

ОПЫТ ЗАШИВАНИЯ КОНТАМИНИРОВАННОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ ПРИ АППЕНДЭКТОМИИ

Аннотация. Разработан и внедрен «Косметический способ зашивания контаминированной операционной раны при аппендэктомии». Проведен анализ клинических результатов стационарного лечения. Изучены результаты амбулаторного послеоперационного лечения при использовании различных способов зашивания операционной раны. Показано уменьшение гнойно-воспалительных осложнений при использовании «Косметического способа зашивания контаминированной операционной раны при аппендэктомии».

Ключевые слова: аппендэктомия, зашивание контаминированной операционной раны, гнойно-воспалительное осложнение.

Abstract. «The cosmetic way of mending contaminic an operational wound at appendectomy» is developed and introduced. The analysis of clinical results of hospitalization is carried out. Results of out-patient postoperative treatment are studied at use of various ways of mending of an operational wound. Reduction of purulent-inflammatory complications at use «The cosmetic way of mending contaminic an operational wound is shown at appendectomy».

Keywords: appendectomy, mending of an operational wound, purulent-inflammatory complications.

Введение

Косметический эффект после оперативного лечения зависит от способа зашивания раны и от используемого шовного материала. Качество шовного материала является одним из факторов, имеющих большое значение для заживления послеоперационной раны [1, 2]. Вместе с тем остаются сомнения, что оставление в контаминированной ране инородного материала приводит к созданию более благоприятных условий для заживления раны в целом [3]. Высокий процент гнойно-воспалительных осложнений в ургентной хирургии сдерживает широкое применение косметических швов.

Операционная рана при аппендэктомии традиционно зашивается послойно с использованием нерассасывающегося шовного материала. В литературе способы зашивания операционной раны в основном сводятся к способу зашивания кожи. Для зашивания кожи при аппендэктомии применяется несколько видов швов. Наиболее распространенным является простой узловый шов. Следующим по распространенности является шов Донатти. Каждый из этих швов имеет свои преимущества и недостатки. Для самого распространенного простого узлового шва характерно нечеткое сопоставление краев раны, трофические нарушения в стенках раны, часто возникающие «кожные метки». К недостаткам другого наиболее распространенного шва Донатти в ургентной хирургии следует отнести неудовлетворительный косметический результат вследствие образования грубых поперечных полос [4].

Мы рассматриваем способ зашивания операционной раны как многоэтапное действие, состоящее из нескольких последовательных и значимых мероприятий, направленных на профилактику гнойно-воспалительных осложнений и косметических дефектов. Нами разработан и применяется «Кос-

метический способ зашивания контаминированной операционной раны при аппендэктомии» (приоритет № 2008147994(062850) от 04.12.2008 г.). Каждый этап в разработанном нами способе имеет свою цель и решает поставленную перед ним задачу.

«Косметический способ зашивания операционной раны при аппендэктомии» включает периоперационную антибиотикопрофилактику цефалоспориновыми антибиотиками третьего поколения. Далее, после непосредственного выполнения аппендэктомии и проведения санации брюшной полости герметично зашивается париетальная брюшина рассасывающимся шовным материалом со временем полной абсорбции до 30 дней (Safil-Quick, Dar-Vin). На следующем этапе операционная рана обрабатывается 0,5 % водно-спиртовым раствором хлоргексидина с экспозицией 1–2 мин. Апоневротическая часть наружной косой мышцы живота зашивается отдельными узловыми швами с использованием монофиламентного рассасывающегося шовного материала со временем полной абсорбции около 200 дней (Капролон, Капрофил, Максон и др.). У пациентов с индексом массы тела более 26 и развитой подкожно-жировой клетчаткой используется активная аспирация из подкожно-жировой клетчатки через отдельную контрапертуру с помощью «Устройства для активного дренирования ран однократного применения с баллоном емкостью 250 см²» (ТУ 64-2-114-82) (рис. 1).

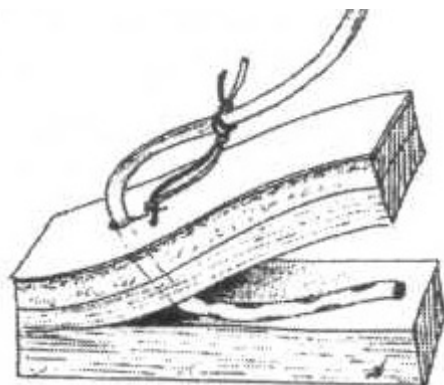


Рис. 1 Активная аспирация из подкожно-жировой клетчатки через отдельную контрапертуру

Кожа зашивается отдельным внутрикожным внутриузловым швом, рассасывающимся шовным материалом со временем полной абсорбции до 90 дней (Викрил, ПГА, Дексон и др.) (рис. 2).

Цель исследования – сравнить клинические результаты при использовании «Косметического способа зашивания контаминированной операционной раны при аппендэктомии» с традиционным способом зашивания нерассасывающимся шовным материалом.

1 Материалы и методы

За период с 2003 по 2008 г. разработанный нами «Косметический способ зашивания контаминированной операционной раны при аппендэктомии» был применен у 187 больных (женщин – 146 (78,1 %), мужчин – 41 (21,9 %)), средний возраст – $23,9 \pm 0,7$ лет. Контрольная группа составила 90 больных (женщин – 70 (77,8 %), мужчин – 20 (22,2 %)), средний возраст – $24,4 \pm 0,9$ лет.

Операционная рана в контрольной группе зашивалась традиционно простым узловым швом нерассасывающимся шовным материалом.

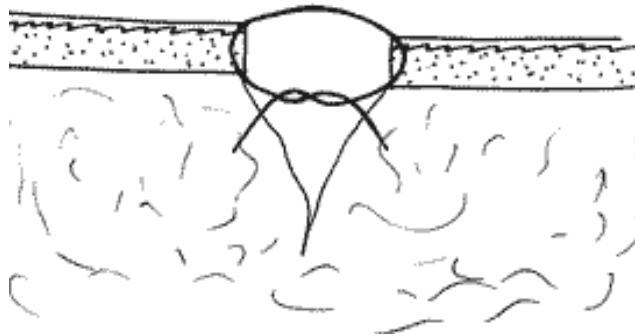


Рис. 2 Отдельный внутрикожный внутриузеловой шов рассасывающимся шовным материалом

При обработке результатов исследования использовали расчет средней арифметической величины (M), стандартной ошибки среднего (m) и стандартного отклонения ($StdDv$). Нормальность распределения признака определяли по одновыборочному тесту Колмогорова–Смирнова. Оценка достоверности различий между средними величинами и показателями осуществлялась по критерию Стьюдента (при нормальном распределении признака). При отсутствии нормального распределения признака оценку достоверности различий в независимых выборках осуществляли по непараметрическому тесту Манна–Уитни. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05. Для статистической обработки данных применялась компьютерная программа компании StatSoft – Statistica 6.0.

2 Результаты

Результаты лечения острого аппендицита при использовании различных способов зашивания операционной раны представлены в табл. 1.

Таблица 1

Ближайшие результаты лечения острого аппендицита при использовании различных способов зашивания операционной раны

Критерий	Косметический способ, $M \pm m$, $n = 187$	Традиционный способ, $M \pm m$, $n = 90$	Тест	Уровень значимости, p
Длительность субфебрильной температуры, дни	$1,1 \pm 0,1$ $StdDv = 1,3$ $p < 0,01^*$	$1,6 \pm 0,2$ $StdDv = 1,6$ $p < 0,01^*$	$U = 6599^{**}$	0,003634
Длительность стационарного лечения, койко-день	$7 \pm 0,1$ $StdDv = 1,5$ $p < 0,01^*$	$7,9 \pm 0,4$ $StdDv = 3,8$ $p < 0,01^*$	$3,297006^{***}$	0,000977

Примечание. * – тест Колмогорова–Смирнова; ** – тест Манна–Уитни; *** – Wald–Wolfowitz Runs Test.

Различия между средними значениями длительности субфебрильной температуры тела в послеоперационном периоде в основной и контрольной группах составили 0,5 дня при статистически значимых различиях между группами ($U = 6599$, $df = 275$, $p = 0,003634$). Отсутствие субфебрильной температуры тела в послеоперационном периоде в основной группе отмечалось у 79 (42,2 %) больных, в контрольной группе – у 26 (28,9 %) больных.

Мы не ставили перед собой задачу любыми путями уменьшить длительность пребывания больных в стационаре после аппендэктомии из косого параректального мини-доступа, но при анализе историй болезни различие в длительности пребывания в стационаре после различных способов зашивания операционной раны составило 0,9 дня при статистических различиях между группами ($W-W = 3,297006$, $df = 275$, $p = 0,000977$). В основной группе минимальная длительность пребывания в стационаре четыре дня отмечена у 15 (8 %) больных, в контрольной группе у одной (1,1 %) пациентки по семейным обстоятельствам длительность стационарного лечения составила четыре дня.

Количество гнойно-воспалительных осложнений в основной и контрольной группах на этапе стационарного лечения представлено в табл. 2.

Таблица 2

Гнойно-воспалительные осложнения в области оперативного вмешательства после различных способов зашивания операционной раны

Вид осложнения	Косметический способ, $n = 187$	Традиционный способ, $n = 90$
Нагноение операционной раны	3 (1,6 %)	6 (6,7 %)
Гематома операционной раны	3 (1,6 %)	2 (2,2 %)
Серома операционной раны	1 (0,5 %)	3 (3,3 %)
Инфильтрация краев раны	1 (0,5 %)	4 (4,4 %)
Всего	8 (4,28 %)	15 (16,67 %)

При использовании «Косметического способа зашивания контаминированной операционной раны при аппендэктомии» отмечалось уменьшение количества гнойно-воспалительных осложнений в основной группе в 3,9 раза по сравнению с контрольной группой, операционная рана в которой зашивалась традиционно с использованием нерассасывающегося шовного материала. Нагноение операционной раны в основной группе произошло у пациентов с индексом массы тела более 26 и наличием хронического заболевания. Операционная травма привела к обострению у данных пациентов в двух случаях хронического бронхита и в одном случае – хронического пиелонефрита.

Гематома операционной раны в основной группе располагалась над апоневрозом наружной косой мышцы живота, что вызвано особенностью зашивания кожи отдельным внутрикожным внутриузловым швом. В контрольной группе гематома операционной раны располагалась под апоневрозом наружной косой мышцы живота, и требовалась хирургическая обработка гнойного очага под внутривенным наркозом.

Инфильтрация краев операционной раны в основной группе отмечалась у пациентки с аллергической реакцией на шовный материал. В контрольной группе инфильтрация краев операционной раны, вероятно, была вызвана наличием в ране микроорганизмов в количестве ниже 10^5 КОЕ/см², что обу-

словлено обработкой раны 0,5 % водным раствором хлоргексидина, который не во всех случаях способствует полной санации операционной раны.

Анализ результатов амбулаторного лечения после различных способов зашивания операционной раны проводился на основании изучения амбулаторных карт пациентов. Результаты длительности амбулаторного лечения представлены в табл. 3.

Таблица 3

Длительность амбулаторного лечения после аппендэктомии при различных способах зашивания операционной раны

Критерий	Косметический способ, $M \pm m$, $n = 108$	Традиционный способ, $M \pm m$, $n = 75$	Тест	Уровень значимости, p
Длительность амбулаторного лечения	$13,9 \pm 0,5$ $StdDv = 5,5$ $p < 0,01^*$	$16,1 \pm 0,6$ $StdDv = 5,3$ $p < 0,15^*$	$U = 3063^{**}$	0,005123

Примечание. * – одновыборочный тест Колмогорова–Смирнова; ** – тест Манна–Уитни.

В основной группе амбулаторные карты в поликлинике были выявлены у 108 (57,8 %) больных, в контрольной группе – у 75 (83,3 %) больных. Пациенты, не проходившие амбулаторного лечения по месту регистрации, относились к категории иногородних студентов, предпринимателей, работников частных организаций и неработающих.

Из количества больных в основной группе, проходивших амбулаторное лечение, 43 (39,8 %) пациента обращались в поликлинику однократно, в контрольной группе таких пациентов было 9 (10 %). Однократное обращение в поликлинику отмечалось у пациентов, относящихся к категории школьников, студентов, предпринимателей и работников частных организаций. Внешний вид послеоперационного рубца через один месяц после операции при использовании «Косметического способа зашивания контаминированной операционной раны» показан на рис. 3.

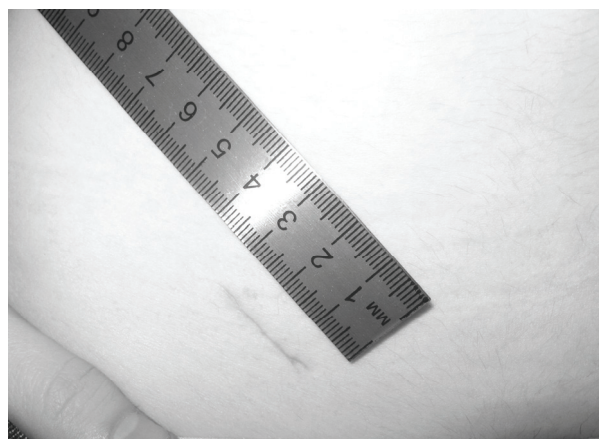


Рис. 3 Внешний вид послеоперационного рубца после аппендэктомии из «Косого параректального мини-доступа» при использовании «Косметического способа зашивания контаминированной операционной раны» через один месяц после операции

У двух (1,9 %) больных в основной группе длительность амбулаторного лечения составила один день. Минимальная длительность амбулаторного лечения в четыре дня отмечалась у одного (1,1 %) пациента в контрольной группе.

Количество осложнений в области операционной раны на этапе амбулаторного лечения после различных способов зашивания операционной раны представлено в табл. 4.

Таблица 4

Осложнения на этапе амбулаторного лечения после аппендэктомии
после различных способов зашивания операционной раны

Вид осложнения	Косметический способ, $n = 108$	Традиционный способ, $n = 75$
Нагноение в области послеоперационного рубца	4 (3,7 %)	6 (8 %)
Серома в области послеоперационного рубца	4 (3,7 %)	11 (14,7 %)
Всего	8 (7,4 %)	17 (22,7 %)

Гнойно-воспалительные осложнения в области хирургического вмешательства приводили к увеличению длительности амбулаторного лечения. Трем (2,8 %) пациентам основной группы потребовалась повторная госпитализация с выполнением хирургической обработки гнойного очага под внутривенным наркозом. В контрольной группе таких пациентов оказалось пять (6,7 %).

К концу амбулаторного лечения у 16 (8,56 %) пациентов основной группы сформировался гипертрофический послеоперационный рубец. При отсутствии осложнений со стороны операционной раны в основной группе формирование гипертрофического рубца не отмечалось. В контрольной группе гипертрофический рубец сформировался у 39 (43,3 %) пациентов, что вызвано не только наличием гнойно-воспалительных осложнений в области операционной раны, но и расхождением краев раны в послеоперационном периоде после снятия швов при нечетком сопоставлении краев раны во время операции.

3 Обсуждение

В отличие от традиционного способа зашивания операционной раны предлагаемый нами способ сочетает в себе ряд преимуществ:

1. Периоперационная антибиотикопрофилактика цефалоспориновыми антибиотиками третьего поколения способствует снижению риска инфицирования области хирургического вмешательства гематогенным и лимфогенным путем в ближайшем послеоперационном периоде.

2. Обработка операционной раны 0,5 % водно-спиртовым раствором хлоргексидина с экспозицией 1–2 мин снижает уровень контаминации операционной раны и эффективна в отношении большинства микроорганизмов.

3. Зашивание апоневротической части наружной косой мышцы живота отдельными узловыми швами с использованием монофиламентного рассасывающегося шовного материала со временем полной абсорбции около 200 дней

способствует формированию полноценного рубца до момента полной абсорбции шовного материала. Монофиламентная нить оказывает меньшее влияние на окружающие ткани.

4. Использование активной аспирации у пациентов с индексом массы тела более 26 и развитой подкожно-жировой клетчаткой ликвидирует полость, возникающую при зашивании кожи отдельным внутрикожным внутриузловым швом, что снижает риск возникновения послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений.

5. Зашивание операционной раны отдельным внутрикожным внутриузловым швом способствует формированию тонкого линейного рубца с отсутствием «кожных меток».

6. Отдельный внутрикожный внутриузловый шов (в сравнении со всеми узловыми швами) обеспечивает наилучший косметический эффект и адаптацию краев раны.

7. Использование рассасывающегося шовного материала со временем полной абсорбции до 90 дней достаточно для формирования полноценного рубца на коже.

8. Нет необходимости снимать швы. Процедура снятия швов является для пациентов раздражающим, стрессовым фактором.

Основная роль антибиотикопрофилактики в хирургии заключается в предупреждении инфекций, возникающих вследствие операции или других инвазивных вмешательств либо имеющих прямую связь с ними, а побочная цель – в уменьшении продолжительности и стоимости пребывания больного в стационаре.

Ее суть состоит в достижении эффективных концентраций антибиотика в операционной зоне во время ее микробного загрязнения и поддержании бактерицидного уровня препарата в течение всей операции и первых 3–4 ч после оперативного вмешательства. Первые часы после операции являются решающими для размножения и адгезии на клетках хозяина попавших в рану микробов, что служит пусковым механизмом для начала инфекционно-воспалительного процесса в ране.

В большинстве случаев для профилактики послеоперационной инфекции достаточно одной дозы антибиотика (во время премедикации; вторая доза вводится при 3-часовых и более длительных операциях) либо проводят сверхкороткий курс антибиотикопрофилактики, ограниченный двумя–тремя дозами препарата. Такая тактика, основанная на многочисленных клинических и экспериментальных наблюдениях, вполне эффективна, снижает вероятность побочных действий антибиотика, ограничивает возможность развития устойчивости бактерий к химиопрепаратам, обеспечивает меньшую стоимость лечения. Наиболее эффективными для проведения периоперационной антибиотикопрофилактики при аппендэктомии являются цефалоспориновые антибиотики третьего поколения. Мы используем Цефабол (цефатоксим) в дозировке 2,0 внутримышечно за 40 мин до операции или внутривенно за 20 мин до операции.

Для обработки операционной раны разводим 20 % раствор хлоргексидина 70 % этиловым спиртом в соотношении 1:40. Полученным 0,5 % водно-спиртовым раствором хлоргексидина биглюконата обрабатываем операционную рану после зашивания брюшины с экспозицией 1–2 мин.

Для послойного зашивания операционной раны мы используем современный синтетический рассасывающий шовный материал, оказывающий минимальное воздействие на окружающие ткани различного срока полной абсорбции.

По времени полной абсорбции шовный материал разделен на следующие виды:

1) шовный материал с коротким периодом рассасывания: Safil-Quick, Dar-Vin «fast» – плетеная нить на основе полигликолевой кислоты; сохраняет 50 % прочности через семь дней после имплантации; полное рассасывание путем гидролиза в течении 40–50 дней;

2) шовный материал со средним периодом рассасывания: PGA, ПГА, Dexon-II, Vicril – плетеная нить на основе полигликолевой кислоты; сохраняет 50 % прочности через 18 дней; полное рассасывание в результате процесса гидролиза в течении 60–90 дней. Эта группа благодаря положительным качествам, присущим полифиламентному шовному материалу, и оптимальным срокам биодеструкции наиболее широко применяется во всех областях хирургии;

3) шовный материал с длительным периодом рассасывания: PDS, Капролон, Капрофил, Максон – монопить на основе полидиоксанона со сроком рассасывания 160–210 дней. Как монофиламентный материал требует большого количества узлов (не менее шести) для обеспечения надежности; однородность структуры определяет низкую реактогенность нити; но если воспалительная реакция все же возникает, она доставляет больше хлопот из-за длительного срока рассасывания.

При зашивании париетальной брюшины большой нагрузки на шовный материал нет. Цель зашивания париетальной брюшины – герметично отграничить операционную рану от брюшной полости для последующей обработки операционной раны антисептиком. Для зашивания париетальной брюшины мы используем рассасывающий шовный материал с коротким периодом рассасывания.

Апоневротическая часть внутренней косой мышцы живота, и в особенности апоневротическая часть наружной косой мышцы живота, зашивается отдельным узловым швом с использованием монофиламентного рассасывающегося шовного материала длительного периода рассасывания. На данные швы действуют значительные физические нагрузки в послеоперационном периоде. Монофиламентный материал менее агрессивен в отношении окружающих тканей, и период полной абсорбции около 200 дней способствует формированию полноценного рубца.

При зашивании кожи мы используем шовный материал со средним периодом рассасывания. Период полной абсорбции около 90 дней достаточен для формирования рубца на коже и способствует профилактике расхождения краев раны в отдаленном послеоперационном периоде.

При послойном зашивании операционной раны мы используем рассасывающий шовный материал толщиной 3-0 и 4-0, атравматичные иглы, колющие при зашивании париетальной брюшины и мышечной части внутренней косой мышцы живота и режущие с обратнорежущей кромкой при зашивании апоневротических тканей и кожи.

Внутрикожный узловый шов среди всех узловых швов обеспечивает наилучший косметический эффект и адаптацию краев раны. Вкол иглы проводится

в боковую стенку раны, выкол – в толщу кожи с той же стороны, затем – вкол в кожу противоположной стороны и выкол напротив, симметрично вколу. Завязанные узлы располагаются в подкожной клетчатке. Такие швы накладываются на расстоянии 0,7–0,9 см друг от друга. Недостатком является возможное оставление полости под швами. Метод требует применения рассасывающегося шовного материала небольшого диаметра (Абелевич А. И., 2003).

Целью профилактического дренирования раны является предупреждение скопления в ней раневого отделяемого, являющегося средой для развития раневой инфекции.

Активное дренирование предполагает подключение дренажей к различным аспирационным устройствам. Под действием создаваемого ими разрежения из раны эвакуируется отделяемое, остаточная полость спадается, стенки ее плотно соприкасаются, что обеспечивает их срастание.

При активном дренировании в области наружного конца дренажа создается отрицательное давление. Для этого к дренажам прикрепляется специальная пластмассовая гармошка, резиновый баллончик или специальный электрический отсос. Активное дренирование возможно при герметичности раны, когда на нее на всем протяжении наложены кожные швы.

Простейшими аспирационными устройствами являются резиновые или пластиковые груши и им подобные конструкции. Их преимущества – в доступности, простоте применения, дешевизне и возможности больного свободно передвигаться, не прекращая активного дренирования раны. Однако они не обеспечивают контроль за степенью разрежения, не исключают обратный заброс в рану ранее эвакуированного отделяемого и контакт стерильного внутреннего просвета дренажа с внешней средой при опорожнении резервуара.

Заключение

Таким образом, разработанный нами «Косметический способ зашивания контаминированной операционной раны при аппендэктомии» способствует снижению количества гнойно-воспалительных осложнений в области операционной раны и уменьшению длительности лечения пациентов. Формирующийся тонкий линейный рубец обладает косметическим эффектом.

Список литературы

1. **Оскретков, В. И.** Современные хирургические нити и иглы / В. И. Оскретков. – Барнаул, 1997. – 31 с.
2. **Шалимов, А. А.** Игла, нить, шов-технические основы хирургии / А. А. Шалимов, Ю. А. Фурманов, А. В. Соломко // Клиническая хирургия. – 1981. – № 10. – С. 61–67.
3. **Пшениснов, К. П.** Роль определений, понятий и терминов в становлении специальности «Пластическая хирургия» / К. П. Пшениснов // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2004. – № 1. – С. 8–11.
4. **Абелевич, А. И.** Зашивание кожной раны / А. И. Абелевич // Нижегородский медицинский журнал. – 2003. – № 1. – С. 128–132.

Фомин Сергей Александрович

врач-хирург, хирургическое отделение,
Медсанчасть Новоярославского
нефтеперерабатывающего завода,
кафедра факультетской хирургии,
Ярославская государственная
медицинская академия

E-mail: Hirurg-Fomin@yandex.ru

Fomin Sergey Alexandrovich

Surgeon, surgery department,
clinic under the Novo-Yaroslavl petroleum
refinery, sub-department of basic surgery,
Yaroslavl State Medical Academy

УДК 616-001.4:616.346.2]-089

Фомин, С. А.

Опыт зашивания контаминированной операционной раны при аппендэктомии / С. А. Фомин // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2009. – № 2 (10). – С. 50–59.