ (ОШ = 5,3; 95% ДИ: 1,5–21,2; $p = 0,01$) (Табл. 4). Таким образом, было установлено, что ИМТ более 35 кг/м^2 увеличивает шанс развития послеоперационных осложнений после РВО более, чем в 5 раз по сравнению с меньшими значениями индекса.

В отдаленном послеоперационном периоде нами было прослежено 43 пациента: 24 из основной и 19 из контрольной группы. Медиана наблюдения составила 20 месяцев. Необходимо отметить, что за указанный период ни у одного из прослеженных пациентов не было отмечено госпитализаций по поводу спаечной кишечной непроходимости, повторные хирургические вмешательства также не выполнялись. Частота формирования послеоперационной вентральной грыжи в группах статистически значимо не различалась. Грыжи были диагностированы у 2 (8%) пациентов в основной, и у 2 (11%) больных в контрольной группе ($p > 0,9$). В течение года с момента проведения РВО у 6 (25%) пациентов после частичного адгезиолизиса периодически отмечали возникновение боли и вздутия живота, а трое (13%) — дискомфорта в области оперативного вмешательства. В группе полного разделения спаек подобные симптомы отмечались у 4 (21%) и 3 (16%) пациентов, соответственно ($p > 0,9$) (Табл. 5).

Таблица 4. Регрессионный анализ вероятности развития послеоперационных осложнений**Table 4.** Regression analysis of the probability of postoperative complications

Фактор	Однофакторный анализ	
	ОШ (95% ДИ)	p
Пол (м)	0,63 (0,3–1,5)	0,3
Возраст	1,01 (0,97–1,04)	0,6
Индекс массы тела > 35 кг/м ²	5,3 (1,5–21,2)	0,01
Показания к первичной операции	0,9 (0,4–2,03)	0,7
Дивертикулярная болезнь		
Рак	0,6 (0,2–1,6)	0,3
Другие	1,1 (0,3–3,3)	0,9
Перитонит	0,6 (0,2–1,3)	0,2
Курение	1,1 (0,4–2,7)	0,9
Класс ASA	1,3 (0,7–2,7)	0,4
Время до реконструктивно-восстановительной операции	1,0 (0,99–1,01)	0,8
Количество операций	1,4 (0,9–2,1)	0,07
РАИ	1,1 (1,0–1,2)	0,2
Тотальный адгезиолизис	0,7 (0,3–1,7)	0,4
Илеостома	0,7 (0,2–2,0)	0,6
Травма кишечной стенки	1,2 (0,5–2,9)	0,6
Длительность операции	1,004 (0,99–1,01)	0,2
Время до формирования анастомоза	1,0 (0,9–1,01)	0,8
Пластика передней брюшной стенки	2,0 (0,8–4,9)	0,13
Пластика передней брюшной стенки местными тканями	0,8 (0,1–4,0)	0,8
Сетчатым имплантом	2,4 (0,9–6,3)	0,07

Таблица 5. Отдаленные результаты после РВО**Table 5.** Long-term results after Hartmann reversal procedure

Параметр	Частичный адгезиолизис (n = 24)	Тотальный адгезиолизис (n = 19)	p*
Послеоперационная грыжа	2 (8%)	2 (11%)	> 0,9
Реоперации	0	0	–
Боль	6 (25%)	4 (21%)	> 0,9
Вздутие	6 (25%)	4 (21%)	> 0,9
Дискомфорт	3 (13%)	3 (16%)	> 0,9

Примечание: * — тест Фишера

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенное исследование посвящено изучению влияния объема адгезиолизиса на непосредственные и отдаленные результаты оперативных вмешательств по ликвидации одностольной колостомы. Предпосылкой к проведению данной работы послужило отсутствие понимания значимости объема разделения спаек на безопасность и результаты реконструктивно-восстановительных вмешательств. Исследованные группы пациентов были сопоставимы по демографическим характеристикам. Пациенты в группах не различались по анамнестическим данным, таким как время до РВО, количество

перенесенных операций, уровень расположения стомы. Обе группы были сопоставимы и по интраоперационным данным, таким как выраженность спаечного процесса, длительность оперативного вмешательства, частота повреждения кишечной стенки при проведении адгезиолизиса. Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод о том, что увеличение объема адгезиолизиса не оказало существенного влияния на травматичность вмешательства и на его длительность. Необходимо подчеркнуть, что количество пациентов в данной работе выбрано эмпирически, а исследование с подобным дизайном проведено впервые.

Использованный в данной работе для оценки выраженности спаечных сращений индекс РАИ был предложен итальянскими исследователями [21] и является удобным инструментом для количественной оценки выраженности спаечного процесса. Возрастающий интерес отечественных и зарубежных авторов к использованию данного индекса, а также его удобство явились основанием для его применения в исследовании. Однако в ходе работы нами было отмечено, что данная классификация не полностью учитывает геометрическое расположение спаечных тяжей, что, на наш взгляд, является ее недостатком. Также следует отметить, что количество баллов, присуждаемых спаечному процессу в каждом конкретном регионе брюшной полости отражает лишь факт наличия спаек, не учитывая их количество. Таким образом, можно сделать вывод о том, что распространенность спаек остается сложным для измерения процессом и требует разработки более подробной классификации, предусматривающей возможность количественного анализа.

В раннем послеоперационном периоде было зарегистрировано 21 (42%) осложнение у пациентов основной группы, и 14 (29%) — у больных контрольной группы. Полученная разница в группах при этом не являлась статистически значимой ($p = 0,2$). По литературным данным, частота послеоперационных осложнений при выполнении РВО через лапаротомный доступ составляет от 30 до 50% [3,4,16,23]. В результате проведенного метаанализа, 26 рандомизированных исследований ($n = 13740$) Guerra с соавт. (2019) сообщают о 29,3% послеоперационных осложнений у пациентов, перенесших реконструктивно-восстановительные операции [3]. Учитывая отсутствие статистически значимых различий в частоте послеоперационных осложнений между группами частичного и тотального адгезиолизиса можно сделать вывод о том, что увеличение объема адгезиолизиса существенно не влияет на частоту осложнений.

В результате проведенного нами регрессионного анализа было установлено, что единственным фактором,

повышающим вероятность развития осложнений, является индекс массы тела более 35 кг/м², что в целом согласуется с результатами исследований, опубликованных ранее. Так, в работе Хомякова Е.А. с соавт. (2017) было продемонстрировано, что ИМТ выше 25 кг/м² увеличивает вероятность развития пареза ЖКТ в послеоперационном периоде в 2,5 раза [24]. По данным Nikolian V. с соавт. (2017), у пациентов с индексом массы тела более 30 кг/м² повышается риск несостоятельности колоректального анастомоза в 2 раза [25]. Также необходимо отметить, что ни тотальный адгезиолизис, ни выраженность спаечного процесса, включенные в регрессионный анализ не оказывали влияния на вероятность развития осложнений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основываясь на результатах проведенного нами исследования, можно сделать вывод о том, что объем адгезиолизиса при реконструктивно-восстановительных вмешательствах на толстой кишке не влияет на частоту развития послеоперационных осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде. Учитывая этот факт, решение о необходимости тотального разделения спаек может быть оставлено на усмотрение хирурга в зависимости от конкретной хирургической ситуации.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ

Концепция и дизайн исследования: *Шахматов Д.Г., Мингазов А.Ф., Алешин Д.В.*

Сбор и обработка материалов: *Шунин Е.М., Шахматов Д.Г.*

Написание текста: *Шунин Е.М., Суровегин Е.С.*

Редактирование: *Сушков О.И., Суровегин Е.С., Москалев А.И.*

AUTHORS CONTRIBUTION

Concept and design of the study: *Dmitriy G. Shakhmatov, Ayrat F. Mingazov, Denis V. Aleshin*

Collection and processing of the material: *Egor M. Shunin, Dmitriy G. Shakhmatov*

Writing of the text: *Egor M. Shunin, Evgeniy S. Surovegin*

Editing: *Oleg I. Sushkov, Evgeniy S. Surovegin, Aleksey I. Moskaev*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ (ORCID)

Шунин Е.М. — 0000-0001-8494-8840

Шахматов Д.Г. — 0000-0001-7964-2126

Суровегин Е.С. — 0000-0001-5743-1344

Алешин Д.В. — 0000-0001-8863-2229

Мингазов А.Ф. — 0000-0002-4558-560X

Сушков О.И. — 0000-0001-9780-7916

Москалев А.И. — 0000-0002-3038-1524

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS (ORCID)

Egor M. Shunin — 0000-0001-8494-8840

Dmitriy G. Shahmatov — 0000-0001-7964-2126

Evgeniy S. Surovegin — 0000-0001-5743-1344

Denis V. Aleshin — 0000-0001-8863-2229

Ayrat F. Mingazov — 0000-0002-4558-560X

Oleg I. Sushkov — 0000-0001-9780-7916

Aleksey I. Moskaev — 0000-0002-3038-1524

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Lee Y, McKechnie T, Samarasinghe Y, et al. Primary anastomosis with diverting loop ileostomy versus Hartmann's procedure for acute complicated diverticulitis: analysis of the National Inpatient Sample 2015-2019. *Int J Colorectal Dis.* 2023;38(1):156. doi: [10.1007/s00384-023-04452-3](https://doi.org/10.1007/s00384-023-04452-3)
2. Sverrisson I, Nikberg M, Chabok A, et al. Hartmann's procedure in rectal cancer: a population-based study of postoperative complications. *Int J Colorectal Dis.* 2015;30(2):181–186. doi: [10.1007/s00384-014-2069-6](https://doi.org/10.1007/s00384-014-2069-6)
3. Guerra F, Coletta D, Del Basso C, et al. Conventional Versus Minimally Invasive Hartmann Takedown: A Meta-analysis of the Literature. *World J Surg.* 2019;43(7):1820–1828. doi: [10.1007/s00268-019-04962-8](https://doi.org/10.1007/s00268-019-04962-8)
4. Banerjee S, Leather AJ, Rennie JA, et al. Feasibility and morbidity of reversal of Hartmann's. *Colorectal Dis.* 2005;7(5):454–9. doi: [10.1111/j.1463-1318.2005.00862.x](https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2005.00862.x)
5. Garber, Ari; Hyman, Neil; Osler, Turner. Complications of Hartmann takedown in a decade of preferred primary anastomosis. *The American Journal of Surgery.* 207(1), 60–64. doi: [10.1016/j.amjsurg.2013.05.006](https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2013.05.006)
6. Horesh N, Rudnicki Y, Dreznik Y, et al. Reversal of Hartmann's

procedure: still a complicated operation. *Tech Coloproctol.* 2018;22(2):81–87. doi: [10.1007/s10151-017-1735-4](https://doi.org/10.1007/s10151-017-1735-4)

7. Hallam S, Mothe BS, Tirumalaju R. Hartmann's procedure, reversal and rate of stoma-free survival. *Ann R Coll Surg Engl.* 2018;100(4):301–307. doi: [10.1308/rcsann.2018.0006](https://doi.org/10.1308/rcsann.2018.0006)

8. Menzies D, Ellis H. Intestinal obstruction from adhesions — how big is the problem? *Ann R Coll Surg Engl.* 1990;72(1):60–3. PMID: 2301905

9. Tabibian N, Swehli E, Boyd A, Umbreen A, et al. Abdominal adhesions: A practical review of an often overlooked entity. *Ann Med Surg (Lond).* 2017;15:9–13. doi: [10.1016/j.amsu.2017.01.021](https://doi.org/10.1016/j.amsu.2017.01.021)

10. Nahiriak P, Tuma F. Adhesiolysis. [Updated 2021 Sep 20]. In: Stat Pearls [Internet]. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing. 2022 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563219/>

11. Stommel MW, Strik C, ten Broek RP, et al. Impact of Adhesiolysis on Outcome of Colorectal Surgery. *Dig Surg.* 2016;33(2):83–93. doi: [10.1159/000442476](https://doi.org/10.1159/000442476)

12. Strik C, Stommel MWJ, Hol JC, et al. Quality of life, functional status and adhesiolysis during elective abdominal surgery. *Am J Surg.* 2018;215(1):104–112. doi: [10.1016/j.amjsurg.2017.08.001](https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2017.08.001)

13. Сушков О.И., Шахматов Д.Г., Суровегин Е.С., и соавт. Выбор объема адгезиолизиса при реконструктивно-восстановительных операциях у больных с одностольными колостомами (обзор литературы). *Колопроктология*. 2022;3(21):111–118. doi: [10.33878/2073-7556-2022-21-3](https://doi.org/10.33878/2073-7556-2022-21-3) / Sushkov O.I., Shakhmatov D.G., Surovegin E.S., et al. Selection of the volume of adhesiolysis during reconstructive and reconstructive surgery in patients with single-stem colostomy (literature review). *Koloproktologia*. 2022;3(21):111–118. (in Russ.). doi: [10.33878/2073-7556-2022-21-3](https://doi.org/10.33878/2073-7556-2022-21-3)
14. Шунин Е.М., Суровегин Е.С., Каланов Б.Р., и соавт. Адгезиолизис при реконструктивно-восстановительных вмешательствах у больных, перенесших операции Гартмана (промежуточные результаты рандомизированного исследования). *Хирург*. 2023;5:36–45. doi: [10.33920/med-15-2305-04](https://doi.org/10.33920/med-15-2305-04) / Shunin E.M., Surovegin E.S., Kalanov B.R., et al. Adhesion during reconstructive and reconstructive interventions in patients who underwent Hartmann surgery (interim results of a randomized trial). *Surgeon*. 2023;5:36–45. (in Russ.). doi: [10.33920/med-15-2305-04](https://doi.org/10.33920/med-15-2305-04)
15. Tong JWV, Lingam P, Shelat VG, et al. Adhesive small bowel obstruction — an update. *Acute Med Surg*. 2020;7(1):e587. doi: [10.1002/ams2.587](https://doi.org/10.1002/ams2.587)
16. Grafen FC, Neuhaus V, Schöb O, et al. Management of acute small bowel obstruction from intestinal adhesions: indications for laparoscopic surgery in a community teaching hospital. *Langenbecks Arch Surg*. 2010;395(1):57–63. doi: [10.1007/s00423-009-0490-z](https://doi.org/10.1007/s00423-009-0490-z)
17. Malik E, Berg C, Meyhöfer-Malik A, et al. Subjective evaluation of the therapeutic value of laparoscopic adhesiolysis: a retrospective analysis. *Surg Endosc*. 2000;14(1):79–81. doi: [10.1007/s004649900017](https://doi.org/10.1007/s004649900017)
18. Scott-Coombes DM, Vipond MN, Thompson JN. General surgeons' attitudes to the treatment and prevention of abdominal adhesions. *Ann R Coll Surg Engl*. 1993;75(2):123–8. PMID: 8476180
19. Wilson MS, Ellis H, Menzies D, et al. A review of the management of small bowel obstruction. Members of the Surgical and Clinical Adhesions Research Study (SCAR). *Ann R Coll Surg Engl*. 1999;81(5):320–8. PMID: 10645174
20. Di Saverio S, Birindelli A, Broek RT, et al. Laparoscopic adhesiolysis: not for all patients, not for all surgeons, not in all centres. *Updates Surg*. 2018;70(4):557–561. doi: [10.1007/s13304-018-0534-4](https://doi.org/10.1007/s13304-018-0534-4)
21. Coccolini F, Ansaloni L, Manfredi R, et al. Peritoneal adhesion index (PAI): proposal of a score for the “ignored iceberg” of medicine and surgery. *World J Emerg Surg*. 2013;8(1):6. doi: [10.1186/1749-7922-8-6](https://doi.org/10.1186/1749-7922-8-6)
22. Орсич Е.О. Оценка качества жизни пациентов, страдающих спаечной болезнью брюшной полости. *Материалы 70-й Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Актуальные проблемы современной медицины и фармации — 2016»*. 2016; 336–339. / Orsich E.O. Assessment of the quality of life of patients suffering from abdominal adhesions. Materials of the 70th International Scientific and Practical Conference of students and young scientists “Actual problems of modern medicine and pharmacy — 2016”. 2016;336–339. (in Russ.).
23. Ринчинов М.Б., Ачкасов С.И. Лапароскопически-ассистированные реконструктивно-восстановительные вмешательства у больных одностольными колостомами (обзор литературы). *Колопроктология*. 2010;3(33):50–57. / Rinchinov M.B., Achkasov S.I. Laparoscopically assisted reconstructive and reconstructive interventions in patients with single-stem colostomy (literature review). *Koloproktologia*. 2010;3(33):50–57. (in Russ.).
24. Хомяков Е.А., Рыбаков Е.Г., Зароднюк И.В., и соавт. Факторы риска послеоперационного пареза желудочно-кишечного тракта у больных колоректальным раком. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2017;176:82–87. / Khomyakov E.A., Rybakov E.G., Zarodnyuk I.V., et al. Risk factors for postoperative gastrointestinal paresis in patients with colorectal cancer. *Bulletin of Surgery named of I.I. Grekov*. 2017;176:82–87. (in Russ.).
25. Nikolian V, Kamdar N, Regenbogen S, et al. Anastomotic leak after colorectal resection: A population-based study of risk factors and hospital variation. *Surgery (United States)*. 2017;161(6):1619–1627. doi: [10.1016/j.surg.2016.12.033](https://doi.org/10.1016/j.surg.2016.12.033)