ФАКТОРЫ РИСКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА ТОЛСТОЙ КИШКЕ ПРИ ОДНОСТВОЛЬНЫХ КОЛОСТОМАХ

Помазкин В.И.

Свердловский областной клинический госпиталь для ветеранов войн,
г. Екатеринбург
(начальник госпиталя – Р.В.Соловьев)

Целью работы было проведение анализа ранних послеоперационных осложнений при восстановительных операциях на толстой кишке при одноствольных колостомах у больных раком левой половины толстой кишки, осложненным кишечной непроходимостью и выявление прогностических факторов, влияющих на возникновение осложнений. В исследование включены результаты восстановительных операций у 192 больных. Ранние послеоперационные осложнения возникли у 18 (9,4%) больных. Унивариантный анализ факторов риска показал, что наличие у больного ХОБЛ увеличивало вероятность возникновения осложнений в 1,7 раза ($p=0,044$), наличие гнойных осложнений на предыдущем этапе лечения – в 4,3 раза ($p=0,011$), 3 степень выраженности спаечного процесса в сравнении с 1 степенью – в 9,7 раз ($p=0,001$). При мультивариантном анализе отношение рисков возникновения осложнений при восстановительных операциях при осложнениях на предыдущем этапе лечения составило 4,3 (ДИ 1,7-23,3, $p=0,021$), а при 3 степени спаечного процесса – 7,5 (ДИ 1,3-15,6, $p=0,001$).

[Ключевые слова: колоректальный рак, кишечная непроходимость, операция Гартмана]

RISK FACTORS OF COMPLICATIONS IN RECONSTRUCTIVE OPERATIONS AFTER HARTMANN PROCEDURE

Pomazkin V.I.

Sverdlovsk Regional Clinical Hospital for War Veterans, Yekaterinburg, Russia

The aim of this work was to analyze early postoperative complications after restoration of bowel continuity in patients which undergone Hartmann procedure for tumor intestinal obstruction and to identify risk factors of complications. 192 patients were included in retrospective study. Early postoperative complications occurred in 18 (9,4%) patients. Univariate analysis showed that COPD increased the risk of complications in 1,7 times ($p=0,044$), history of septic complications at the previous surgery – in 4,3 times ($p=0,011$), the third grade of severity of intraperitoneal adhesions in comparison with the 1st grade – in 9,7 times ($p=0,001$). Multivariable analysis showed that the hazard ratio in patients with complications during the first operation was 4,3 (CI 1,7-23,3, $p=0,021$), and in patients with the 3d degree of adhesions of 7,5 (CI 1,3 to 15,6, $p=0,001$).

[Key words: colorectal cancer, intestinal obstruction, Hartmann's surgery]

Адрес для переписки: Помазкин Вадим Игоревич, ул. Вихрова д. 63/3, кв. 3, г. Екатеринбург, 620043,
тел. раб.: (343) 376-94-16, дом. 8-919-370-60-44, e-mail: yunker@yandex.ru

Обструктивная резекция толстой кишки остается самым распространенным вмешательством при опухолевой обтурационной левосторонней толсто-кишечной непроходимости [4,7]. Несмотря на преимущества в виде одномоментного удаления опухоли и устранения кишечной непроходимости, главной проблемой такого вмешательства является наличие колостомы у пациентов, что значительно снижает качество их жизни и требует повторной восстановительной операции. Ликвидация одноствольной колостомы традиционно считается одной из сложных операций в колоректальной хирургии, сопровождаясь частыми осложнениями и нередкими летальными исходами [8,12,14].

ЦЕЛЬ

Целью работы было проведение ретроспективного анализа ранних послеоперационных осложнений при восстановительных операциях на толстой кишке при одноствольных колостомах у больных раком левой половины толстой кишки, осложненным кишечной непроходимостью, а также выявление прогностических факторов, влияющих на возникновение осложнений.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включены результаты восстановительных операций у 192 больных, перенесших

обструктивную резекцию толстой кишки по поводу обтурационной опухолевой кишечной непроходимости в стадии декомпенсации. Критериями исключения являлись перенесенный гнойно-фибринозный разлитой перитонит с необходимостью лапаростомии и плановых санаций брюшной полости при первичном вмешательстве и генерализация опухолевого процесса с множественными отдаленными метастазами рака к моменту восстановительной операции. Все первичные вмешательства были выполнены в условиях неотложных общехирургических стационаров, все восстановительные операции производились в плановом порядке в условиях специализированного отделения врачами-колопроктологами.

Средний возраст пациентов на момент восстановительной операции был в интервале от 41 до 83 лет, в среднем, составляя $65,2 \pm 10,2$ лет. Мужчин было 85, женщин – 107. Вся сопутствующая патология, учитывая плановый характер операции, была в стадии компенсации. Среднее значение индекса коморбидности Charlson составило $2,1 \pm 0,54$. Для факторного анализа мы выделяли пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), больных с хроническими обструктивными болезнями легких (ХОБЛ), а также пациентов с сахарным диабетом. Наличие ожирения расценивалось при индексе массы тела 30 кг/м^2 и более.

Локализацией опухоли у 23 (11,9%) больных была левая половина ободочной кишки и селезеночный изгиб, у 31 (16,2%) – нисходящий отдел, у 103 (53,7%) – сигмовидная кишка, у 35 (18,2%) пациентов – ректосигмоидный отдел и верхнеампулярный отдел прямой кишки. Обструктивная левосторонняя гемиколэктомия выполнена у 65 (33,9%) больных, резекция сигмовидной кишки – у 91 (47,4%), резекция прямой кишки – у 36 (18,7%) пациентов.

При ретроспективном анализе послеоперационные осложнения при первичном вмешательстве были зафиксированы у 51 (26,6%) больного. У 14 (7,3%) пациентов операция Гартмана сопровождалась гнойно-воспалительными осложнениями со стороны брюшной полости и забрюшинного пространства. Послеоперационные раневые гнойные осложнения отмечались у 37 (19,3%) больных. Ранние стомальные осложнения были у 16 (8,3%) пациентов. Местные рецидивы к моменту восстановительной операции наблюдались у 15 (8,0%) больных. Это потребовало расширения объема восстановительной операции с удалением рецидивных опухолей, ререзекции толстой кишки и вовлеченных в опухолевый процесс органов, дополнительной лимфодиссекции. Адъювантная химиотерапия ранее проводилась у 51 (26,5%) больного.

К моменту восстановительной операции у 37 (19,3%) пациентов были послеоперационные вентральные грыжи, что потребовало дополнительного укрепления брюшной стенки, включая использование сетчатых эндопротезов. Поздние стомальные осложнения наблюдались у 109 (56,8%) больных.

Средний интервал между операциями составил $196,3 \pm 39,2$ дня (в диапазоне от 72 дней до 17 месяцев). В зависимости от времени между первичной и повторными операциями больные были разделены на 3 группы. Интервал до 4 месяцев был у 35 (18,2%) пациентов, от 4 до 8 месяцев – у 115 (59,9%), более 8 месяцев – у 42 (21,9%) больных.

Восстановительную операцию с ликвидацией колостомы производили из срединного лапаротомного доступа. Дополнительная мобилизация проксимальных отделов толстой кишки потребовалась у 82 (42,7%) больных. Дистальная отключенная культя прямой кишки расценивалась как «короткая» в случае расположения ее верхней точки ниже мыса крестца при предоперационной ирригографии в боковой проекции, либо при необходимости ее ререзекции ниже этого анатомического ориентира. По этим критериям «короткая» культя была у 29 (15,1%) пациентов. В этих случаях использовался аппаратный колоректальный анастомоз. У 163 (84,9%) больных при наличии «длинной» дистальной культи использовали ручной толстокишечный анастомоз. Воспалительные изменения слизистой культи отключенных отделов толстой кишки при эндоскопическом исследовании, расцениваемые как диверсионный колит, отмечены у 24 (12,5%) пациентов.

Спаечный процесс в брюшной полости присутствовал у всех больных. Учитывая, что спаечный процесс может существенно влиять на технические особенности операции, мы производили его оценку с градацией по 3 степеням с учетом макроморфологических характеристик: 1 степень – преимущественно мягкие пленчатые эластичные спайки, легко поддающиеся растяжению с возможностью их разделения тупым способом; 2 степень – более плотные, ограничено растяжимые плоскостные спайки, при попытке тупого их разделения возможно травмирование серозной оболочки, что требует висцеролиза острым путем; 3 степень – распространенные плотные, нерастяжимые плоскостные васкуляризированные сращения, деформирующие кишку, требующие только острого разделения. Распределение по степени выраженности спаечного процесса брюшной полости было следующим: 1 степень отмечалась у 98 (51,0%) больных, 2 степень – у 51 (26,6%), 3 степень – у 43 (22,4%) пациентов.

Статистический анализ

Статистическую обработку полученных данных осуществляли с помощью программы Statistica 6.0 (StatSoft, Inc., США). Для сравнительной оценки категориальных переменных использовался критерий χ^2 Пирсона и точный метод Фишера. Тест t Стьюдента использовали для сравнения количественных непрерывных переменных. Для оценки вероятности возникновения осложнений использовалось измерение отношения рисков с 95% доверительным интервалом (ДИ). Различие между исследуемыми группами считалось статистически достоверным при $p < 0,05$. Мультивариантный логистический регрессионный анализ факторов риска производился с созданием скорректированной модели нескольких переменных с изучением факторов с достоверностью $p < 0,05$, выявленных при унивариантном анализе.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Основным интраоперационным осложнением при восстановительных операциях с ликвидацией колостомы являлось повреждение тонкой кишки при входе в брюшную полость и при выполнении висцеролиза с расправлением петель тонкой кишки и выделением зоны анастомозирования толстой кишки. Сквозные повреждения тонкой кишки возникли у 12 (6,3%) больных. Множественные участки десерозирования отмечены у 35 (18,2%) пациентов. Все участки повреждений кишок были ушиты. У 6 больных в связи с множественным характером повреждений, расположенных на ограниченном участке с грубыми рубцовыми изменениями тонкой кишки выполнена ее резекция.

Ранние послеоперационные осложнения (до 30 дней с момента операции) возникли у 18 (9,4%) больных. Общая частота их возникновения составила 12,5% (Табл. 1), т. к. у некоторых пациентов отмечено сочетание осложнений. Послеоперационные осложнения, потребовавшие релапаротомии, были у 7 (3,6%) пациентов. Несостоятельность сигморектоанастомоза возникла у 2 (1,5%) больных, отсроченная перфорация тонкой кишки – у 3 (1,5%), внутрибрюшное кровотечение – у 2 (1,0%) пациентов. Самым частым осложнением являлся длительный парез кишечника, отмеченный у 10 больных, критериями которого являлись длительная (более 3 суток) задержка стула и газов и сохраняющийся сброс большого количества отделяемого по назогастральному зонду. Повторной операции это осложнение не потребовало, консервативная терапия с длительной стимуляцией кишечника была эффективна во всех случаях. Послеоперационные инфильтраты брюшной полости возникли у 2 (1,0%)

Таблица 1. Ранние послеоперационные осложнения при восстановительных операциях

Несостоятельность колоректального анастомоза	2 (1,0%)
Отсроченная перфорация тонкой кишки	3 (1,5%)
Внутрибрюшное кровотечение	2 (1,0%)
Инфильтрат брюшной полости	2 (1,0%)
Длительный парез кишечного тракта	10 (5,2%)
Формирование тонкокишечного свища	1 (0,6%)
Нагноение раны	4 (2,1%)

больных, трубчатый кишечный свищ с самостоятельным заживлением сформировался у 1 (0,6%) пациента. Нагноение послеоперационной раны носило поверхностный характер, наблюдалось у 4 (2,1%) больных. Послеоперационная летальность составила 1,04%. Умер 1 пациент с несостоятельностью сигморектоанастомоза и 1 больной при отсроченной перфорации тонкой кишки.

Факторы, выделенные при сравнении групп пациентов с осложнениями и без осложнений отражены в таблице 2. Достоверные различия возникновения осложнений отмечены при наличии у пациентов ХОБЛ ($p=0,032$), наличии гнойно-воспалительных осложнений при первичном вмешательстве ($p=0,023$). В группе с осложнениями было меньше пациентов с интервалом между операциями менее 4 месяцев ($p=0,043$). Самым существенным фактором риска возникновения осложнений выступала выраженность спаечного процесса брюшной полости. Если в группе больных с неосложненным послеоперационным периодом 1 степень спаечного процесса отмечалась 54,6% пациентов, то при наличии осложнений, лишь у 16,7% ($p=0,001$) больных. Обратный эффект отмечен при 3 степени спаечного процесса. В группе пациентов с осложнениями он был зафиксирован у 66,6% больных, при отсутствии осложнений – у 17,8% ($p=0,001$).

Унивариантный анализ факторов риска (Табл. 3) показал отсутствие существенной разницы при интервале между операциями менее и более 6 месяцев. Наличие у больного ХОБЛ увеличивало вероятность возникновения осложнений в 1,7 раза ($p=0,044$), наличие гнойных осложнений на предыдущем этапе лечения – в 4,3 раза ($p=0,011$), 3 степень выраженности спаечного процесса, в сравнении с 1 степенью, увеличивало риск осложнений в 9,7 раз ($p=0,001$).

При мультивариантном анализе (Табл. 4), за исключением наличия ХОБЛ, эти факторы сохраняли значительную связь с возникновением осложнений. Отношение рисков при осложнениях на предыдущем этапе лечения составило 4,3 (ДИ 1,7–23,3, $p=0,021$), а при 3 степени спаечного процесса 7,5 (ДИ 1,3–15,6, $p=0,001$).

Таблица 2. Факторы, влияющие на возникновение послеоперационных осложнений

Факторы	Пациенты без осложнений (n=174)	Пациенты с осложнениями (n=18)	Значение p
Возраст (в годах)	64,2±10,6	66,2±9,1	0,410
Пол (соотношение мужчин и женщин в %)	43,7/56,3	50/50	0,204
Средние значения индекса коморбидности Charlson	1,9	2,2	0,114
Пациенты с ожирением	16	2	0,220
Пациенты с ССЗ	47	6	0,326
Пациенты с ХОБЛ	14	4	0,032*
Пациенты с сахарным диабетом	17	3	0,103
Тип колостомы			
Трансверзостома	58	7	0,225
Сигмостома	116	11	0,366
Интервал между операциями			
Менее 4 месяцев	33	2	0,043*
4-8 месяцев	102	13	0,404
Более 8 месяцев	39	3	0,097
Местный рецидив рака толстой кишки	13	2	0,114
Дополнительная мобилизации ободочной кишки	74	8	0,537
Герниопластика брюшной стенки	34	3	0,327
Короткая культи прямой кишки	27	2	0,086
Диверсионный колит	21	3	0,311
Гнойные осложнения при первичном вмешательстве	44	7	0,023*
Адъювантная химиотерапия	45	6	0,081
Характеристика спаечного процесса			
1 ст	93	3	0,001*
2 ст	48	3	0,033*
3 ст.	31	12	0,001*

(*) – достоверные различия

ОБСУЖДЕНИЕ

О сложности восстановительных операций на толстой кишке свидетельствует высокий уровень как интраоперационных, так и послеоперационных осложнений, по данным различных авторов, составляющий от 5,6 до 60 %, с летальностью до 3% [4,8,12]. Во многом с этим связана высокая частота отказов пациентам в восстановительном вмешательстве после операции Гартмана, достигающая 50% случаев, при которых колостома планируемая на этапе неотложной операции как временная, превращается в постоянную [3,7,15].

В качестве основных факторов риска возникновения осложнений при восстановительных операциях традиционно выделяют возраст, высокий уровень анестезиологического риска и сопутствующую патологию [3,12], недостаточный опыт оперирующего хирурга [13], продолжительность операции и особенности хирургической техники [9,11,12]. По нашим данным, в качестве основного фактора риска неблагоприятного исхода выступает выраженность спаечного процесса в брюшной полости. Во многом с этим связан анамнестический факт наличия гнойных осложнений при выполнении предшествующей неотложной операции.

В доступной литературе мы не нашли выделение такого фактора риска как спаечный процесс брюшной полости, однако существуют работы, где он оценивается как существенный предиктор возникновения послеоперационных осложнений в коло-ректальной хирургии [5,10]. Развитие множественных спаечных сращений приводит к удлинению операции, существенному увеличению частоты интраоперационных повреждений тонкой и толстой кишки и мочевыводящих путей при адгезиолизисе, возрастанию числа последующих гнойно-воспалительных осложнений [10,14].

Для уменьшения технических сложностей при повторных вмешательствах некоторыми авторами предлагается увеличить интервал между первичной и восстановительной операциями [13]. Несмотря на некоторую противоречивость данных, спорности оптимального времени выполнения восстановительной операции, отмечено уменьшение осложнений при увеличении интервала между вмешательствами более 4-6 месяцев, что связывается с уменьшением воспалительных изменений в брюшной полости, изменением качества спаек, уменьшением их плотности и увеличением их эластичности [11,15]. В нашем исследовании время между операциями при унивариантном анализе

Таблица 3. Унивариантный анализ факторов риска ассоциированных с послеоперационными осложнениями

Параметры	Отношение рисков (с доверительным интервалом 95%)	Значение p
Возраст (менее 60 лет или более 60 лет)	1,23 (0,13-6,52)	0,280
Пол (Мужчины или женщины)	2,34 (0,3-4,5)	0,234
Индекс массы тела (менее 30 кг/м ² и более 30 кг/м ²)	2,15 (0,41-6,32)	0,213
ССЗ (наличие или отсутствие)	0,31 (0,02-8,1)	0,267
ХОБЛ (наличие или отсутствие)	1,7 (1,08-4,3)	0,044*
Сахарный диабет (наличие или отсутствие)	2,2 (0,65-12,1)	0,123
Тип колостомы (трансверзостомы или сигмостомы)	4,5 (0,05-3,4)	0,333
Интервал между операциями (менее 6 месяцев или более 6 месяцев)	1,28 (0,3-3,1)	0,372
Местный рецидив рака толстой кишки (наличие или отсутствие)	3,4 (0,54-8,2)	0,110
Дополнительная мобилизации кишки (наличие или отсутствие)	2,1 (0,09-6,5)	0,345
Герниопластика брюшной стенки (наличие или отсутствие)	1,1 (0,05-4,1)	0,301
Короткая культя прямой кишки (наличие или отсутствие)	0,28 (0,08-1,00)	0,106
Диверсионный колит (наличие или отсутствие)	1,7 (0,7-5,6)	0,245
Гнойные осложнения при первичном вмешательстве (наличие или отсутствие)	4,3 (1,7-11,3)	0,011*
Выраженность спаечного процесса (1 степень или 3 степень)	9,7 (2,54-24,1)	0,001*
Выраженность спаечного процесса (2 степень или 3 степень)	4,5 (1,3-8,6)	0,021*

(*) – достоверные различия

Таблица 4. Мультивариантный анализ факторов риска послеоперационных осложнений

Параметры	Отношение рисков (с доверительным интервалом 95%)	Значение p
ХОБЛ	2,4 (0,5-4,3)	0,120
Гнойные осложнения при первичном вмешательстве	4,3 (1,7-23,3)	0,021*
3 ст. выраженности спаечного процесса	7,5 (1,3-15,6)	0,001*

(*) – достоверные различия

не являлось достоверным фактором возникновения осложнений. Хотя нужно отметить, что пациенты с тяжелым течением послеоперационного периода после обструктивной резекции толстой кишки повторно оперировались позже, чем больные с более легким течением.

Учитывая техническую сложность восстановительной операции при одностольной колостоме, высокую частоту послеоперационных осложнений и частые отказы в ее проведении с превращением временной стомы в постоянную, вероятно актуальными являются предложения максимального отказа от выполнения операции Гартмана в качестве первого этапа лечения опухолевой кишечной непроходимости, естественно в случаях, не касающихся массивной деструкции толстой кишки с развитием калового перитонита.

Одним из вариантов является выполнение неотложной радикальной операции с наложением первичного толстокишечного анастомоза, возможно с проведением интраоперационного лаважа толстой кишки [6,8]. Однако такие операции, как правило, выполнимы в центральных клиниках с соответствующим техническим и кадровым обеспе-

чением. Кроме того, должен быть определенный отбор пациентов, способных перенести большое по объему вмешательство в экстренном порядке при исходном тяжелом общем состоянии вследствие кишечной непроходимости.

Учитывая то, что неотложная помощь при обтурационной опухолевой толстокишечной непроходимости оказывается в общехирургических стационарах, актуальным, по нашему мнению, становится формирование разгрузочной колостомы из минидоступа и затем выполнение радикального оперативного вмешательства наряду с ликвидацией колостомы в специализированном стационаре [1,2,4]. Это позволяет устранить кишечную непроходимость с небольшим числом осложнений даже при тяжелом состоянии пациентов, выполнить радикальное оперативное вмешательство в полном объеме и восстановить целостность кишечного тракта, избегая, тем самым, технических трудностей, возникающих после операции Гартмана.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реконструктивно-восстановительные операции на толстой кишке после обструктивной ее резекции при опухолевой обтурационной толстокишечной непроходимости имеют достаточно большое число осложнений, связанных с выраженностью спаечного процесса брюшной полости и перенесенных гнойно-воспалительных осложнений при первичном вмешательстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пугаев А.В., Ачкасов Е.Е. Обтурационная опухолевая толстокишечная непроходимость – М., ПРОФИЛЬ. – 2005. – 224 с.
2. Помазкин В.И., Мансуров Ю.В. Тактика оперативного лечения при опухолевой обтурационной толстокишечной непроходимости. Хирургия. – 2008. – №9. – с. 15-18.
3. Banerjee S. et al. Feasibility and morbidity of reversal of Hartmann's. Colorectal Dis. – 2005. – vol. 7. – p. 454-459.
4. Chereau N. et al. Management of malignant left colonic obstruction: is an initial temporary colectomy followed by surgical resection a better option? Colorectal Dis. – 2013. – vol. 15. – e646-e653.
5. Coleman M., McLain A., Moran B. Impact of previous surgery on time taken for incision and division of adhesions during laparotomy. Dis. Colon Rectum. – 2000. – vol. 43. – p. 1297-9.
6. Cross K. et al. Primary anastomosis without colonic lavage for the obstructed left colon. Ann. R. Coll. Surg. Engl. – 2008. – vol. 90. – p. 302-304.
7. Deans G., Krukowski Z., Irwin S. Malignant obstruction of the left colon. Br. J. Surg. – 2005. – vol. 81. – p. 1270-6.
8. Garber A., Hyman N., Osler T. Complications of Hartmann takedown in a decade of preferred primary anastomosis. Am. J. Surg. – 2014. – vol. 207. – p. 60-64.
9. Köhler A., Athanasiadis S., Nafe M. Postoperative results of colectomy and ileostomy closure: a retrospective analysis of three different closure techniques in 182 patients. Chirurg. – 1994. – vol. 65. – p. 529-532.
10. Parker M. et al. Colorectal surgery: the risk and burden of adhesion-related complications. Colorectal Dis. – 2004. – vol. 6. – p. 506-511.
11. Pearce N., Scott S., Karran S. Timing and method of reversal of Hartmann's procedure. Br. J. Surg. – 1992. – vol. 79 – p. 839-41.
12. Pokorny H. et al. Mortality and complications after stoma closure. Arch. Surg. – 2005. – vol. 140. – p. 956-960.
13. Roe A. et al. Reversal of Hartmann's procedure: timing and operative technique // Br. J. Surg. – 1991. – Vol. 78. – P. 1167-70.
14. Roig J. et al. Hartmann's operation: how often is it reversed and at what cost? A multicentre study. Colorectal Dis. – 2011. – vol. 13. – e396-e402.
15. Salem L. et al. Hartmann's colectomy and reversal in diverticulitis: a population-level assessment. Dis. Colon Rectum. – 2005. – vol. 48. – p. 988-995.