

УДК 616.346.2-089.87

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ ОТКРЫТЫЙ ОПЕРАТИВНЫЙ МАЛОИНВАЗИВНЫЙ
ДОСТУП ПРИ АППЕНДЕКТОМИИ

С.А. ФОМИН

E-mail: Hirurg-Fomin@yandex.ru, тел.: (4852) 44-26-64, г. Ярославль

Резюме: Разработан и внедряется косой параректальный мини-инвазивный доступ к куполу слепой кишки при остром аппендиците (приоритет № 2007136713/14(040142) от 03.10.2007, положительное решение от 19.08.2008). Определены показания для использования мини-доступа. Описана техника выполнения операции. Для оценки операционной травмы проведен сравнительный анализ изменений лейкоцитарного индекса интоксикации, динамики лейкоцитоза, температурной реакции организма, уровня С-реактивного белка и циркулирующих иммунных комплексов. Выявлены преимущества и недостатки предложенного доступа.

Ключевые слова: аппендицит, аппендэктомия, мини-доступ.

THE ADVANCED OPEN OPERATIVE MINI-INVASIVE ACCESS AT APPENDECTOMY

S.A. FOMIN

E-mail: Hirurg-Fomin@yandex.ru, tel.: (4852) 44-26-64, city Yaroslavl

Summary: It is developed and takes root slanting pararectal mini-invasive access to a dome of a blind gut at an acute appendicitis (a priority № 2007136713/14 (040142) from 03.10.2007, the positive decision from 19.08.2008). Indications for mini-access use are defined. The technique of performance of operation is described. For an estimation of an operational trauma the comparative analysis of changes leucocytes an index of intoxication, dynamics leucocytes, temperature reaction of an organism, level of S-jet fiber and circulating immune complexes is carried out. Advantages and lacks of the offered access are revealed.

Keywords: appendicitis, appendectomy, mini-access.

Введение. В медицине постоянно ведутся поиски методов хирургического лечения, наиболее щадящих и безопасных для организма пациента. Хирургическая операция всегда является агрессией и сопровождается значительной травмой для организма, которая обусловлена выполнением доступа к пораженному органу, его мобилизацией, длительностью операции [1]. В настоящее время развивается так называемая минимально инвазивная хирургия. Под этим понятием объединяют все хирургические вмешательства, ставящие перед собой те же цели, что и традиционная хирургия, но без использования при этом больших разрезов кожи, тканей для оперативного доступа. К этому направлению можно отнести эндоскопические операции и операции из миниинвазивных доступов [4, 6, 7, 8].

Мы применяем разработанный нами косой параректальный мини-доступ (приоритет №2007136713/14(040142) от 03.10.2007, положительное решение от 19.08.2008) при операциях по поводу острого аппендицита в соответствии с принципами: максимальная доступность и минимальная инвазивность [5]. Операция выполняется стандартным набором обшехирургических инструментов. Показанием к операции из мини-доступа считаем типичную клиническую картину острого аппендицита, давность заболевания не более 24 часов, индекс массы тела (ИМТ) пациентов не более 26. Техника выполнения операции состоит в следующем: больной лежит на спине горизонтально. Хирург располагается справа, ассистент слева от больного. Направление разреза – от точки Мак Бурнея, расположенной между наружной и средней третью линии, соединяющей пупок с правой передней верхней остью подвздошной кости, параллельно паховой связке к правому латеральному краю прямой мышцы живота. Разрез передней брюшной стенки начинается от linea biliaca или на 1-2 сантиметра ниже длиной 3-4 сантиметра в зависимости от телосложения и ИМТ (рис. 1).

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.

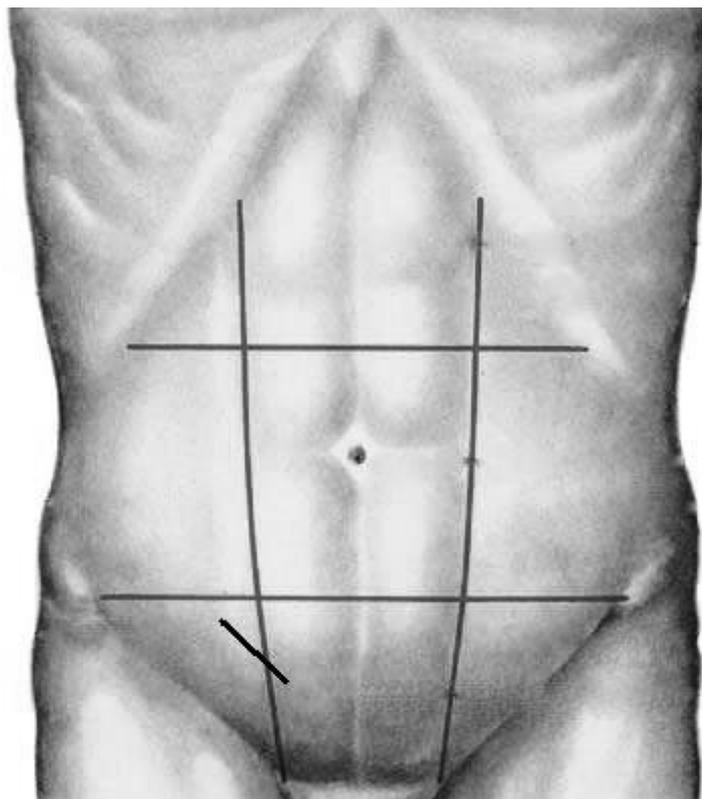


Рис 1. Расположение мини-доступа на передней брюшной стенке.

Разрез апоневроза наружной косой мышцы живота по длине больше кожного разреза на 2-4 сантиметра (рис. 2). При необходимости расширения доступа мышечные волокна наружной косой мышцы живота раздвигаются тупо, без рассечения.

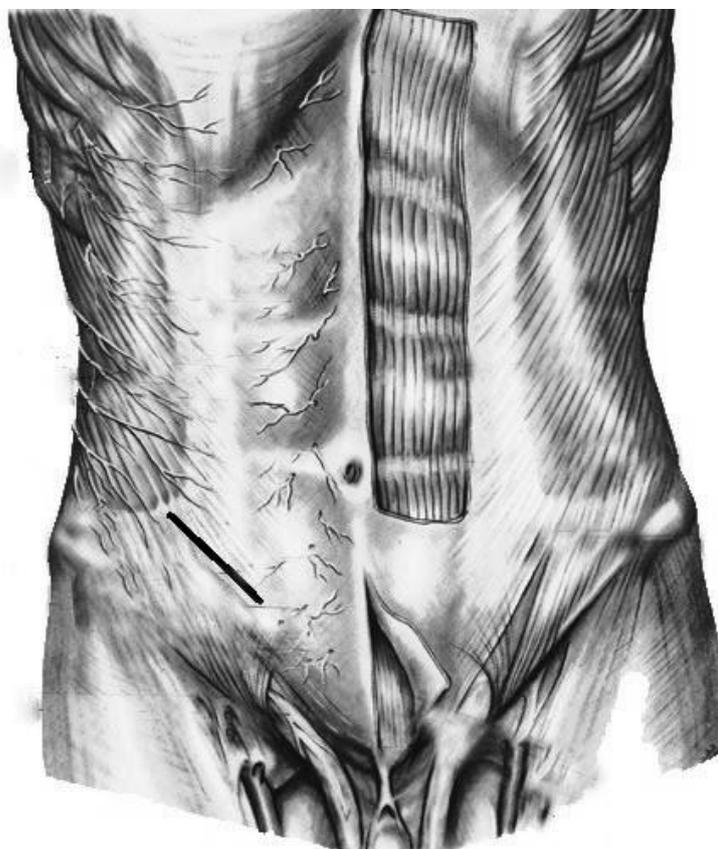


Рис. 2. Разрез апоневротической части наружной косой мышцы живота.

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).

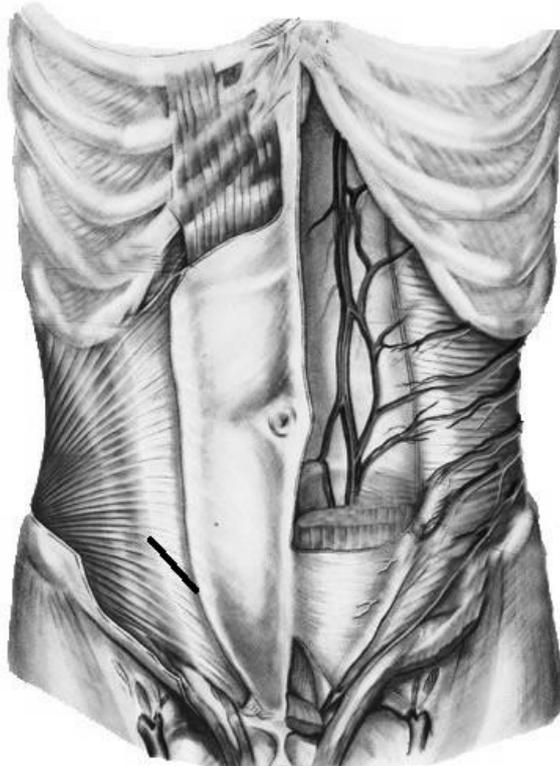


Рис. 3. Разрез апоневротической части внутренней косой мышцы живота.

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

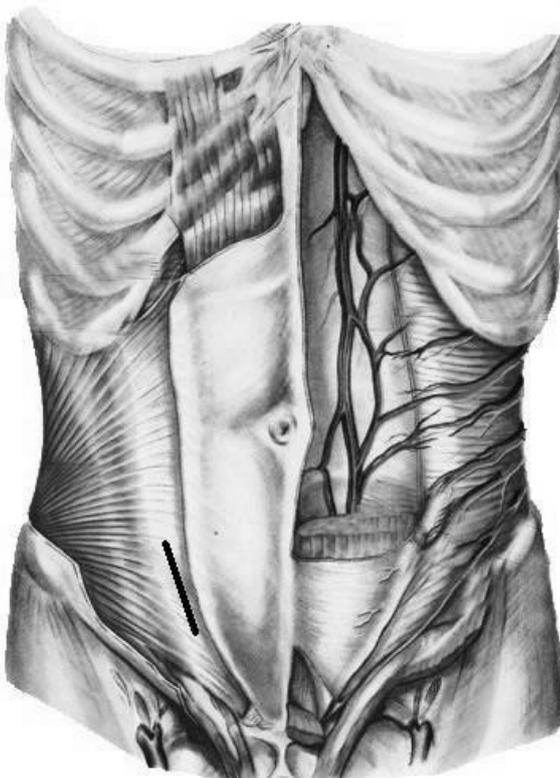


Рис. 4. Разрез апоневротической части внутренней косой мышцы живота вдоль Спигелевой линии при необходимости расширения доступа.

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. Обработку культи червеобразного отростка проводим лигатурно-инвагинационным способом. Данная операция по классификации Прудкова М.И. (1993) относится к операциям в «стесненных условиях» минилапаротомной раны с использованием обычных инструментов [3].

Цель исследования. Сравнить травматичность операции аппендэктомии при традиционном доступе и косом параректальном мини-доступе.

Материал и методы. Разработанный нами косой параректальный мини-доступ был применён у 187 больных, которым при поступлении был поставлен диагноз «острый аппендицит». Женщины - 146 (78,1%), мужчины - 41 (21,9%). Средний возраст - $23,9 \pm 0,7$ лет. Контрольная группа составила 90 больных, женщины - 70 (77,8%), мужчины - 20 (22,2%), средний возраст - $24,4 \pm 0,9$ лет, давность заболевания до 24 часов. Операция аппендэктомия в контрольной группе больных выполнялась из традиционного доступа Волковича - Дьяконова - Мак Бурнея. У всех больных по клинической картине диагноз «острый аппендицит» не вызывал сомнения. Все женщины перед операцией были консультированы гинекологом, проводились лабораторные исследования крови и мочи, другие дополнительные исследования проводились при наличии сопутствующих заболеваний. В качестве профилактики гнойно-воспалительных осложнений применялась периоперационная антибиотикопрофилактика цефалоспориновыми антибиотиками третьего поколения, отграничение брюшной полости от раны марлевыми салфетками и обработка операционной раны раствором антисептика. Из общего количества пациентов прооперированных по поводу острого аппендицита были отобраны с морфологической формой флегмонозный аппендицит. Формирование групп для клинического исследования проведено с учетом выполненной операции, отсутствием гнойно-воспалительных осложнений в раннем послеоперационном периоде до выписки из стационара. В случаях несовпадения клинического диагноза с морфологической формой аппендицита результаты данных исследований выбраковывались. Критериями для формирования групп являлись также значения давности заболевания до 24 часов, ИМТ до 26, возраст пациентов. В результате для проведения клинического исследования были сформированы две группы пациентов численностью по 20 человек.

Для оценки операционной травмы изучали динамику лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) до операции, на 1, 2 и 3 день после операции, динамику лейкоцитоза, температурную реакцию организма. Проводили наблюдение за состоянием операционной раны и клиническое наблюдение за состоянием больного.

Количественное содержание С-реактивного белка - неспецифического маркера воспаления в плазме крови, его концентрацию определяли твёрдофазным иммуноферментным методом по J.Highton и P.Hessian, используя реактивы фирмы DAKO (Дания). Забор крови осуществлялся перед операцией, на 1, 3 и 5 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.

Определение циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) проводилось турбидиметрическим методом (Nascova V., Kaslik J., Moot L. et al, 1977). 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.

При обработке результатов исследования использовали расчет средней арифметической величины (М), стандартной ошибки среднего (m) и стандартного отклонения (StdDv). Нормальность распределения признака определяли по тесту Шапиро-Уилкса (W-тест). 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. Вычисляли уровень значимости (р). Достоверными считали различие между сравниваемыми средними величинами со степенью доверительной вероятности 95% и выше ($p < 0,05$). При $p < 0,2$ различие считалось недостоверным, на уровне наблюдаемой тенденции. Все математические операции, графические построения проведены на персональном компьютере IBM\PC с использованием стандартных программных пакетов «WORD» и «EXCEL» фирмы «Microsoft» и других прикладных программ. Для статистической обработки данных применялась компьютерная программа компании «StatSoft» – Statistica 6.0.

Результаты. Морфологически диагноз острого аппендицита подтверждён во всех случаях, катаральный - 27 (14,4%), флегмонозный - 149 (79,7%), гангренозный - 11 (5,9%), в контрольной группе: катаральный - 10 (11,1%), флегмонозный - 75 (83,3%), гангренозный - 5 (5,6%).

Во время операции из мини-доступа в 26 (13,9%) случаях аппендэктомия выполнялась ретроградным способом, при традиционном доступе - в 8 (8,9%). Длительность операции аппендэктомии из мини-доступа составляла в среднем 39,5 минут, при традиционном доступе - 46 минут.

В послеоперационном периоде после аппендэктомии из мини-доступа достаточно было обезболивания ненаркотическими анальгетиками, пациенты в течение первых суток активизировались. Средние значения количества лейкоцитов представлены в табл. 1.

Таблица 1

ДИНАМИКА СРЕДНИХ ЗНАЧЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА ЛЕЙКОЦИТОВ

ВРЕМЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	МИНИ-ДОСТУП, М±m, М*10⁹/л	ТРАДИЦИОННЫЙ ДОСТУП, М±m, М*10⁹/л	ТЕСТ	УРОВЕНЬ ЗНАЧИМОСТИ, p
ДО ОПЕРАЦИИ	14±0,5 StdDv=2,3 p=0,8069*	13,5±0,7 StdDv=3,3 p=0,2270*	T=0,579**	0,565801
1 СУТКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ	10,9±0,6 StdDv=2,5 p=0,9774*	12,8±0,6 StdDv=2,7 p=0,9398*	T=2,299**	0,027073
2 СУТКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ	8,6±0,3 StdDv=1,5 p=0,0118*	9,4±0,4 StdDv=1,7 p=0,0071*	U=137***	0,088353
3 СУТКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ	7,1±0,2* StdDv=0,9 p=0,00001*	8,6±0,4* StdDv=1,7 p=0,1831*	U=80,5***	0,001227

* - тест Шапиро – Уилкса;

** - двухвыборочный тест Стьюдента;

*** - тест Манна - Уитни.

За норму приняты показатели 4,5-8,5 * 10⁹/л. До операции аппендэктомии у пациентов в основной и контрольной группе различия количества лейкоцитов в периферической крови были статистически не значимы (t=0,579, df=38, p=0,565801).

В первые сутки после операции в основной и контрольной группе отмечалось снижение общего количества лейкоцитов в периферической крови при статистически значимых различиях в группах (t=2,299, df=38, p=0,027073). В основной группе у 2 (10%) пациентов значения количества лейкоцитов были в пределах нормы, в контрольной группе, в этот же период времени, нормальных значений количества лейкоцитов у исследуемых пациентов не отмечалось.

На вторые сутки после операции аппендэктомии в основной и контрольной группе продолжалось снижение общего количества лейкоцитов в периферической крови при различиях в группах на уровне наблюдаемой тенденции (U=137, df=38, p=0,088353). В основной группе у 8 (40%) пациентов значения количества лейкоцитов были в пределах нормы, в контрольной группе нормальных значений количества лейкоцитов у исследуемых пациентов не отмечалось.

На третьи сутки после операции в основной и контрольной группе продолжалось снижение средних значений общего количества лейкоцитов в периферической крови при статистически значимых различиях в группах (U=80,5, df=38, p=0,001227). В основной группе у 16 (80%) пациентов значения количества лейкоцитов были в пределах нормы, в контрольной группе у 7 (35%) пациентов отмечались нормальные значения количества лейкоцитов.

Средние значения ЛИИ представлены в табл. 2.

Таблица 2

ДИНАМИКА СРЕДНИХ ЗНАЧЕНИЙ ЛЕЙКОЦИТАРНОГО ИНДЕКСА ИНТОКСИКАЦИИ

ВРЕМЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	МИНИ-ДОСТУП, М±m, n=20	ТРАДИЦИОННЫЙ ДОСТУП, М±m, n=20	ТЕСТ	УРОВЕНЬ ЗНАЧИМОСТИ, p
ДО ОПЕРАЦИИ	2,2±0,2 StdDv=0,8 p=0,9780*	2,4±0,2 StdDv=1 p=0,000006*	U=192***	0,839232
1 СУТКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ	3,2±0,2 StdDv=1,1 p=0,7660*	4,4±0,5 StdDv=2,2 p=0,0158*	U=132***	0,065856
2 СУТКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ	1,4±0,1 StdDv=0,6 p=0,8036*	3,1±0,3 StdDv=1,3 p=0,7795*	T=5,392**	0,000004
3 СУТКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ	0,7±0,1 StdDv=0,3 p=0,9150*	1,5±0,2 StdDv=0,7 p=0,4715*	T=4,887**	0,000019

- * - тест Шапиро – Уилкса
- ** - двухвыборочный тест Стьюдента
- *** - тест Манна - Уитни

До операции аппендэктомии у пациентов в основной и контрольной группе различия ЛИИ были статистически не значимы ($U=192$, $df=38$, $p=0,839232$). В основной группе у 17 (85%) пациентов значения ЛИИ были выше нормы, в контрольной группе у 100% пациентов. Максимальное значение ЛИИ в основной группе 3,35, минимальное – 0,44. В контрольной группе максимальное значение ЛИИ 5,73, минимальное – 1,82.

В первые сутки после операции аппендэктомии в основной и контрольной группе отмечался рост средних значений ЛИИ при различиях в группах на уровне наблюдаемой тенденции ($U=132$, $df=38$, $p=0,065856$). Максимальное значение ЛИИ в основной группе 4,94, минимальное – 1,09. В контрольной группе максимальное значение ЛИИ 6,77, минимальное – 1,28. И в основной и контрольной группе значения ЛИИ выше нормы отмечались у 19 (95%) пациентов соответственно.

На вторые сутки после операции в основной и контрольной группе отмечалось снижение средних значений ЛИИ при статистически значимых различиях в группах ($t=5,392$, $df=38$, $p=0,000004$). В основной группе значения ЛИИ в пределах нормы отмечалось у 12 (60%) пациентов, в контрольной группе нормальные значения ЛИИ были у 3 (15%) пациентов. Максимальное значение ЛИИ в основной группе 2,84, в контрольной группе – 5,37. Минимальное значение ЛИИ в основной группе 0,46, в контрольной группе – 0,62.

На третьи сутки после операции в основной и контрольной группах продолжалось снижение средних значений ЛИИ при статистически значимых различиях в группах ($t=4,887$, $df=38$, $p=0,000019$). В основной группе значения ЛИИ в пределах нормы отмечалось у 100% пациентов, в контрольной группе нормальные значения ЛИИ были у 11 (55%) пациентов. Максимальное значение ЛИИ в основной группе 1,28, в контрольной группе – 2,78. Минимальное значение ЛИИ в основной группе 0,18, в контрольной группе – 0,48.

Средние значения СРБ представлены в табл. 3.

Таблица 3

ДИНАМИКА СРЕДНИХ ЗНАЧЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА СРБ В ПЛАЗМЕ КРОВИ

ВРЕМЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	МИНИ-ДОСТУП, $M \pm m$, мг/л, $n=20$	ТРАДИЦИОННЫЙ ДОСТУП, $M \pm m$, мг/л, $n=20$	ТЕСТ	УРОВЕНЬ ЗНАЧИМОСТИ, p
ДО ОПЕРАЦИИ	38,4±3,5 StdDv=15,8 $p=0,0022^*$	38,3±2,6 StdDv=11,8 $p=0,3205^*$	$U=189^{***}$	0,766046
1 СУТКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ	87,7±9 StdDv=40,5 $p=0,2992^*$	120,5±10,9 StdDv=48,8 $p=0,7772^*$	$T=2,315^{**}$	0,026106
3 СУТКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ	34,6±3,6 StdDv=15,9 $p=0,3448^*$	69,5±7,6 StdDv=34 $p=0,8967^*$	$T=4,162^{**}$	0,000174
5 СУТКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ	7,1±0,6 StdDv=2,6 $p=0,4239^*$	22±2,3 StdDv=10,3 $p=0,2598^*$	$T=6,253^{**}$	0,000000

- * - тест Шапиро – Уилкса
- ** - двухвыборочный тест Стьюдента
- *** - тест Манна - Уитни

До операции аппендэктомии различия в основной и контрольной группе были статистически не значимы ($U=189$, $df=38$, $p=0,766046$). У всех пациентов основной и контрольной группы значения СРБ были выше нормы. Максимальное значение уровня СРБ в основной группе 86,9мг/л, в контрольной группе - 67мг/л. Минимальное значение уровня СРБ в основной группе 22,8мг/л, в контрольной группе - 21,2мг/л.

В первые сутки после операции аппендэктомии в основной и контрольной группе отмечался рост средних значений уровня СРБ при статистически значимых различиях между группами ($t=2,315$, $df=38$, $p=0,026106$). Максимальное значение уровня СРБ в основной группе 183,4мг/л, в контрольной группе – 185,4мг/л. Минимальное значение уровня СРБ в основной группе 33,6мг/л, в контрольной группе – 15,8мг/л.

На третьи сутки после операции аппендэктомии в основной и контрольной группе отмечалось снижение средних значений уровня СРБ при статистически значимых различиях между группами

($t=4,162$, $df=38$, $p=0,000174$). Максимальное значение уровня СРБ в основной группе 60,8 мг/л, в контрольной группе - 136,4 мг/л. Минимальное значение уровня СРБ в основной группе 10,5 мг/л, в контрольной группе - 5,1 мг/л.

На пятые сутки после операции аппендэктомии тенденция снижения уровня средних значений СРБ в основной и контрольной группе продолжилась при статистически значимых различиях между группами ($t=6,253$, $df=38$, $p=0,000000$). В основной группе у 18 (90%) пациентов уровень СРБ был в пределах нормы, в контрольной группе нормальные значения СРБ отмечались у 3 (15%) пациентов.

Средние показатели ЦИК показаны в табл. 4.

Таблица 4

ДИНАМИКА СРЕДНИХ ЗНАЧЕНИЙ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ИММУННЫХ КОМПЛЕКСОВ

ВРЕМЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	МИНИ-ДОСТУП, М±m, ед., n=20	ТРАДИЦИОННЫЙ ДОСТУП, М±m, ед., n=20	ТЕСТ	УРОВЕНЬ ЗНАЧИМОСТИ, p
ДО ОПЕРАЦИИ	52,8±3,7 StdDv=16,7 p=0,4395*	56,7±4,3 StdDv=19,1 p=0,0255*	U=190***	0,786775
1 СУТКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ	49,8±4,3 StdDv=19,3 p=0,0492*	58,2±3,9 StdDv=17,7 p=0,2267*	U=134,5***	0,076432
3 СУТКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ	43,9±3,6 StdDv=16 p=0,0006*	58,5±4,8 StdDv=21,4 p=0,0144*	T=2,446**	0,019187
5 СУТКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ	39,1±3 StdDv=13,2 p=0,0002*	62,8±2,8 StdDv=12,5 p=0,5330*	U=44***	0,000024

* - тест Шапиро – Уилкса

** - двухвыборочный тест Стьюдента

*** - тест Манна - Уитни

До операции различия средних значений ЦИК в основной и контрольной группе статистически незначимы (U=190, $df=38$, $p=0,786775$). В основной группе у 4 (20%) пациентов ЦИК были выше нормы, в контрольной группе ЦИК превышали нормальные значения у 6 (30%) пациентов.

В первые сутки после операции аппендэктомии средние значения ЦИК в основной группе уменьшились, в контрольной группе отмечалось увеличение средних значений ЦИК при различиях в группах на уровне наблюдаемой тенденции (U=134,5, $df=38$, $p=0,076432$). В основной группе у 4 (20%) пациентов значения ЦИК превышали нормальные показатели, в контрольной группе ЦИК выше нормы были у 5 (25%) пациентов.

На третьи сутки после операции в основной группе продолжилось снижение средних значений ЦИК, в контрольной группе продолжился рост средних значений ЦИК при статистически значимых различиях между группами ($t=2,446$, $df=38$, $p=0,019187$). В основной группе у 2 (10%) пациентов ЦИК были выше нормы, в контрольной группе у 6 (30%) пациентов ЦИК превышали норму. Максимальное значение ЦИК в основной группе 88 ед, в контрольной - 127 ед.

На пятые сутки после операции тенденция к снижению средних значений ЦИК в основной группе и повышению средних значений ЦИК в контрольной группе продолжилась при статистически значимых различиях между группами (U=44, $df=38$, $p=0,000024$). В основной группе у 2 (10%) пациентов значения ЦИК превышали норму, в контрольной группе у 10 (50%) пациентов значения ЦИК были выше нормы. Максимальное значение ЦИК в основной группе было 70 ед, в контрольной группе – 84 ед

Субфебрильная температура тела после операции отмечалась в среднем 1 день в основной группе, в контрольной группе - 1,8 дней. Уменьшилось время нахождения больных в стационаре с 8,75 в контрольной группе до 6,1 дней в основной группе. Больные отмечали удовлетворение от размеров послеоперационного рубца.

Несмотря на комплексную профилактику у 7 (3,7%) больных в основной группе на этапе стационарного лечения развились гнойно-воспалительные осложнения, в контрольной группе у 11 (12,2%) больных. Нагноение операционной раны произошло у 3 больных (1,6%) основной группы, в контрольной группе у 6 (6,7%) пациентов. Гематома операционной раны у 3 больных (1,6%) в основной группе, в контрольной группе у 2 больных (2,2%), серома операционной раны у 1 больного (0,5%) в основной группе, в контрольной группе у 3 больных (3,3%).

Обсуждение. В отличие от ранее предложенных разрезов Волковича – Дьяконова - Мак Бурнея, Леннандера, Винкельмана, предложенный нами доступ содержит в себе ряд преимуществ:

1. Уменьшение размеров раневой поверхности.

2. Выполнение разреза в проекции купола слепой кишки.
3. Разъединение тканей производится 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 путём 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 межрёберных 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 мы используем активную аспирацию из подкожно-жировой клетчатки с помощью «Устройства для активного дренирования ран однократного применения с баллоном ёмкостью 250 см²» (ТУ 64-2-114-82) [2].

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

Литература

1. *Бондарев А. А., Мясников А. Д., Работский И. А.* Критерии оценки оперативных доступов в эндохирургии // Эндокопическая хирургия. 2003. №4. С. 47-53.
2. *Давыдов Ю.А., Абрамов А.Ю., Ларичев А.Б.* Вакуум - терапия в предупреждении послеоперационной раневой инфекции // Вестник хирургии. 1991. №7-8. С.91-95.
3. *Прудков М. И.* Минилапаротомия и открытая лапароскопия в лечении больных с желчно-каменной болезнью: Автореф. дисс. ...д-ра мед. наук. М., 1993.
4. *Розин Д.* Малоинвазивная хирургия. М.: Медицина, 1998.
5. *Сазон-Ярошевич А.Ю.* Анатомо-клиническое обоснование хирургических доступов к внутренним органам. Л.: Медгиз, 1954.
6. *Сахаутдинов В. Г., Сендерович Е. И.* Комбинированное применение миниинвазивных методов оперативного лечения в абдоминальной хирургии // Хирургия минидоступа. Екатеринбург. 2005. С.113-114.
7. *Слесаренко С. С., Федоров А. В., Коссович М. А.* Эволюция операционного доступа в абдоминальной хирургии. // Хирургия. 1999. №5. С.31-35.
8. *Тимошин А. Д., Шестаков А. Л., Юрасов А. В.* Малоинвазивные вмешательства в общей хирургии. // Анналы РНЦХ РАМН. 2004. Вып. 13. С. 133-143.