

## АППЕНДЭКТОМИЯ ИЗ ПОПЕРЕЧНОГО МИНИ-ДОСТУПА С КОСМЕТИЧЕСКИМ ШВОМ

Батраков И.Е.<sup>1</sup>, Бабури́н А.Б.<sup>2,3</sup>, Логинов В.И.<sup>3</sup>, Чистов А.А.<sup>1</sup>, Амиралиев Р.М.<sup>4</sup>,  
Джалилов А.Р.<sup>4</sup>, Паршиков В.В.<sup>2,5</sup>

<sup>1</sup>ЧУЗ «Дорожная клиническая больница» на ст. Нижний Новгород ОАО «РЖД», Нижний Новгород, e-mail: log8849292@yandex.ru;

<sup>2</sup>ГБУЗ НО «Городская больница № 35», Нижний Новгород;

<sup>3</sup>ФГКУ «422 военный госпиталь» МО РФ, Нижний Новгород;

<sup>4</sup>ФГКУЗ «7 Клинико-диагностический центр» Войск национальной гвардии РФ, Москва;

<sup>5</sup>ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава РФ, Нижний Новгород

В статье рассмотрены достоинства и недостатки традиционно используемых вариантов хирургического доступа для выполнения аппендэктомии. Предложен и подробно описан оригинальный мини-доступ, позволяющий выполнить указанное вмешательство и осуществить необходимую ревизию прилежащих отделов брюшной полости без использования специального оборудования и технически сложных приемов. Для выполнения аппендэктомии применен модифицированный мини-доступ и безузловой непрерывный скрытый шов кожи. В рамках клинического исследования (263 пациента) изучена эффективность предлагаемого варианта оперативного вмешательства, оценены возможности методики в сравнении с общепринятым способом аппендэктомии. В ходе вмешательства мини-доступ потребовалось расширить лишь в 6,83% случаев. Использование авторского доступа позволило сократить продолжительность стационарного лечения с  $8,71 \pm 0,45$  до  $5,77 \pm 0,63$  сут. ( $p=0,0001$ ), снизить частоту осложнений с 3,92% до 1,86% ( $p=0,0002$ ). Описанный мини-доступ позволяет выполнить аппендэктомию и необходимую санацию зоны вмешательства, за исключением случаев распространенного перитонита. Указанный доступ способствует уменьшению числа осложнений со стороны послеоперационной раны и снижению травматичности операции. Применение безузлового скрытого шва с использованием резорбируемого шовного материала позволяет добиться адекватного сопоставления тканей. Это препятствует образованию гематом, лигатурных свищей и инфильтратов в области вмешательства, не приводит к образованию странгуляционных полос в углах основного рубца и появлению точечных рубцов от лигатур. Предложенный метод позволяет улучшить косметический эффект оперативного вмешательства, сократить сроки лечения и временной нетрудоспособности пациентов, способствует быстрой реабилитации больных, улучшению качества жизни и обеспечивает социально-экономический эффект.

Ключевые слова: аппендэктомия, мини-доступ, профилактика осложнений.

## APPENDECTOMY BY TRANSVERSE MINI - APPROACH WITH COSMETIC SUTURE

Batrakov I.E.<sup>1</sup>, Baburin A.B.<sup>2,3</sup>, Loginov V.I.<sup>3</sup>, Chistov A.A.<sup>1</sup>, Amiraliev R.M.<sup>4</sup>,  
Dzhalilov A.R.<sup>4</sup>, Parshikov V.V.<sup>2,5</sup>

<sup>1</sup>Private Health Care Institution «Railways Clinical Hospital» in Nizhny Novgorod station of Open Joint Stock Company «Russian Railways», Nizhny Novgorod, e-mail: log8849292@yandex.ru;

<sup>2</sup>State Budgetary Health Care Institution «City Hospital №35», Nizhny Novgorod;

<sup>3</sup>Federal State Public Institution «422 Military Hospital» Ministry of Defense of the Russian Federation, Nizhny Novgorod;

<sup>4</sup>Federal State Public HealthCare Institution «7 Clinical Diagnostic Center» of Russian Federation National Guard Forces, Moscow;

<sup>5</sup>Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Privolzhsky Research Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Nizhny Novgorod

The article examines the advantages and disadvantages of the traditionally used surgical access options for appendectomy. The original mini - access is proposed and described in detail, allowing to perform the indicated intervention and carry out the necessary revision of nearby abdominal parts without using special equipment and difficult techniques. To perform appendectomy, a modified mini - invasive approach and a continuous, continuous, hidden suture of skin are applied. In this clinical study (263 patients), the effectiveness of the proposed variant of operative intervention was studied, the possibilities of the technique were compared with the conventional method of appendectomy. During the intervention, mini-access was required to be expanded only in 6.83% of cases. It is shown that the use of copyright access allowed to reduce the duration of inpatient treatment from  $8.71 \pm 0.45$  to  $5.77 \pm 0.63$  days ( $p = 0.0001$ ), to reduce the incidence of complications from 3.92% to 1.86%

( $p = 0.0002$ ). The described mini-access allows performing appendectomy and necessary sanitation of the intervention zone, except for cases of widespread peritonitis. This access helps reduce the traumatism of the operation with a reduction in complications from the postoperative wound. The use of an uncut latent suture with the use of resorbable suture material allows for an adequate comparison of tissues. This prevents the formation of hematomas, ligature fistulas and infiltrates in the field of intervention, does not lead to the formation of striations in the corners of the main scar and the appearance of punctate scars from ligatures. The proposed method makes it possible to improve the cosmetic effect of surgical intervention, shorten treatment time and temporary disability of patients, facilitate rapid rehabilitation of patients, improve the quality of life and ensure socioeconomic effect.

Keywords: appendectomy, mini - invasive approach, prophylaxis of complications.

Острый аппендицит относится к наиболее частой острой хирургической патологии органов брюшной полости, которая требует неотложного хирургического вмешательства. По данным Кочукова В.П. с соавт., его частота составляет 22,8 на 10 000 населения [1], по результатам исследований зарубежных коллег, этот показатель зависит от места проживания и колеблется от 76 до 227 случаев на 100 000 населения в год [2; 3].

Со времени внедрения лапароскопической аппендэктомии в клиническую практику опубликованы сотни статей, посвящённых сравнительному анализу применения традиционной открытой аппендэктомии из широко известных доступов (параректального – Ленандера, косоугольного – по Мак Бурнею – Волковичу – Дьяконову), лапароскопической аппендэктомии, аппендэктомии из мини-доступа, лапароскопически ассистированной аппендэктомии. Кроме того, имеются работы по консервативному ведению пациентов с острым аппендицитом, которым проводилась только антибактериальная терапия [4], однако сами авторы не рекомендуют применять данную методику, мотивируя низким качеством проведенных исследований.

Безусловно, перспективным направлением в данной области является расширение внедрения эндоскопических операций, которые позволяют избежать аппендэктомий при интактном червеобразном отростке и тем самым уменьшить число не только раневых, но и других послеоперационных осложнений, а также сократить сроки нахождения пациентов в стационаре [5]. Однако в силу ряда обстоятельств применение на практике лапароскопических методов оперативных вмешательств не всегда возможно. Сторонники лапароскопической аппендэктомии справедливо указывают, что при внедрении и использовании данного метода необходимо предварительно обратить внимание на решение таких задач, как: 1) оснащение профильных лечебных учреждений качественной эндоскопической аппаратурой; 2) неукоснительное соблюдение позиции поэтапного внедрения лапароскопических операций с постепенным освоением более сложных вмешательств; 3) возможность привлечения сторонних специалистов из других клиник для подготовки хирургической бригады [1]. Решение таких задач не всегда возможно не только в отдалённых регионах нашей страны, но и в районах центральной России, в связи с чем

подавляющее число операций при остром аппендиците выполняется открытым способом.

Одним из недостатков традиционного открытого доступа при аппендэктомии являются характеристики кожного рубца, который в ряде случаев может влиять на качество жизни пациентов, особенно женщин молодого возраста [6]. Образование гипертрофических и келоидных рубцов после оперативных вмешательств связано не только с физиологическими особенностями организма, но и с качеством шовного материала, а также с методикой наложения шва. В частности, при наложении узловых кожных швов при затягивании узла может происходить выворачивание краёв раны наружу или внутрь, что затрудняет точное сопоставление слоёв. Образованный узел оказывает давление на край раны и вызывает локальную ишемизацию тканей. Применяемые при традиционных методах ушивания ран узловые, П-образные, 8-образные швы вызывают избыточную травму тканей на момент их стягивания и сопоставления, ухудшая крово- и лимфообращение, не позволяют осуществить равномерный захват тканей и в полной мере ликвидировать замкнутые полости и карманы [7-9]. После снятия швов в местах соприкосновения шовного материала с кожей, перпендикулярно линии основного рубца, образуются рубцовые (странгуляционные) полосы, а в местах выхода лигатур остаются точечные рубцы.

Для получения хорошего (малозаметного) рубца следует избегать натяжения кожи, что достигается тщательным шиванием подкожной клетчатки и наложением внутрикожного шва. Однако даже при такой методике концы нитей одного (непрерывный внутрикожный шов Холстеда) или обоих рядов (шов Холстеда - Золтана, непрерывный двурядный, соединяющий края подкожной клетчатки и кожи) швов выводятся на поверхность кожи в углах раны и связываются друг с другом или завязываются на шарике, пластинке, валике, пуговице, что также приводит либо к образованию странгуляционных полос в углах основного рубца, либо к возникновению точечных рубцов от лигатур, которые визуально удлиняют даже малозаметный шов. Снятие любого из вышеописанных швов требует повторного визита пациента к хирургу или связано с более продолжительным пребыванием в стационаре, длительность которого определяется не объективной необходимостью клинического наблюдения, а предстоящей процедурой снятия швов.

Цель исследования – изучить результаты аппендэктомий из мини-доступа с ушиванием раны косметическим швом.

Материалы и методы. Для повышения качества лечения пациентов с острым аппендицитом в клиническую практику внедрены модифицированный мини-доступ для аппендэктомии и безузловой непрерывный скрытый шов кожи. С 2010 по 2017 год на базах Дорожной клинической больницы, городской больницы № 35 и гарнизонного госпиталя выполнено 263 оперативных вмешательства. Возраст пациентов составил от 18 до 62 лет

(средний возраст –  $23 \pm 3,2$  года).

Пациенты, оперированные предложенным нами способом ( $n = 161$ ), отнесены в основную группу (группа I), из них – мужчин было 24,84% (40 чел.), женщин – 75,16% (121 чел.). 102 пациента, оперированных из доступов по Волковичу – Дьяконову – Мак Бурнею и Ленандеру, были включены в контрольную группу (группа II), из них – мужчин было 47,06% (48 чел.), женщин – 52,94% (54 чел.).

Показанием для выполнения оперативного вмешательства из мини-доступа являлась типичная клиническая картина острого аппендицита при отсутствии признаков распространённого перитонита. Женщины в ряде случаев перед операцией были консультированы гинекологом. Лабораторные исследования мочи и крови, согласно стандартам, проводили всем пациентам, при имеющейся сопутствующей патологии назначали дополнительные исследования по cito с целью определения риска анестезии и соответствующего выбора анестезиологического пособия.

Оперативные вмешательства по поводу острого аппендицита осуществляли в соответствии с принципами минимальной травматичности и продолжительности операции. Операции выполняли с помощью стандартного набора хирургического инструментария и малых пластинчатых крючков Фарабефа. Разрез кожи передней брюшной стенки длиной от 1,5 до 2 см выполнялся в направлении от точки McBurney, между наружной и средней третью линии, соединяющей правую переднюю верхнюю ость подвздошной кости с пупком, в направлении к правому латеральному краю прямой мышцы живота. В горизонтальном направлении рассекали кожу и подкожную клетчатку, апоневроз наружной косой мышцы живота – по ходу его волокон, при этом разрез апоневроза наружной косой мышцы живота превышал длину кожного разреза не более чем на 1,5–2 см. В случаях необходимости расширения доступа, тупым способом раздвигали мышечные волокна наружной косой мышцы живота.

На границе перехода мышечных волокон внутренней косой мышцы живота в апоневротические раздвигали внутреннюю косую и поперечную мышцы живота, непосредственно у латерального края влагалища прямой мышцы живота (дугообразная линия). Используя малые крючки Фарабефа, мышцы растягивали по длине кожной раны. Для расширения доступа, при возникшей необходимости, внутреннюю косую мышцу рассекали вдоль дугообразной линии.

Брюшину приподнимали в виде конуса на двух зажимах и на небольшом протяжении рассекали ножницами. Осуществляли тампонирование раны марлевыми салфетками, с фиксацией к ним краёв брюшины зажимами Микулича. Обработку культи аппендикса проводили лигатурно-инвагинационным способом. Глубокие слои раны ушивали послойно.

Начиная с подкожной фасции, применяли безузловой скрытый шов, используя рассасывающийся шовный материал (викрил, викрил с покрытием, дексон, максон) по следующей методике.

В области одного из углов раны накладывали петлю на подкожную клетчатку, захватывая подкожную фасцию, нить протягивали и завязывали узел. Свободный конец нити отсекали. Далее непрерывным швом ушивали подкожную клетчатку и подкожную фасцию, при этом начало вкола и выкол стежка с каждой стороны располагали строго симметрично, с формированием линии шва параллельно поверхности кожи. После ушивания клетчатки и фасции в противоположном от начала шва углу раны осуществляли переход на интрадермальный шов этой же нитью, не завязывая и не обрезая её. Далее последовательно проводили иглу в толще дермы, захватывая участки одинаковой длины с каждой стороны таким образом, что точка выкола иглы с одной стороны совпадала с точкой вкола на другой стороне. В конечной точке раны формировали петлю под последним стежком, после чего нить выводили на поверхность кожи на расстоянии 0,5–1,0 см от угла. После подтягивания нить обрезали на расстоянии 0,4–0,5 см от кожи.

Всем пациентам проводили профилактику инфекции области хирургического вмешательства путём внутривенного струйного медленного (растворив в 10 мл изотонического раствора натрия хлорида) или капельного (растворив в 100 мл изотонического раствора натрия хлорида) введения 2 грамм цефтриаксона за 30 минут до начала операции. При обнаружении в ходе операции гангренозной формы аппендицита дополнительно проводили внутривенную капельную инфузию 500 мг метронидазола интраоперационно.

Для оценки течения послеоперационного периода изучали динамику лейкоцитоза, лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) до операции, на 2-й и 4-й день после операции. Два раза в сутки: утром (после пробуждения) и вечером (перед сном), измеряли температуру тела пациентов в подмышечной впадине в присутствии медицинской сестры. Для исключения погрешностей в измерении пациент проводил туалет подмышечной впадины 0,05% раствором хлоргексидина биглюконата на водной основе. Проводили клиническое наблюдение за состоянием больного и послеоперационной раны.

Результаты анализировали статистически с применением критерия Стьюдента, использовали средства Excel 2010 в среде Microsoft Windows 8.1.

Результаты исследования и обсуждение. Диагноз острый аппендицит подтверждён во время операции в 256 (97,34%) случаях. В 7 случаях при вмешательстве из мини-доступа диагностировано гинекологическое заболевание с явлениями внутрибрюшного кровотечения. В 5 случаях удалось выполнить резекцию правого яичника и санацию

брюшной полости из указанного доступа, у 2 больных при внематочной беременности пришлось расширять доступ вниз. В 11 случаях (6,83%) мини–доступ был расширен вверх, причиной послужили технические трудности во время операции, обусловленные выраженным спаечным процессом в области купола слепой кишки, ретроперитонеальным и ретроцекальным расположением отростка. Во время операции из мини–доступа в 15 (9,32%) случаях аппендэктомии выполнили ретроградным способом, при традиционном доступе – в 23 (22,6%). Длительность аппендэктомии из мини–доступа составила в среднем  $19,2 \pm 4,2$  мин., при традиционном доступе  $35,3 \pm 2,4$  мин. ( $p < 0,001$ ).

Морфологически диагноз острого аппендицита подтверждён во всех случаях: катаральный – 19 (7,42%), флегмонозный – 212 (82,81%) и гангренозный – 25 (9,77%). В 17 случаях гангренозного аппендицита после санации брюшной полости выполнено её дренирование. Распределение пациентов по формам заболевания в каждой группе представлено в таблице 1, из которой видно, что обе группы не имели достоверных отличий по морфологической форме острого аппендицита.

Таблица 1

Распределение больных по формам острого аппендицита

№	Группа больных	Форма острого аппендицита	Количество больных	
			n	%
1	Основная	Катаральный	13	8,44
		Флегмонозный	124	80,52
		Гангренозный	17	11,04
Итого по основной группе			154	100
2	Контрольная	Катаральный	6	5,88
		Флегмонозный	88	86,28
		Гангренозный	8	7,84
Итого по контрольной группе			102	100

В основной группе в послеоперационном периоде у 6 пациентов зафиксированы осложнения со стороны раны: у 2 – абсцесс (1,3%), у 1 – гематома (0,65%), у 3 – серома (1,95%) ( $p < 0,0001$ ).

В контрольной группе осложнения со стороны послеоперационной раны выявлены в 9 случаях: в 3 – абсцесс (2,94%), в 2 – серома (1,96%) и в 4 – гематома (3,92%) ( $p < 0,0002$ ). Все пациенты оперированы с гангренозными формами аппендицита. Распределение осложнений по абсолютному количеству и процентному соотношению в своих группах пациентов

представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение осложнений в группах больных

№	Осложнения	Основная группа			Контрольная группа		
		n	%	P	n	%	P
1	Серома	3	1,95	p<0,0001	2	1,96	p<0,0001
2	Гематома	1	0,65	p<0,0001	4	3,92	p<0,0002
3	Абсцесс	2	1,3	p<0,0001	3	2,94	p<0,0002
Итого		6	3,9	p<0,0001	9	8,82	p<0,0002

В послеоперационном периоде после мини-инвазивных операций болевой синдром был незначительным и купировался однократным введением ненаркотического анальгетика, полное исчезновение болей наступало в ближайшие двое суток послеоперационного периода. Пациенты уже в течение первых суток значительно активизировались и начинали ходить. Боли в послеоперационной ране различной степени выраженности беспокоили больных контрольной группы в течение 3–5 суток, что требовало назначения анальгетических препаратов.

Одним из показателей раневого процесса в организме является температурная реакция у больных, которая в большей или меньшей степени возникает при любом виде оперативного вмешательства и проявляется повышением температуры тела. Мы изучили параметры средней температуры тела у пациентов в первые 4 суток послеоперационного периода. В основной группе температура тела составила  $36,8 \pm 0,5$  °C, в группе контроля –  $37,1 \pm 0,6$  °C ( $p > 0,05$ ).

При исследовании показателей периферической крови на 2-е и 4-е сутки после оперативного вмешательства у пациентов обеих групп достоверных отличий не выявлено. У всех пациентов как контрольной, так и основной группы происходило снижение индекса лейкоцитарной интоксикации, который является общим проявлением воспалительного процесса в организме, с  $1,23 \pm 0,027$  перед оперативным вмешательством до  $0,8 \pm 0,054$  на 4-е сутки после операции, независимо от выбранного доступа.

Уменьшилось время нахождения больных в стационаре: средний срок лечения в основной группе составил  $5,77 \pm 0,63$  сут., в контрольной  $8,71 \pm 0,45$  сут. ( $p = 0,0001$ ). Больные отмечали удовлетворение от качества послеоперационного рубца.

Заключение. Описанный мини-доступ позволяет выполнить аппендэктомию и необходимую санацию зоны вмешательства, за исключением случаев распространенного

перитонита. Указанный доступ способствует снижению травматичности операции с уменьшением осложнений со стороны послеоперационной раны. Применение безузлового скрытого шва с использованием резорбируемого шовного материала позволяет добиться более адекватного сопоставления тканей, что препятствует образованию гематом, лигатурных свищей и инфильтратов в области вмешательства, не приводит к образованию странгуляционных полос в углах основного рубца и появлению точечных рубцов от лигатур и тем самым позволяет улучшить косметический эффект оперативного вмешательства.

### Список литературы

1. Кочуков В.П. Лапароскопическая аппендэктомия при остром аппендиците / В.П. Кочуков, А.А. Ложкевич, Е.Г. Островерхова // Кремлёвская медицина. Клинический вестник. – 2011. – № 4. – С. 36–38.
2. Addiss D.G., Shaffer N., Fowler B.S., Tauxe R.V. The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United States. *American Journal of Epidemiology*, 1990, 132 (5). P. 910–925.
3. Buckius M.T., McGrath B., Monk J. et al. Changing epidemiology of acute appendicitis in the United States: study period 1993 – 2008. *Journal of Surgical Research*, 2011, 7 (17). P. 1–6.
4. Wilms I.M., D.E. de Hoog et al. Appendectomy versus antibiotic treatment for acute appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011, 1. CD008359.
5. Современные аспекты лечения острого аппендицита / А.В. Дубровский [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2013. – Т. VI. – № 3. – С. 375–384.
6. Капшитарь А.В. Профилактика образования келоидного рубца после аппендэктомии // Вестник неотложной восстановительной медицины. – 2014. – Т. 15. – № 1. – С. 74.
7. Лубянский В.Г., Шевченко В.Н., Леонтьев С.В., Овчаров М.А. Влияние различных методов герниопластики на возникновение осложнений // Материалы VII Всероссийской конференции общих хирургов с международным участием. – Красноярск, 2012. – С. 336–338.
8. Овчинников В.А. Соединение тканей в хирургии. Руководство / В.А. Овчинников, А.И. Абелевич. – Нижний Новгород: Изд-во НижГМА, 2014. – 152 с.
9. Subramania K.J., Mohit S., Sasidharan P.R. et al. «Sure closure» Skin stretching system, our clinical ex–perimence. *Indian Iplast Surg*. 2005, 38. P. 132–137.