

НОВЫЙ КОСОЙ ПАРАРЕКТАЛЬНЫЙ МИНИИНВАЗИВНЫЙ ДОСТУП ПРИ АППЕНДЭКТОМИИ

Разработан и внедряется косой параректальный миниинвазивный доступ при остром аппендиците. Определены показания для его использования. Описана техника выполнения операции.

Введение

Острый аппендицит (*appendicitis acuta*) – распространенное заболевание, требующее неотложного хирургического лечения. Эти оперативные вмешательства составляют значительную часть от числа всех экстренных операций [1]. В последнее время пациенты с острым аппендицитом все больше уделяют внимание косметическим результатам лечения и заинтересованы в более легком послеоперационном периоде. Поэтому совершенствование техники оперативных вмешательств при этом заболевании имеет не только медицинское, но и социальное значение. Данная статья написана на основе результатов лечения острого аппендицита в общехирургическом отделении МКУЗ «Медсанчасть Новоярославского нефтеперерабатывающего завода» г. Ярославля за период с 2003 по 2007 гг. с целью поделиться с коллегами результатами своей работы.

В настоящее время применяется лапароскопическая аппендэктомия (ЛА) [2, 3], лапароскопически ассистированная аппендэктомия (ЛАА), лапароскопически дополненная аппендэктомия (ЛДА) [4–6] и традиционная открытая аппендэктомия из общеизвестных доступов (Волковича-Дьяконова-Мак Бурнея (1894–1898), параректального разреза Леннандера (1898), поперечного разреза Винкельмана, косого разреза Ридигера, продольного разреза Шеде) [7]. Эндоскопические операции имеют ряд недостатков, сдерживающих их широкое применение. К ним относятся: 1) дорогостоящее оборудование и расходные материалы; 2) необходимость достаточного количества высококвалифицированных кадров; 3) высокий процент осложнений на этапе освоения техники операции; 4) продолжительность операции и наркоза зачастую больше, чем при традиционной аппендэктомии [8–10]. Поэтому основное количество операций при остром аппендиците до сих пор выполняется традиционным открытым способом.

До настоящего времени широко используются оперативные доступы, разработанные больше века назад, когда операции выполнялись под местной анестезией. Современные методы, такие как тотальная внутривенная анестезия с искусственной вентиляцией легких и ингаляционная низкопоточная анестезия (*anesthesia low flow*), позволяют обеспечить управляемость, безопасность, адекватность релаксации и комфортность анестезии. Это позволяет хирургам разрабатывать технику менее травматичных операций.

Целью исследования являлось улучшение качества оказания хирургической помощи больным с острым аппендицитом путем применения во время операции миниинвазивного доступа совместно с комплексом мероприятий по профилактике гнойно-воспалительных и косметических дефектов.

Материал и методы

С целью профилактики косметических дефектов и снижения травматичности операции мы применяем разработанный нами косой параректальный миниинвазивный доступ при операциях по поводу острого аппендицита (приоритет № 2007136713/14(040142) от 03.10.2007 г.) в соответствии с принципами: максимальная доступность и минимальная инвазивность [11]. Операция выполняется стандартным набором общехирургических инструментов. Техника выполнения операции состоит в следующем. Больной лежит на спине горизонтально, в случае если индекс массы тела (ИМТ) больного больше 26, то его тело под углом 30° повернуто влево. Хирург располагается справа, ассистент слева от больного. Ориентиром направления разреза является точка Мак Бурнея, расположенная между наружной и средней третью линии, соединяющий пупок с правой передней верхней остью подвздошной кости. Направление – параллельно паховой связке к правому латеральному краю прямой мышцы живота. Разрез передней брюшной стенки начинается от *linea biiliaca* или на 1–2 см ниже, он делается длиной 3–4 см в зависимости от телосложения и ИМТ (рис. 1).

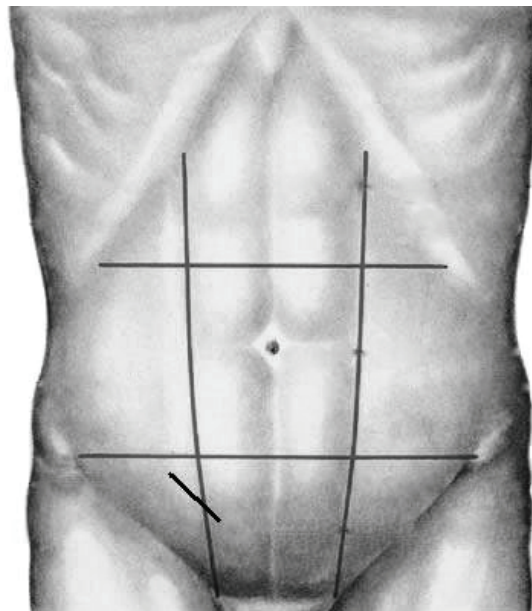


Рис. 1 Расположение косого параректального миниинвазивного доступа на передней брюшной стенке

Рассекается кожа и подкожная клетчатка. Апоневроз наружной косой мышцы живота рассекается по ходу апоневротических волокон от границы окончания мышечных волокон с переходом на переднюю стенку влагалища прямой мышцы живота. Влагалище прямой мышцы живота полностью не вскрывается. Разрез апоневроза наружной косой мышцы живота по длине больше кожного разреза на 2–4 см, что способствует уменьшению влияния стесненных условий на ход операции (рис. 2).

Внутренняя косая мышца живота и поперечная мышца живота тупо раздвигаются на границе перехода мышечных волокон внутренней косой

мышцы живота в апоневротические в непосредственной близости от латерального края влагалища прямой мышцы живота (Спигелева линия) (рис. 3).



Рис. 2 Разрез апоневротической части наружной косой мышцы живота

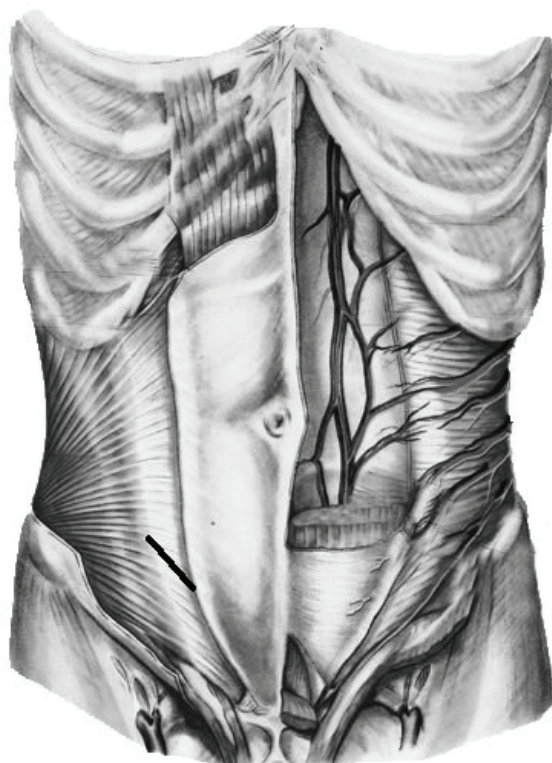


Рис. 3 Разрез апоневротической части внутренней косой мышцы живота

Мышцы растягиваются крючками по длине кожной раны. При необходимости расширения доступа внутренняя косая мышца рассекается вдоль Спигелевой линии (рис. 4).

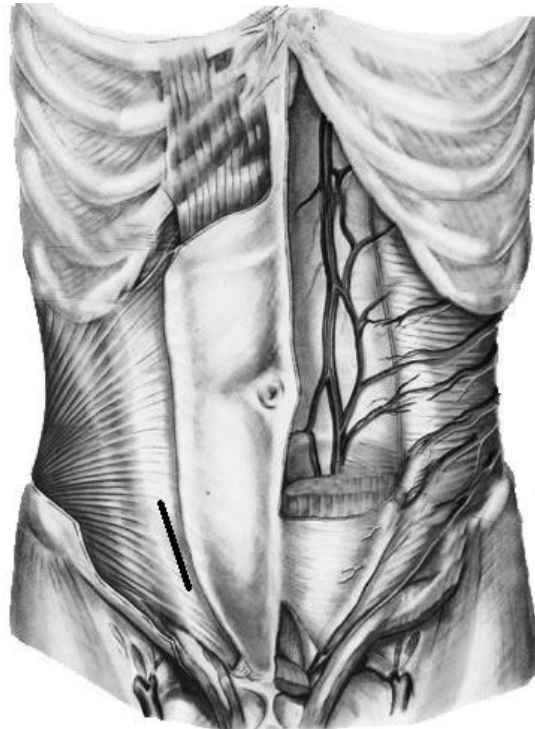


Рис. 4 Разрез апоневротической части внутренней косой мышцы живота вдоль Спигелевой линии при необходимости расширения доступа

Брюшина захватывается двумя зажимами, приподнимается в виде конуса и рассекается ножницами на небольшом протяжении. Рана тампонируется марлевыми салфетками, к которым зажимами Микулича фиксируются края брюшины. Обработка культи червеобразного отростка проводится лигатурно-инвагинационным способом. Данная операция по классификации М. И. Прудкова (1993) относится к операциям в «стесненных условиях» минилапаротомной раны с использованием обычных инструментов [12].

Большое значение имеет профилактика послеоперационных инфекционных раневых осложнений, которая должна быть комплексной [13, 14]. В качестве профилактики гнойно-воспалительных осложнений применяются периоперационная антибиотикопрофилактика цефалоспориновыми антибиотиками третьего поколения, отграничение брюшной полости от раны марлевыми салфетками и обработка операционной раны раствором антисептика. Антисептикопрофилактика предполагает использование эффективных местных антисептиков на всех этапах операции. Осуществляется промывание полостей, подкожной клетчатки. Общими требованиями к используемым антисептикам являются широкий спектр действия, высокая бактерицидность и токсикологическая безопасность [15].

Обработка операционной раны раствором антисептика одновременно является химической и физической (механическая элиминация микроорганизмов с краев раны) антисептикопрофилактикой.

Мы используем два вида антисептиков: 0,5 % водный раствор хлоргексидина биглюконата с экспозицией 5 мин и 0,5 % раствор хлоргексидина биглюконата на 70 % растворе спирта с экспозицией 1–2 мин.

Операционная рана на коже зашивается отдельным внутрикожным внутриузловым швом с использованием рассасывающего шовного материала. Данный шов обеспечивает точную адаптацию краев раны (прецизионность), минимально травмирует сшиваемые ткани, не допускает натяжения кожи, не препятствует естественному дренированию раны, накладывается минимальным количеством шовного материала, способствует достижению косметического эффекта [16, 17].

Миниинвазивный доступ применен у 185 больных, которым при поступлении в стационар был поставлен диагноз острый аппендицит. Было прооперировано 144 (77,84 %) женщины и 41 (22,16 %) мужчина. Средний возраст – 25,2 года. Контрольная группа составила 90 больных, она рандомизирована по возрасту, полу, давности заболевания и морфологической форме острого аппендицита. У всех больных по клинической картине диагноз острый аппендицит не вызывал сомнения. Все женщины перед операцией были проконсультированы гинекологом, проводились лабораторные исследования крови и мочи, другие дополнительные исследования назначались при наличии сопутствующих заболеваний.

Для оценки операционной травмы изучали динамику лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) до операции, на первый, второй и третий день после операции, динамику лейкоцитоза, температурную реакцию организма. Проводили наблюдение за состоянием операционной раны и клиническое наблюдение за состоянием больного.

Изучали количественное содержание С-реактивного белка (СРБ) – неспецифического маркера воспаления в плазме крови. Его концентрацию определяли твердофазным иммуноферментным методом по J. Highton и P. Hessian, используя реактивы фирмы ДАКО (Дания). Забор крови осуществлялся перед операцией, на первый, третий и пятый день после выполнения операции. Результаты рассчитывали по калибровочной кривой и выражали в мг/л. За границу нормы были приняты показания от 0–10 мг/л.

Определяли количество циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) турбидиметрическим методом (V. Hascova, J. Kaslik, L. Moot et al, 1977). В этом случае применяли 3,5 % раствор полиэтиленгликоля с молекулярной массой 6000 Д (США) в фосфатном буфере (рН 8,4). Результаты учитывали на спектрофотометре СФ-46 при длине волны 450 нм и выражали в условных единицах. Забор крови осуществлялся перед операцией, на первый, третий и пятый день после выполнения операции. За границу нормы были приняты показания от 0–65 ед.

Интенсивность боли в области операционной раны определяли по десятибалльной визуально-аналоговой шкале. Исследование проводили на первый, второй и третий день после операции.

При статистической обработке полученных результатов исследования использовались параметрические и непараметрические методы анализа. Анализ количественных показателей проводился общепринятыми методами медицинской статистики с определением средней арифметической величины и показателей их ошибки.

Результаты исследования

Диагноз острый аппендицит подтвержден во время операции в 181 (97,8 %) случае. Несмотря на предоперационную консультацию женщин гинекологом, в четырех (2,16 %) случаях диагностировано гинекологическое заболевание с явлениями внутрибрюшного кровотечения. В трех случаях удалось выполнить резекцию правого яичника и санацию брюшной полости без расширения минидоступа, у одной больной при внематочной беременности пришлось расширять доступ вниз. В четырех (2,16 %) случаях доступ был расширен вверх, причиной послужили технические трудности во время операции, обусловленные выраженным спаечным процессом в области купола слепой кишки, ретроперитонеальным или ретроцекальным расположением отростка. Во время операции при миниинвазивном доступе аппендэктомия выполнялась ретроградным способом в 26 (14,69 %) случаях, что в основном было обусловлено стесненными условиями; при традиционном доступе – в 8 (8,9 %) случаев. Длительность аппендэктомии из миниинвазивного доступа составляла в среднем 39,5 мин, при традиционном доступе – 46 мин.

Морфологически диагноз острый аппендицит подтвержден во всех случаях, катаральный – в 17 (9,39 %), флегмонозный – в 154 (85,09 %), гангренозный – в 10 (5,52 %).

В послеоперационном периоде после миниинвазивных операций достаточно было обезболивания ненаркотическими анальгетиками, пациенты активизировались в течение первых суток. Количество лейкоцитов в пределах нормы было у 60 % больных на второй день после операции и у 95 % на третий день. Средние значения лейкоцитоза до операции – $14,1 \cdot 10^9 / \text{л} \pm 4,4 \cdot 10^9 / \text{л}$ ($14,2 \cdot 10^9 / \text{л} \pm 4,5 \cdot 10^9 / \text{л}$), на первый день после операции – $11,4 \cdot 10^9 / \text{л} \pm 3,5 \cdot 10^9 / \text{л}$ ($12,7 \cdot 10^9 / \text{л} \pm 3,8 \cdot 10^9 / \text{л}$), на третий день – $8,4 \cdot 10^9 / \text{л} \pm 2,2 \cdot 10^9 / \text{л}$ ($9 \cdot 10^9 / \text{л} \pm 1,6 \cdot 10^9 / \text{л}$), на пятый день – $7,5 \cdot 10^9 / \text{л} \pm 0,9 \cdot 10^9 / \text{л}$ ($8,4 \cdot 10^9 / \text{л} \pm 1,6 \cdot 10^9 / \text{л}$). ЛИИ в пределах нормы отмечался у 85 % пациентов на второй день и у 100 % на третий. Средние значения ЛИИ до операции – $2,2 \pm 0,8$ ($2,3 \pm 0,6$), на первый день после операции – $3,2 \pm 1,1$ ($5,2 \pm 2,2$), на второй день – $1,4 \pm 0,6$ ($3,1 \pm 1,4$), на третий день – $0,6 \pm 0,1$ ($1,5 \pm 1$). Показатели СРБ были ниже, чем у больных, прооперированных из традиционного доступа. Средние значения СРБ до операции – 33,2 мг/л (29,1 мг/л), на первый день после операции – 101,3 мг/л (105,5 мг/л), на третий день – 35,2 мг/л (69,5 мг/л), на пятый день – 7,2 мг/л (24 мг/л). ЦИК не превышали нормальные показатели и имели тенденцию к снижению на третий и на пятый день после операции. Средние показатели ЦИК до операции – 53,6 ед. (56,7 ед.), на первый день после операции – 50,1 ед. (58,2 ед.), на третий день – 50 ед. (57,7 ед.), на пятый день – 39,8 ед. (62,5 ед.). Субфебрильная температура тела после операции отмечалась в среднем один день (1,8 дня). Реакции со стороны кожи на шовный материал не наблюдалось. Уменьшилось время нахождения больных в стационаре с 8,75 до 6,1 дня. Больные отмечали удовлетворение от размеров послеоперационного рубца.

При изучении интенсивности боли в области операционной раны по десятибалльной визуально-аналоговой шкале после операции из миниинвазивного доступа на первые сутки больные указывали $3,8 \pm 1,1$ балла, после операции из традиционного доступа Волковича-Дьяконова-Мак Бурнея – $6,5 \pm 1$ балл. На вторые сутки после операции из миниинвазивного доступа пациенты оценивали интенсивность боли в $3,2 \pm 0,9$ балла, из традиционного доступа –

в $5,9 \pm 1,6$ балла; на третьи сутки из миниинвазивного доступа – в $2,2 \pm 0,9$ балла, из традиционного – в $4,9 \pm 1,7$ балла.

Несмотря на комплексную профилактику, у 7 (3,9 %) больных, а в контрольной группе у 11 (12,2 %) больных на этапе стационарного лечения развились гнойно-воспалительные осложнения. Нагноение операционной раны произошло у 3 (1,7 %) пациентов, в контрольной группе у 6 (6,7 %); гематома операционной раны возникла у 3 (1,7 %), в контрольной группе у 2 (2,2 %); серома операционной раны диагностировалась у одного (0,5 %), в контрольной группе у 3 (3,3 %) больных.

Обсуждение результатов исследования

Клиническая картина острого аппендицита зависит от расположения червеобразного отростка. В 13,5 % встречается его атипичное расположение [18]. Показанием для использования миниинвазивного доступа считаем типичную клиническую картину острого аппендицита, давность заболевания не более 24 часов, ИМТ пациентов не более 26.

В отличие от ранее предложенных разрезов Волковича-Дьяконова-Мак Бурнея, Леннандера, Винкельмана и др. предлагаемый нами доступ содержит в себе ряд преимуществ:

1. Уменьшение размеров раневой поверхности.
2. Выполнение разреза в проекции купола слепой кишки.
3. Разъединение тканей по ходу волокон.
4. Возможность визуальной ревизии органов малого таза у женщин и выполнение при необходимости операции на правых придатках без расширения разреза.
5. Возможность с меньшей травматичностью расширить разрез кверху и латерально путем дополнительного рассечения апоневроза наружной косой мышцы живота и рассечения внутренней косой мышцы вдоль Спигелевой линии при атипичном расположении отростка и технических сложностях во время операции.
6. Не повреждаются нижние надчревные сосуды (a. et v. Epigastrica inferior).
7. Не повреждаются ветви подвздошно-подчревного нерва (n. Ileohipogastricus).
8. Меньше всего повреждаются ветви межреберных нервов nn. Cutanei abdominis lateralis и nn. Cutanei abdominis anteriores.

К недостаткам предлагаемого нами доступа следует отнести:

1. Технически сложное выполнение этапов операции у больных с повышенной массой тела.
2. Необходимость использования у тучных больных ранорасширителей различных видов, оказывающих постоянное давление на края раны, что приводит к трофическим нарушениям в них.
3. У больных с развитой подкожно-жировой клетчаткой наложение на кожу отдельного внутрикожного внутриузлового шва приводит к образованию полости, что может спровоцировать нагноение раны. В качестве профилактики в этих случаях мы используем активную аспирацию из подкожно-жировой клетчатки с помощью устройства для активного дренирования ран однократно-го применения с баллоном емкостью 250 см^2 (ТУ 64-2-114-82) [19].

Заключение

Выполнение аппендэктомии из предлагаемого миниинвазивного доступа возможно у больных с пониженной и нормальной массой тела, с типичной клинической картиной острого аппендицита. Данный миниинвазивный доступ позволяет выполнить тщательную санацию брюшной полости и при необходимости провести ревизию терминального отдела подвздошной кишки и правых придатков. Миниинвазивный доступ обладает косметическим эффектом, способствует снижению травматичности операции, более быстрой реабилитации больных, уменьшению лечения больных в стационаре.

Список литературы

1. **Нифантьев, О. Е.** Острый аппендицит / О. Е. Нифантьев. – Красноярск, 1986. – 164 с.
2. **Кригер, А. Г.** Лапароскопическое лечение острого аппендицита / А. Г. Кригер, А. М. Череватенко, Э. Р. Фаллер [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 1995. – Т. 2–3. – Р. 34–36.
3. **Тимошин, А. Д.** Малоинвазивные вмешательства в общей хирургии / А. Д. Тимошин, А. Л. Шестаков, А. В. Юрасов // Анналы РНЦХ РАМН. – 2004. – Т. 13. – С. 133–143.
4. **Бебуршвили, А. Г.** Операции из открытого малого доступа, сочетанные с другими миниинвазивными технологиями. Хирургия минидоступа / А. Г. Бебуршвили, С. В. Михин [и др.]. – Екатеринбург, 2005. – С. 111–112.
5. **Прудков М. И.** Применение лапароскопически дополненной аппендэктомии в лечении острого аппендицита : тез. докл. 1-го Всероссийского съезда по эндоскопической хирургии / М. И. Прудков, Е. В. Нишневич, С. В. Пискунов // Эндоскопическая хирургия. – 1998. – № 1. – С. 42.
6. **Сахаутдинов, В. Г.** Комбинированное применение миниинвазивных методов оперативного лечения в абдоминальной хирургии / В. Г. Сахаутдинов, Е. И. Сендерович // Хирургия минидоступа. – Екатеринбург, 2005. – С. 113–114.
7. **Русанов, А. А.** Аппендицит / А. А. Русанов. – М. : Медицина, 1979. – С. 173.
8. **Бебуршвили, А. Г.** Технологические составляющие и оценка эффективности применения сочетанных минилапаротомных и лапароскопических операций / А. Г. Бебуршвили, С. В. Михин, С. И. Панин // Эндоскопическая хирургия. – 2005. – № 4. – С. 29–34.
9. **Никитенко, А. И.** Результаты лапароскопической аппендэктомии / А. И. Никитенко, Е. Г. Никитенко, А. Р. Майорова, А. М. Желанов // Эндохирургия для России. – 1993. – № 2. – С. 24–26.
10. **Седов, В. М.** Эффективность лапароскопической технологии в лечении острого аппендицита / В. М. Седов, В. В. Стрижелецкий, Г. М. Рутенберг [и др.] // Эндоскопическая хирургия. – 1995. – № 2–3. – С. 24–27.
11. **Сазон-Ярошевич, А. Ю.** Анатомо-клиническое обоснование хирургических доступов к внутренним органам / А. Ю. Сазон-Ярошевич. – Л. : Медгиз, 1954. – С. 180.
12. **Прудков, М. И.** Минилапаротомия и открытая лапароскопия в лечении больных с желчно-каменной болезнью : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / М. И. Прудков. – М., 1993.
13. **Артишевский, Л. И.** Изучение причин инфицирования для выбора способа профилактики осложнений после аппендэктомии / Л. И. Артишевский, Н. Е. Николаев // Тезисы докладов 1-го Белорусского международного конгресса хирургов. – Витебск, 1996. – С. 146–147.

14. **Кочнев, О. С.** Профилактика нагноений послеоперационных ран в неотложной абдоминальной хирургии / О. С. Кочнев, С. Г. Измайлов // Раны и раневая инфекция : труды Международной конференции. – М., 1993. – Т. 1. – С. 25–27.
15. **Кузнецов, Н. А.** Лечение ран : учебно-методическое пособие / Н. А. Кузнецов, Г. В. Родоман, В. П. Туманов, В. Г. Никитин, Т. И. Шалаева. – М., 2004. – С. 32.
16. **Оскретков, В. И.** Современные хирургические нити и иглы / В. И. Оскретков. – Барнаул, 1997. – С. 31.
17. **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.
18. **Канаматов, И. Х.** Клиника и диагностика острого аппендицита при атипичном расположении червеобразного отростка / И. Х. Канаматов // Хирургия. – 1980. – № 9. – С. 61–65.
19. **Давыдов, Ю. А.** Вакуум-терапия в предупреждении послеоперационной раневой инфекции / Ю. А. Давыдов, А. Ю. Абрамов, А. Б. Ларичев // Вестник хирургии. – 1991. – № 7–8. – С. 91–95.