

## АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ АБДОМИНАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ТОЛСТОЙ КИШКЕ

Черданцев Д.В.<sup>1</sup>, Поздняков А.А.<sup>1,2</sup>, Шпак В.В.<sup>2</sup>, Рябков Ю.В.<sup>2</sup>, Попов А.Е.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, e-mail: artem.pozdnyakov.doc@gmail.com;

<sup>2</sup>КГБУЗ «КМКБ № 20 им. И.С. Берзона», Красноярск

---

Проведен ретроспективный анализ результатов 3877 внутрибрюшных вмешательств на толстой кишке, выполненных за период с 1995 по 2013 год с целью выявить наиболее частые послеоперационные осложнения, повлекшие необходимость выполнения релапаротомий в послеоперационном периоде и определить эффективную хирургическую тактику при их развитии. Анализ проводился отдельно у больных, оперированных по плановым и экстренным показаниям. Частота релапаротомий в этих группах оказалась практически одинаковой и составила 5,4 % среди плановых больных и 6,4 % среди экстренных ( $p > 0.05$ ). Существенно отличалась летальность при возникновении послеоперационных осложнений (16,6 %) среди плановых больных и (60,5 %) среди экстренных ( $p < 0.001$ ). Наиболее частой причиной выполнения релапаротомий у плановых больных стали несостоятельность анастомоза, в группе экстренных больных – некупированный перитонит и послеоперационные кровотечения. Ранняя диагностика послеоперационных осложнений позволяет достигнуть наилучших результатов лечения у плановых больных. Третий сутки послеоперационного периода являются границей для диагностики несостоятельности кишечного шва, после которой нарастает вероятность летального исхода.

---

Ключевые слова: послеоперационные осложнения, несостоятельность толстокишечного анастомоза.

## ANALYSIS OF COMPLICATIONS AFTER ABDOMINAL SURGERY ON THE COLON

Cherdantsev D.V.<sup>1</sup>, Pozdnyakov A.A.<sup>1,2</sup>, Shpak V.V.<sup>2</sup>, Ryabkov U.V.<sup>2</sup>, Popov A.E.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Krasnoyarsk State Medical University n.a. Professor V.F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk, e-mail: artem.pozdnyakov.doc@gmail.com;

<sup>2</sup>Krasnoyarsk City Clinical Hospital № 20 n.a. I.S. Berzon, Krasnoyarsk

---

A retrospective analysis of 3877 intra-abdominal surgery on the colon. Operations were carried out in the period from 1995 to 2013. Objective: to identify the most frequent postoperative complications that have caused implementation relaparotomies postoperative, and to identify effective surgical tactics. The analysis was conducted separately in patients operated on elective and emergency indications. Relaparotomies rate in these groups was almost equal and amounted to 5.4 % of the planned patients and 6.4 % of emergency ( $p > 0.05$ ). Is significantly different mortality in the event of post-operative complications of 16.6 % of the planned patients and 60.5 % of emergency ( $p < 0.001$ ). The most frequent complication in patients planned was anastomotic leak. In the group of patients with frequent complications of emergency undocked peritonitis and postoperative bleeding. Early diagnosis of postoperative complications can achieve the best results in the treatment planning of patients. Third day of the postoperative period are abroad for the diagnosis of intestinal suture failure, after which increases the probability of death.

---

Keywords: postoperative morbidity, colonic anastomosis leak.

Абдоминальные послеоперационные осложнения продолжают оставаться одной из острых проблем колоректальной хирургии. Об этом свидетельствует высокая частота релапаротомий, достигающая, по данным ряда авторов, 2,8–8,5 %. Подводя общий итог этим исследованиям, включающим в анализ 7953 операций на толстой кишке, можно констатировать, что при возникновении абдоминальных послеоперационных осложнений частота релапаротомий составляет 6,1 %, а летальность достигает 30,8 % [2, 3, 5, 7].

По мнению ведущих экспертов, факторами риска являются: мужской пол – в группе больных с послеоперационными осложнениями мужчин в 2 раза больше, чем женщин; объем

интраоперационной кровопотери – кровопотеря более 500 мл увеличивает риск несостоятельности анастомоза более чем в 4 раза; продолжительность операции; наличие и низкий уровень локализации злокачественного новообразования; перфорация новообразования или стенки кишки во время выполнения вмешательства. Имеют значение, но не оказывают статистически значимого влияния на риск развития послеоперационных осложнений: наложение превентивной стомы; возраст больного; наличие сопутствующей патологии; уровень пересечения нижней брыжеечной артерии; дополнительная мобилизация вышележащих отделов толстой кишки; тип формирования анастомоза; гистологический тип новообразования и стадия процесса [10, 11].

На сегодняшний день выполняемые резекции толстой кишки стали более обширными, часто сопровождаются широкими лимфаденэктомиями. Все это стало возможным благодаря развитию медицинской техники, фармакологии и возможностей послеоперационной поддержки больных [1]. Однако перед хирургами с прежней остротой стоят задачи прогнозирования и ранней диагностики абдоминальных послеоперационных осложнений.

Целью нашей работы было выявление на основании ретроспективного анализа течения послеоперационного периода и частоты развития послеоперационных осложнений основных факторов риска, определение наиболее частой причины релапаротомий и выбор наиболее эффективной хирургической тактики в лечении больных с абдоминальными послеоперационными осложнениями.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 3877 внутрибрюшных вмешательств на толстой кишке, выполненных за период с 1995 по 2013 год в отделении колопроктологии (зав. отд. Соляников С.Н.) КГБУЗ КМКБ № 20 им. И.С. Берзона г. Красноярск (глав. врач к.м.н., доцент Фокин В.А.). Плановых вмешательств 2689, из них у 146 (5,4 %) развившиеся осложнения потребовали выполнения релапаротомий, экстренных – 1188 больных, релапаротомии выполнены у 76 (6,4 %). Среди плановых больных в 2205 случаях (82,0 %) оперативные вмешательства выполнены по поводу злокачественных новообразований, среди экстренных больных доля больных раком толстой кишки составила 92,1 % (1094 больных). Статистический анализ выполнен с применением прикладного программного обеспечения Statisticabase, блок Nonparametric Statistics, использовался критерий Mann-Whitney Utest для двух групп. Сравнивались группы экстренных и плановых больных.

**Результаты исследования.** У 222 больных (5,7 %) послеоперационные осложнения потребовали выполнения релапаротомий. Летальность в этой группе больных составила 31,5%. В целом, полученные нами цифры оказались сопоставимы с общемировыми результатами.

При раздельном рассмотрении результатов лечения в группе плановых и экстренных больных оказывается, что частота релапаротомий в той и другой группах практически одинакова и не имеет достоверных отличий – 5,4 % после плановых вмешательств и 6,4 % после экстренных ( $p>0,05$ ). Однако послеоперационная летальность при возникновении абдоминальных осложнений среди экстренных больных составила 60,5 %, что достоверно в 3,5 раза выше, чем в группе плановых больных – 16,6 % ( $p<0,001$ ).

Анализ факторов риска подтверждает результаты, полученные другими авторами. Среди всех оперированных больных число мужчин и женщин было практически одинаковым, однако в группе больных с абдоминальными осложнениями женщин было 78 (35,1 %), мужчин 144 (64,9 %). Средний возраст среди мужчин и женщин был одинаковым и составил 58 лет. Также к факторам риска развития осложнений, по нашим результатам, можно отнести наличие злокачественного новообразования, низкий уровень его локализации, интраоперационную перфорацию стенки кишки.

Основными абдоминальными осложнениями, ставшими причиной выполнения релапаротомий, оказались: некроз низведенной кишки – 9,9 %; несостоятельность швов на стенке кишки – 27,5 %, при этом в группе плановых вмешательств это была несостоятельность анастомоза, а в группе экстренных вмешательств – несостоятельность ушитых ранений толстой кишки; внутрибрюшное кровотечение – 15,3 %; некупированный распространенный перитонит – 7,2 %; эвентерация – 16,7 %; иные осложнения – в группе плановых вмешательств это были преимущественно нагноившиеся гематомы брюшной полости, а в группе экстренных вмешательств – тотальный или сегментарный мезентереальный тромбоз (табл.1).

Таблица 1

Частота развития абдоминальных осложнений и сопутствующая летальность

Осложнение	После плановых вмешательств		После экстренных вмешательств		ИТОГО	
	к-во случаев	летальность %	к-во случаев	летальность %	к-во случаев	летальность %
Некроз низведенной кишки	26	23,1 %	2	50,0 %	<b>28</b>	<b>25,0 %</b>
Несостоятельность швов кишки	46	17,4 %	15	73,3 %	<b>61</b>	<b>31,1 %</b>
Кровотечение	18	22,2 %	16	56,3 %	<b>34</b>	<b>38,2 %</b>
П/операционная ОКН	22	18,2 %	2	100 %	<b>24</b>	<b>25,0 %</b>
Распространенный перитонит	0	-	16	68,8 %	<b>16</b>	<b>68,8 %</b>
Эвентерация	22	9,1 %	15	33,3 %	<b>37</b>	<b>18,9 %</b>
Иные осложнения	12	0,0 %	10	70,0 %	<b>22</b>	<b>31,8 %</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>146</b>	<b>16,4 %</b>	<b>76</b>	<b>60,5 %</b>	<b>222</b>	<b>31,5 %</b>

Основными проблемными точками стали: наиболее часто развивающееся осложнение – несостоятельность швов, наложенных на стенку кишки, и патология с наибольшей летальностью – некупированный распространенный перитонит.

С учетом этого факта, дальнейший детальный анализ был проведен в группе больных, оперированных в плановом порядке, у которых развилась несостоятельность толстокишечного анастомоза N=46.

Анализ литературы подтвердил высокую актуальность именно несостоятельности толстокишечного анастомоза, как одного из ведущих послеоперационных осложнений. В течение нескольких последних лет было опубликовано множество весьма серьезных обзоров с анализом огромной базы первичных данных. Обобщив эти данные, мы получили частоту развития несостоятельности кишечного анастомоза 7,1 % и уровень летальности, при развитии этого осложнения на уровне 15,9 % [4-6, 8, 9, 11, 12].

Большое внимание было уделено анализу клинической картины с целью повышения эффективности ранней диагностики несостоятельности наложенного анастомоза. При ретроспективном анализе историй болезни у больных с несостоятельностью швов анастомоза со 2–3 суток отмечалось так называемое неадекватное течение послеоперационного периода (табл. 2). Больные продолжали оставаться вялыми, адинамичными. С 3–4 суток присоединялись тошнота, в 60,9 % наблюдений рвота, в 26,1 % икота. В среднем за 2 суток до повторного хирургического вмешательства у 17,4 % больных появлялись жалобы на жажду и сухость во рту. У всех больных сохранялись или усиливались боли в животе, которые в 76,1 % были нелокализованными и в 23,9 % локализовались в проекции расположения анастомоза.

Таблица 2

Клинические симптомы в послеоперационном периоде у больных с несостоятельностью толстокишечного анастомоза (к-во случаев – 46)

Симптомы	Срок появления	Число наблюдений	Удельный вес
Ухудшение самочувствия	2-3 сутки п/о	46	100 %
Тошнота, рвота	3-4 сутки п/о	28	60,9 %
Икота	3-4 сутки п/о	12	26,1 %
Жажда и сухость во рту	за 2 суток до релапаротомии	8	17,4 %
Появление или усиление болей:			
нелокализованные боли	за 1-2 суток до релапаротомии	35	76,1 %
локализованы в проекции НА*	за 1-2 суток до релапаротомии	11	23,9 %

\*НА – несостоятельность анастомоза.

При анализе рутинных лабораторных исследований в послеоперационном периоде, были отмечены следующие значимые изменения (табл. 3). В среднем за 2 суток до

повторного хирургического вмешательства начинали регистрироваться патологические сдвиги в анализах крови. У всех больных отмечалось постепенное или резкое нарастание лейкоцитов и палочкоядерных нейтрофилов. В 45 % наблюдений (преимущественно у больных с некрозом низведенной кишки) отмечалось повышение уровня мочевины плазмы крови. В большинстве случаев – 80 % было зарегистрировано повышение уровня белка мочи (практически во всех случаях этот рост был 4–6 кратным), причем не было отмечено снижение этого показателя в послеоперационном периоде в группе умерших больных.

Таблица 3

Изменения лабораторных показателей в послеоперационном периоде у больных с несостоятельностью толстокишечного анастомоза (к-во случаев – 46)

Показатель с тенденцией к росту	Срок появления	Число наблюдений	Частота встречаемости признака
Лейкоцитоз	за 1-2 суток до релапаротомии	46	100 %
Нейтрофилез	за 1-2 суток до релапаротомии	46	100 %
Глюкоза крови	за 2-3 суток до релапаротомии	7	15,2 %
Мочевина крови	за 1-2 суток до релапаротомии	21	45,7 %
Белок мочи	за 1-2 суток до релапаротомии	37	80,4 %

У всех больных в послеоперационном периоде отмечались нарушения моторики толстой кишки. Обычно это проявлялось в замедленном, вялом восстановлении перистальтической активности или в появлении отрицательной динамики восстановления моторной активности желудочно-кишечного тракта.

На основании ретроспективного анализа сложно установить время возникновения гемодинамических нарушений. С уверенностью можно констатировать лишь тот факт, что в 100 % случаев на операционном столе зафиксирована тахикардия, превышающая 100 ударов в минуту, и разнонаправленные гемодинамические нарушения у 73,9 % больных (табл. 4).

Таблица 4

Результаты объективного осмотра в послеоперационном периоде у больных с несостоятельностью толстокишечного анастомоза (к-во случаев – 46)

Симптомы	Срок появления	Число наблюдений	Удельный вес
Гипертермия	2-3 сутки п/о	46	100 %
Тахикардия до 100 уд. и выше	за 1 сутки до релапаротомии	46	100 %
Гемодинамические нарушения	за 1 сутки до релапаротомии	34	73,9 %
Нарушения моторики ЖКТ	за 2-3 суток до релапаротомии	46	100 %
Кишечное отделяемое по дренажам	Послужило показанием к экстренной операции	28	60,9 %
Перитонеальные симптомы	Послужило показанием к экстренной операции	22	47,8 %
Защитное напряжение мышц брюшной стенки	Послужило показанием к экстренной операции	24	52,2 %

Появление перитонеальной симптоматики (защитное напряжение мышц и симптомы раздражения брюшины), кишечного отделяемого по дренажам расценивалось как абсолютное показание к оперативному вмешательству и было выявлено у 50 и 60 % больных соответственно.

Сроки выполнения релапаротомии составили  $6,27 \pm 3,67$  дней (медиана – 6 дней, 25 и 75 перцентили 3 и 8 дней соответственно). Наиболее тяжелую группу составили больные, у которых на фоне несостоятельности развились явления распространенного перитонита. Летальность в этой группе достигла 27 %.

Объем вмешательства, выполняемый при релапаротомии, напрямую зависел от срока выявления несостоятельности наложенных швов (табл. 5).

В группе плановых больных в 9 случаях несостоятельность анастомоза была выявлена на 1–3 сутки. В 3 случаях несостоятельность швов анастомоза выявлена на 1 сутки после внебрюшинного закрытия колостомы. В 2 случаях операция закончена реконструкцией колостомы, в 1 случае дефект линии швов укреплен – исход благополучный. В 6 наблюдениях несостоятельность швов анастомоза выявлена на 2–3 сутки, ранняя диагностики обусловлена поступлением кишечного или мутного отделяемого с колибациллярным запахом по дренажам. В 3 случаях ранняя диагностика позволила выполнить резекцию линии швов с повторным наложением анастомоза (в 1 случаях анастомоз колоректальный, в 1 случае – илеотрансверзоанастомоз, в 1 случае – колоанальный анастомоз). Все повторно наложенные анастомозы состоятельны, течение послеоперационного периода без осложнений. Попытка укрепить частично несостоятельную линию швов местными тканями была эффективна в 1 случае из 3-х. Летальных исходов не было.

Таблица 5

Объем вмешательств при релапаротомии по поводу несостоятельности толстокишечного анастомоза (к-во случаев – 46)

Объем вмешательства	Количество	Программ. релапаротомии	Летальность
Реконструкция колостомы	2	0	0
Резекция линии анастомоза с повторным его наложением	3	0	0
Укрепление дефекта местными тканями	4	2	0
Разобщение анастомоза, наложение колостомы, санация брюшной полости	30	17	8 (26,7 %)
Санация и дренирование гнойной полости, наложение проксимальной стомы	7	0	0
ИТОГО	46	18	8 (17,4 %)

В 7 наблюдениях несостоятельность анастомоза была выявлена на 10 сутки после операции и позже. Во всех случаях эта несостоятельность швов была частичной, прикрытой и проявила себя формированием отграниченного гнойника брюшной полости. Оперативное лечение заключалось в релапаротомии, санации и дренировании полости гнойника, наложении проксимальной колостомы. Послеоперационный период протекал без осложнений, летальных исходов не было.

У 30 больных, оперированных в плановом порядке, несостоятельность анастомоза была диагностирована в сроки на 4–9 сутки после операции. Эта группа больных оказалась наиболее тяжелой. В большинстве случаев перитонит, развившийся на фоне несостоятельности, был распространенным, каловым. 8 больных умерли при явлениях полиорганной недостаточности и синдрома системной воспалительной реакции.

Все умершие больные были оперированы по поводу онкологической патологии. Мангеймский индекс перитонита в этой группе составил от 33 до 47 баллов. Истинная летальность в группе больных с вторичным распространенным послеоперационным перитонитом составила 42,1 %.

### **Выводы**

1. Несостоятельность толстокишечного анастомоза остается одной из основных причин развития тяжелых послеоперационных абдоминальных осложнений в плановой колоректальной хирургии.
2. Основные усилия должны быть сконцентрированы на выработке алгоритмов ранней диагностики несостоятельности толстокишечного анастомоза в послеоперационном периоде.
3. Ранняя диагностика несостоятельности позволяет предупредить развитие распространенного послеоперационного перитонита и значительно снизить летальность.
4. Операцией выбора на сегодняшний день при ранней диагностике несостоятельности толстокишечного анастомоза является резекция зоны несостоятельности с решением вопроса о наложении толстокишечной стомы на операционном столе.
5. Укрепление зоны несостоятельного анастомоза местными тканями может быть оценена как порочная методика, ведущая в 50 % к рецидиву несостоятельности и необходимости повторных хирургических вмешательств.

### **Список литературы**

1. Колесниченко А.П., Распопин Ю.С., Миллер А.А., Беляев К.Ю., Кондрашов М.А. Современные подходы к выбору эфферентных методов терапии тяжелых форм сепсиса: обзор литературы и собственный опыт // Сибирское медицинское обозрение. – 2015. – № 6. –

С. 36-42.

2. Рычагов Г.П., Барсуков К.Н. Место релапаротомии в хирургии толстой кишки // Хирургия Восточная Европа. – 2012. – № 1. – С. 100-111.
3. Топузов Э.Г., Ерохина Е.А., Шишкина Г.А., Алиев К.Н. Меры предупреждения распространенного перитонита после операций по поводу рака толстой кишки // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2006. – Т.165. – № 3. – С. 24-27.
4. Bakker I.S., Grossmann I., Henneman D., et. al. Risk factors for anastomotic leakage and leak-related mortality after colonic cancer surgery in a nationwide audit // Br. J. Surg. 2014. Vol. 101. № 4. P.424-432.
5. Basilico V., Griffa B., Radaelli F., et. al. Anastomotic leakage following colorectal resection for cancer: how to define, manage and treat it // Minerva. Chir. 2014. Vol.69. № 5. P 245-252.
6. Cong Z.J., Hu L.H., Bian Z.Q., et. al. Systematic review of anastomotic leakage rate according to an international grading system following anterior resection for rectal cancer // PLoSOne. 2013. Vol. 8. № 9. URL: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0075519> (дата обращения 06.02.17).
7. Di Cristofaro L., Ruffolo C., Pinto E., et al. Complications after surgery for colorectal cancer affect quality of life and surgeon-patient relationship // Colorectal Dis. 2014. Vol.16. №12. P.407-419.
8. Frasson M., Flor-Lorente B., Ramos Rodríguez J.L., et. al. Risk factors for anastomotic leak after colon resection for cancer: multivariate analysis and nomogram from a multicentric, prospective, national study with 3193 patients // Ann. Surg. 2015. Vol. 262. № 2. P.321-330.
9. Krarup P.M., Jorgensen L.N., Harling H. Management of anastomotic leakage in a nationwide cohort of colonic cancer patients // J. Am. Coll. Surg. 2014. Vol. 218. № 5. P.940-949.
10. Mihaljevic A.L., Schirren R., Ozer M., Ottl S., et al. Multicenter double-blinded randomized controlled trial of standard abdominal wound edge protection with surgical dressings versus coverage with a sterile circular polyethylene drape for prevention of surgical site infections // Ann. Surg. 2014. Vol. 260. № 5. P.730-737.
11. Mik M., Magdzinska J., Dziki L., et. al. Relaparotomy in colorectal cancer surgery – do any factors influence the risk of mortality? A case controlled study // Int. J. Surg. 2014. Vol.12. № 11. P.1192-1197.
12. Sultan R., Chawla T., Zaidi M. Factors affecting anastomotic leak after colorectal anastomosis in patients without protective stoma in tertiary care hospital // J. Pak. Med. Assoc. 2014. Vol. 64. № 2. P.166-170.