

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ АППЕНДЭКТОМИЯ: АНАЛИЗ 10-ЛЕТНЕГО ОПЫТА

**В. И. ВТОРЕНКО, А. Л. ВЛАДЫКИН, В. С. ФОМИН, В. В. ЛОКТЕВ, В. Д. КОЛОТИЛИН, В. Е. НИКИТИН
И. А. РОЗУМНЫЙ, В. Ю. СТРУЧКОВ**

ГБУЗ Городская клиническая больница № 52 ДЗМ, Москва

Сведения об авторах:

Вторенко Владимир Иванович – президент ГБУЗ ГКБ № 52 ДЗМ, профессор, д.м.н.

Владыкин Алексей Леонидович – врач-хирург в ГБУЗ ГКБ № 52 ДЗМ, к.м.н

Фомин Владимир Сергеевич – врач-хирург в ГБУЗ ГКБ № 52 ДЗМ, к.м.н

Локтев Владимир Васильевич – врач-хирург в ГБУЗ ГКБ № 52 ДЗМ

Колотилин Валерий Дмитриевич – врач-хирург в ГБУЗ ГКБ № 52 ДЗМ

Никитин Василий Евгеньевич – врач-хирург в ГБУЗ ГКБ № 52 ДЗМ

Розумный Илья Аркадьевич – врач-хирург в ГБУЗ ГКБ № 52 ДЗМ

Стручков Владимир Юрьевич – студент МГМСУ им. А.И. Евдокимова

В статье продемонстрирован опыт освоения и 10-летнего успешного применения эндоскопической хирургии в лечении острого аппендицита. Анализированы результаты лечения 1610 пациентов и подробно рассмотрены осложнения малоинвазивной технологии, оценены исходы и перспективы лапароскопической хирургии в ургентном стационаре.

Ключевые слова: острый аппендицит, лапароскопическая аппендэктомия, осложнения, индекс ятрогенности.

Актуальность

Несмотря на более чем 130-летнюю историю хирургии острого аппендицита (ОА), проблема лечения воспаления червеобразного отростка остается актуальной и во второй декаде 21 века.

Являясь самой частой причиной острого живота, требующей оперативного лечения, ОА регистрируется с частотой до 22,8 случаев на 10 тыс. населения (Ермолов А.С. и соавт., 2012; Совцов С.А., 2014; Lee J. et al., 2010). Несмотря на оптимизацию хирургической тактики, изменение «философии» хирургии ОА (малоинвазивная, лигатурная обработка основания отростка и т.д.), летальность при ОА прямо пропорциональна деструкции его стенки, составляя 0,1% при неперфоративном аппендиците и вплоть до 3% при его перфорации (Пугаев А.А., 2011). Пролегена четкая зависимость процента неблагоприятных исходов от срока госпитализации в стационаре: при госпитализации позже 24 часов с момента начала заболевания риск неблагоприятных исходов в 5–10 раз выше, чем среди пациентов, поступивших в более ранние сроки (Bregendahl S. et al., 2013).

Благодаря новаторским работам K. Semm в области оперативной внутриполостной эндоскопии и внедрению видеооптики с середины 80-х годов хирургия ОА претерпела значительное преображение. На сегодняшний день лапароскопическая аппендэктомия (ЛА) является «золотым стандартом» диагностики и лечения ОА (Yau K.K. et al., 2007), что, безусловно, снизило количество осложнений и диагностических ошибок, улучшив качество жизни оперированных пациентов.

В нашей стране, начиная с 90-х годов, данная технология (ЛА) находит свое отражение в опыте работы ряда стационаров, однако массовый характер внедрения и рутинного применения прослеживается далеко не в каждом ЛПУ, даже в настоящее время.

Целью данной работы явился анализ десятилетнего опыта ЛА в лечение ОА на материале многопрофильного стационара с детальным анализом осложнений, с целью их предупреждения в будущем.

Материалы и методы

С момента выполнения первой ЛА в апреле 2005 года, в хирургических отделениях ГБУЗ ГКБ №52 ДЗМ выполнено более 3000 аппендэктомий лапароскопическим доступом. В представленной работе анализу были подвергнуты случайно выбранные 1610 медицинских карт оперированных пациентов с диагнозом ОА за 2005–2015 гг. Всем пациентам выполнялась ЛА, при этом случаи диагностической лапароскопии с последующей традиционной аппендэктомией или аппендэктомией по H. De Kok, а также конверсии по благоразумию в данной работе не учитывались.

Средний возраст оперированных пациентов составил $38,12 \pm 4,78$ лет, что еще больше подчеркивает социальную значимость изучаемой проблемы. Гендерное распределение характеризовалось незначительным превалированием доли мужского населения в изучаемой группе, что не противоречит мировой статистике (Ермолов А.С. и соавт., 2012; Lee J. et al., 2010).

Основная масса пациентов госпитализирована в сроки до 24 часов с момента начала болей, однако примерно 1/5 больных поступала с большей экспозицией амбулаторного периода.

Среди морфологических форм неосложненный ОА (катаральный, деструктивный) составил основную массу клинических наблюдений, а осложненное течение встретилось в 17,3%.

Ведение пред-,peri- и послеоперационного периодов полностью согласовывалось с нормативными документами (приказы ДЗМ №№ 181 и 320 соответственно), а также МЭЛС г. Москвы.

Нами для достижения объективизации анализа применены протоколы группировки осложнений по Dindo D., Demartines N., Clavien P. (2004) и Accordion Severity Grading of Postoperative Complications (ASGPC) для возможности, в том числе, расчета индекса ятрогенности (Ii). Данный показатель представляет собой суммарную тяжесть осложнений в баллах, приходящуюся на одного больного (легкое осложнение – 1 балл, средней тяжести – 2, тяжелое – 4, летальный исход – 8 баллов). Руководствуясь полученными результатами, возможен анализ обоснованности преференции выбора и безопасности той или иной технологии (Прудков М.И. и соавт., 2013).

Результаты

Во все времена диагностике острого аппендицита уделялось особое, скрупулезное внимание. Описаны более сотни различных физикальных симптомов, позволяющих заподозрить патологический процесс с вовлечением аппендицса. Предоперационное применение стратификационной шкалы OA Alvarado (Kong V.Y. et al., 2014) является крайне желательным, но далеко не во всех случаях применялось на практике. Хотя при ретроспективной оценке все показатели шкалы присутствовали в изучаемой медицинской документации и, возможно, служили показанием к оперативному пособию, четкая балльная оценка имела место лишь в единичных наблюдениях. Справедливости ради следует указать на обнадеживающий прирост процента верификации изменений аппендицса при цельной сонографии подвздошной ямки справа, хотя окончательное решение о «судьбе» пациента принималось согласно клинической картине и местной (порой весьма вариабельной) симптоматике.

Все операции выполнялись под общей анестезией и интраоперационной антибиотикопрофилактикой (при отсутствии противопоказаний цефалоспорины 2–3 поколения + метронидазол в/в).



Рис. 1. Острый флегманозный аппендицит



Рис. 2. Наложение петли Roeder'a



Рис. 3. Окончательный вид купола слепой кишки с культьей аппендикуса

Выполнение оперативного пособия проводилось по стандартной 3-х портовой технике, с двумя 10-мм и одним 5-мм троакарами; при этом имелась вариабельность расположения инструментов: от т.н. классического «гинекологического» (по Getz–Semm), до левостороннего расположения инструментов. В единичных наблюдениях стандартная техника дополнялась четвертым 5-мм троакаром, особенно при наличии массивного спаечного процесса, для безопасного адгезиолиза в области купола слепой кишки. В последнее время предпочтительным вариантом расположения троакарных портов считаем те, которые в полной мере соответствуют принципам триангуляции или секторизации, хотя решающее значение отдается опыту и предпочтению оператора.

Во всех наблюдениях оптика располагалась параумбиликально, что позволяло проводить полноценную ревизию брюшной полости, включающую как панорамный, так и прицельный осмотр. При расположении троакаров, отличном от техники Getz–Semm, для улучшения визуализации или достижении триангуляции троакарная оптика могла быть перемещена из параумбиликальной зоны ко второму 10-мм троакару (как правило, как этап операции в считанных наблюдениях).

Мы считаем необходимым начинать лапароскопическое исследование с последовательного полипозиционного прицельного осмотра брюшной полости, что критично не сказывается на длительности оперативного пособия, а, в свою очередь, позволяет получить детальное представление об интраабдоминальной патологии и коморбидном фоне (Федоров И.В., 2001).

Как упоминалось выше, нами не ставилась цель анализа количества конверсий по «благоразумию», таким образом, данные пациенты не были включены в представленный материал; в свою очередь конверсии «по необходимости» в изучаемой группе не отмечено.

В подавляющем числе наблюдений обработка мезоаппендицса выполнялась с помощью монополярной коагуляции диссектором с поэтапным, послойным разделением мезоаппендицса и коагуляцией *a. appendicularis* на протяжении, что позволяло надежно достигать гемостаза в сочетании с прэцизионной диссекцией в зоне операции. В единичных наблюдениях применялись биполярная коагуляция или гармонический скальпель. В отечественной печати имелись указания на использование клиппирования аппендикулярной артерии как

надежного способа гемостаза, что, по нашему мнению, является нежелательным и даже недопустимым ввиду риска миграции клипс с развитием жизнеугрожающих последствий.

В большинстве наблюдений культи обрабатывалась «лигатурным» способом — 2 петли Roeder на остающуюся часть. При этом мы отдаём предпочтение не готовым эндопетлям, а формируем узел экстракорпорально с последующим низведением его при помощи пушера, что таит в себе пускай и незначительную, на примере одного пациента, но существенную при анализе столь многочисленных групп оперированных больных экономическую преференцию. «Классическое» укрытие культи кисетом производилось спорадически ввиду тифлита ($n=10$) или перфорации отростка у основания ($n=21$), что не позволяло гарантировать герметичность экстракорпорально сформированной лигатуры. Начиная с апреля 2005 года, когда состоялась первая ЛА, нами было отдано предпочтение лигатурному способу обработки основания отростка. На более чем полуторатысячном клиническом материале прослежена высочайшая надежность данной хирургической опции. Лишь в одном случае имел место неполный толстокишечный свищ, по-видимому, связанный с неадекватным размещением эндопетли на основании аппендиакса, разрешившийся без реоперации.

Одним из обязательных принципов профилактики инфицирования троакарных доступов является исключение контакта аппендиакса с раной передней брюшной стенки. Если червеобразный отросток исходно был небольших размеров, то извлечение осуществлялось через троакар, в иных случаях производилась его эвакуация в эндоконтейнере. Выведение отростка напрямую через послеоперационную рану не производилось ни в одном из анализированных наблюдений. Среднее время операции составило $31,1 \pm 6,4$ мин. и имело тенденцию к сокращению с накоплением опыта. Оперативное пособие завершалось тщательной санацией и страховочным дренированием, дренажная трубка удалялась, как правило, на следующие сутки для профилактики инфицирования дренажной раны.

Динамика послеоперационного койко-дня характеризовалась сокращением стационарного этапа лечения по мере накопления опыта с 7,4 койко/дней в первые годы освоениям до 4,2 койко/дня в настоящее время с тенденцией к еще большему сокращению стационарного этапа ввиду активного внедрения принципов «fast track surgery» в последнее время.

Суммарный процент осложнений составил 5,2% на 1610 операций. Нами в настоящее время активно используется шкала послеоперационных осложнений по Dindo D. et al. (2004), что позволяет анализировать все осложнения, соотнося их с мировыми протоколами и метаанализами.

Все послеоперационные осложнения стратифицируются на так называемые малые (*minor*) — раневые, послеоперационный парез кишечника и т.д. — не требующие повторной хирургической инвазии) и большие (*major*), включающие осложнения, требующие активной, в том числе оперативной, тактики (см. табл. 1).

С целью оптимизации указанной классификации осложнений следует применить ее модифицированный вариант по

Таблица 1

Распределение хирургических осложнений по Dindo D., Demartines N., Clavien P. (2004)

Характеристика осложнений	Количество (абс.)
1 СТЕПЕНЬ	
Нагноение послеоперационной раны	8
2 СТЕПЕНЬ	
Пневмония	6
Лихорадка, инфильтраты в зоне операции (возможно «мягкий вариант» течения с-ма 5 дня)	61
Несостоятельность культи/толстокишечные свищи (консервативное ведение)	1
Всего «малых» осложнений (сумма степеней 1+2)	76 (4,72%)
3 СТЕПЕНЬ (ЗА+В)	
Внутрибрюшное кровотечение	1
Синдром 5 дня /операция	3
Абсцессы брюшной полости	3
Острая кишечная непроходимость	2
Эвентрация	1
4 СТЕПЕНЬ	—
5 СТЕПЕНЬ	—
Всего «больших» жизнеугрожающих осложнений (сумма степеней 3+4+5)	10 (0,62%)
Сосложнений	86 (5,3%)
Индекс ятрогенности	0,11

Strasberg S. et al. (2009), широко применяемый в современной хирургии (Bosma E. et al., 2012). При этом согласно протоколу Accordion Severity Grading of Postoperative Complications (ASGPC) варианты осложнений 1 и 2 степени будут соответствовать осложнениям легкой и средней степени тяжести, а степени 3 и 4 — тяжелым. Подобные дополнения производились нами не с целью утяжеления восприятия информации, а для возможности расчетов индекса ятрогенности хирургического вмешательства. Данный показатель применительно к анализируемой нами группе больных составил 0,11.

Мы не ставили задачу ожидания гистологического подтверждения диагноза при отсутствии клинико-интраоперационных указаний на наличие возможного опухолевого процесса, поэтому морфологическое подтверждение интраоперационной картины, как правило, наступало после завершения стационарного этапа лечения.

Летальных исходов в анализируемой нами когорте больных не зарегистрировано.

Обсуждение

На протяжении последних десятилетий, по данным подавляющего большинства клиник не только мира, но и России, неоспоримым «золотым стандартом» в лечении ОА следует считать ЛА. Активное, порою назидательное, повсеместное

внедрение, определенная «текучесть» кадров хирургических ургентных стационаров и зачастую необоснованное расширение показаний к малоинвазивному лечению осложненных форм ОА способствует сохранению ощутимого процента осложнений, требующих скрупулезного анализа и определенных мер профилактики. Современная эндовидеохирургия не имеет права на широкое тиражирование без соблюдения принципов кривой обучения, что весьма наглядно демонстрируется экспертной группой Miskovic D. et al. (2012) в колоректальной хирургии: для достижения репрезентативных показателей осложнений требуется накопление опыта не менее 140 объемных вмешательств на толстой кишке в «одних руках». Данный тезис, безусловно, завышен для тиражирования более простой эндоскопической технологии — лечение ОА, но не противоречит принципам learning curve (кривая обучения), что не всегда находит полноценное отражение в реальной практике.

В настоящее время 3-портовая техника является «золотым стандартом» и позволяет адекватно провести не только оперативное вмешательство, но и полноценную ревизию брюшной полости, в том числе у взрослых пациентов (Masoomi H. et al., 2012). Принципы триангуляции являются классическими и должны быть нормой в стадии освоения метода, особенно при накоплении опыта интракорпорального шва, хотя его рутинное применение в современной концепции ЛА весьма ограничено. Альтернативой следует рассматривать возможность расположения портов по принципам секторизации.

Не вызывает дискуссий и способ обработки культи отростка: клиппирование, киссетная и Z-образная инвагинация не имеют сторонников среди большинства хирургов и не применяются рутинно, хотя некоторое время назад в данном направлении велись активные споры (Ивахов Г.Б., 2010; Ермолов А.С. и соавт., 2012). Интракорпоральное укрытие культи следует с осторожностью рекомендовать лишь при тифлите или перфорации отростка в зоне его основания. Применение степлерных технологий в настоящее время не находит повсеместного применения ввиду немалых экономических затрат на расходные материалы без достоверного улучшение непосредственных и отдаленных результатов. Таким образом, общепризнанным является лигатурный способ аппендэктомии, который задолго до ЛА в хирургическую практику ввел швейцарский хирург R. Kronlein, однако именно в эндовидеохирургии данная методика укоренилась наиболее полноценно (Пугаев А.А., 2011).

В нашей практике несостоятельность культи аппендикса отмечена в 1 наблюдении, что составило 0,06% и более чем сопоставимо с мировыми данными — до 0,1–0,3% (Ермолов А.С. и соавт., 2012; Yau K.K. et al., 2007). С нашей точки зрения, причиной несостоятельности следует считать неправильное размещение эндопетель на культе червеобразного отростка при последовательном наложении последних одна на другую. В нашем исследовании следует указать на положительный исход при данном осложнении: на фоне консервативной терапии и парентерального питания удалось добиться закрытия толстокишечного свища, без повторной операции, в течение менее недели.

Частота конверсий к открытой аппендэктомии регистрируется в пределах 1,2–18,6% (Шапкин Ю.Г. и соавт., 2008), при этом львиная доля отказов от продолжения малоинвазивной операции вызвана объективными сложностями либо развитием технических трудностей, т.е. по «необходимости». Так, большинством исследователей как основную причину конверсии более чем в 30% случаев выделяют различные неконтролируемые интраоперационные осложнения ЛА (Liu S.-I. et al., 2002). В данной работе задача анализа конверсий нами не ставилась, однако в приведенной группе пациентов вынужденных конверсий не отмечено, и все операции выполнены полностью лапароскопически.

Помимо косметичности и низкой травматичности одним из основных преимуществ ЛА в сравнении с открытой операцией следует считать снижение процента раневых осложнений до 0,2–8,3% в сравнении с 5,4–12,6% для доступа по Волковичу–Дьяконову (Левитский В.Д. и соавт., 2011; Хаджибаев А.М. и соавт., 2012). При этом следует подчеркнуть, что основное количество осложнений приходится на этап освоения лапароскопической технологии. В нашем исследовании процент зарегистрированных раневых осложнений составил 0,5%, что, безусловно, служит критерием преференции ЛА над традиционной открытой техникой. Раневая инфекция является следствием, как правило, троакарного извлечения аппендикса, но также объясняма длительностью нахождения дренажных трубок у пациентов с осложненным течением ОА и избыточным поджожно-жировым слоем, что не противоречит данным мировой статистики (Ермолов А.С. и соавт., 2012; Ruffolo C. et al., 2013). В настоящее время, безусловно, пройдя путь троакарного извлечения аппендикса, во всех случаях используются эндоконтейнеры для извлечения макропрепарата, а также, согласно концепции fast track, сокращается время страховочного дренирования брюшной полости за счет более ранней активизации пациентов.

Среди иных троакарных («местных») осложнений, в том числе при ЛА, следует указать на гематомы передней брюшной стенки вследствие грубых манипуляций и/или повреждения межмышечных сосудистых веточек «агрессивным» введением троакаров. Подобная картина наблюдается в 0,21% случаев (Bakshi G.K. et al., 2000), хотя в анализируемом материале мы не столкнулись с вышеописанными осложнениями.

На наш взгляд, наличие гипертермии в раннем послеоперационном периоде в сочетании с локальной болевой симптоматикой в правой подвздошной ямке, а также инструментально доказанные инфильтративные изменения в зоне операции следует трактовать как «мягкое» течение синдрома «5 дней», особенно при появлении клинической картины к 4–5 суткам послеоперационного периода. В нашем анализе суммарный процент подобных осложнений составил 3,78%, что, по-видимому, является следствием неконтролируемого использования монополярной коагуляции, сопровождающейся формированием обширных термических струпов. Данный тезис правомочен при сравнении монополярной коагуляции с биполярной при

обработке мезоаппендицса, или более затратной — степлерной аппендэктомией. В последних двух примерах происходит нивелировка подобных осложнений, что подтверждается рядом клинических исследований и наблюдений (Абдулхакимов А.А., 2011). В случае наступление подобных осложнений без признаков распространенного перитонита проводится продленная антибиотикотерапия, инфузционно-дезинтоксикационное и иммунокорригирующее лечение.

Следует более подробно остановиться на так называемой группе «больших» (*major*) осложнений по Dindo D. et al. (2004). Классический вариант синдрома «5 дня», потребовавший повторного оперативного вмешательства, составил 0,19% (3 наблюдения). Во всех случаях выполнялась релапароскопия с санацией брюшной полости и полипозиционным подведением дренажных трубок. Послеоперационный период отличался продленной антибиотикотерапией — во всех наблюдениях с выздоровлением. Причиной вышеописанного осложнения, на наш взгляд, является избыточный электрокоагуляционный ожог в зоне интереса (особенно при разделении висцеропариетальных спаечных сращений).

При анализе 10-летнего клинического материала мы столкнулись в 3 наблюдениях (0,19%) с проблемой внутрибрюшных абсцессов (у лиц мужского пола с локализацией в правой подвздошной ямке). По данным ряда исследований, частота регистрации подобных осложнений достигает 7,4% (Левитский В.Д. и соавт., 2011; Kehagias I. et al., 2008; Masoomi H. et al., 2012; Bregendahl S. et al., 2013). В 2-х наблюдениях произведены транскутанные функциональные вмешательства под УЗ-наведением, в одном случае, однако, потребовалось вскрытие гнойника доступом по Пирогову. Излечение достигнуто у всех пациентов. Как одну из возможных причин формирования абсцессов правой подвздошной ямки Ермолов А.С. и соавт. (2012) выделяют недостаточность и неадекватность дренирования брюшной полости (а именно зоны культи отростка) при расположении дренажа через левый латеральный троакарный прокол и рекомендуют выполнять данную манипуляцию строго в правой подвздошной ямке.

В двух наблюдениях (0,12%) мы столкнулись с картиной ранней спаечной кишечной непроходимости, что потребовало выполнения в обоих случаях лапаротомии с адгезиолизом пленчатых сращений и назоинтестинальной интубацией. Ранняя послеоперационная кишечная непроходимость, по различным данным, регистрируется с частотой до 4,08–7,8%, хотя справедливо ради все случаи представлены в работах единичными наблюдениями (Ермолов А.С. и соавт., 2012; Kehagias I. et al., 2008).

Столь редкое осложнение, как эвентрация в 10-мм троакарный разрез (0,06%) явилось следствием грубого нарушения техники ушивания ран брюшной стенки, а именно отсутствие апоневротического шва. Выполнена релапароскопия с разумением кишки и «реимплантацией» последней в брюшную полость. В настоящее время все троакарные раны более 5 мм ушиваются с обязательным апоневротическим швом (швами)

для предупреждения подобных осложнений и троакарных грыж в последующем.

Внутрибрюшные кровотечения, как правило, являются удивительной интраоперационной диагностикой, хотя в раннем послеоперационном периоде, особенно на этапе освоения метода, могут встречаться с частотой до 0,1–1,5% (Совцов С.А., 2014). В анализированной группе пациентов в одном наблюдении выявлено подобное осложнение с релапароскопией и дополнительной коагуляцией источника кровотечения (брюжечка отростка с диффузным капиллярным кровотечением с состоятельным гемостазом на основном стволе *a. appendicularis*). Исход — выздоровление.

Получив результаты индекса ятрогенности 0,11, мы поставили задачу соотнести их с аналогичными параметрами по данным периодической печати. К сожалению, в доступной литературе мы не столкнулись с индексом ятрогенности при ЛА, однако работы Натрошивили И.Г. и соавт. (2015) в рамках национальных клинических рекомендаций по острому холециститу позволяют соотнести полученные нами результаты с лечением второй по значимости ургентной патологии малоинвазивными технологиями. Суммарный индекс ятрогенности при лапароскопической холецистэктомии в лечении острого холецистита, по данным Натрошивили И.Г. и соавт. (2015), составил 0,34. Вышеуказанные показатели позволяют лишний раз подтвердить оправданность ЛА при всех формах ОА не только с позиции отличных косметических результатов, ранней активизации и быстрой реконвалесценцией, но и с позиции безопасности используемой технологии для пациента.

В настоящее время нет единых стандартов о сроках стационарного наблюдения после подобных вмешательств. Средний койко-день, приведенный в данной работе, следует считать удовлетворительным, но не окончательным, так как более ранняя активизация и минимизация осложнений, согласно концепции *fast track surgery*, активно внедряемой повсеместно, позволяет рассчитывать на дальнейшее сокращение стационарного этапа лечения (до 2,5–3 суток) и улучшение показателей quality of life пациентов (Совцов С.А., 2014).

Заключение

На сегодняшний день ЛА имеет все большее число сторонников будучи выигрышной альтернативой традиционной открытой технике. Малая травматичность метода, возможность полноценной ревизии органов брюшной полости, а также низкая частота послеоперационных осложнений и, как следствие, выгодный экономический эффект за счет сокращения сроков стационарного этапа лечения способствуют массовому внедрению данной технологии повсеместно (Masoomi H. et al., 2012; Ruffolo C. et al., 2013).

Имеющийся в клинике десятилетний опыт ЛА позволяет с оптимизмом смотреть на дальнейшее прогрессивное внедрение малоинвазивных технологий в арсенал ургентных хирургический операции, что позволит добиваться высокой степени безопасности вмешательств (в том числе согласно индексу

ятрогенности) и улучшению качества жизни оперированных пациентов.

Список литературы

1. Абдулхакимов А.А. Эндовидеохирургические методы в лечении острого аппендицита, осложненного перитонитом. Автореф. дисс. ...канд. мед. наук. М.: МГМСУ, 2011. 26 с.
2. Ермолов А.С., Левитский В.Д., Гуляев А.А. и соавт. Профилактика ранних послеоперационных осложнений лапароскопической аппендэктомии // Неотложная медицинская помощь. 2012. №3. С. 51–55.
3. Ивахов Г.Б., Устименко А.В. К вопросу о целесообразности кишечного шва при лапароскопической аппендэктомии // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. 2010. Т. 5, № 1. С. 67–68.
4. Левитский В.Д., Гуляев А.А., Ярцев П.А., Рогаль М.Л. Современные подходы к диагностике и лечению острого аппендицита // Эндовидеохирургия. 2011. №1. С. 55–61.
5. Натрошили И.Г., Прудков М.И. Национальные клинические рекомендации по острому холециститу с позиций ятрогенности хирургических технологий // Альманах ИХВ. 2015. №1. С. 634–635.
6. Прудков М.И., Ковалевский А.Д., Натрошили И.Г. Эндовидеохирургические, чресфистульные и трансабдоминальные вмешательства при холанггиолитиазе // Анналы хирургической гепатологии. 2013. Т. 18, №1. С. 42–53.
7. Пугаев А.А., Ачкасов Е.Е. Острый аппендицит. М.: Триада-Х, 2011. 168 с.
8. Совцов С.А. Летопись хирургии. Часть 1: Про аппендицит. Челябинск, 2014. 183 с.
9. Федоров И.В., Сигал Е.И., Одинцов В.В. Эндовидеохирургия. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. 352 с.
10. Хаджибаев А.М., Алиджанов Ф.Б., Арипов УР. Применение эндовидеохирургической технологии в лечении острого аппендицита // Украинский журнал хирургии. 2013. №2. С. 115–118.
11. Шапкин Ю.Г., Чалык Ю.В., Майков И.И. Эффективность лапароскопии в диагностике острого аппендицита // Эндовидеохирургия. 2008. №1. С. 15–18.
12. Bakshi G.K., Agrawal S., Shetty S.V. A giant parietal wall hematoma: unusual complication of laparoscopic appendectomy // JSLS. 2000. №4. P. 255–257.
13. Bosma E., Veen E.V., de Jongh M. Jan A. Roukema Variable impact of complications in general surgery: a prospective cohort study // Can. J. Surg. 2012. Vol. 55, №3. P. 163–170.
14. Bregendahl S., Nørgaard M., Laurberg S., Jepsen P. Risk of complications and 30-day mortality after laparoscopic and open appendectomy in a Danish region? 1998–2007; a population-based study of 18,426 patients // Polski Przeglad Chirurgiczny. 2013. Vol. 85, №7. P. 395–400.
15. Dindo D., Demartines N., Clavien P. Classification of surgical complications. A new proposal with evaluation in a cohort of 63360 patients and result of surgery // Ann. Surg. 2004. Vol. 240. P. 205–213.
16. Karamanakos S.N., Panagiotopoulos S. et al. Laparoscopic versus open appendectomy: Which way to go? // World J. Gastroenterol. 2008. Vol. 14. P. 4909–4914.
17. Kong V.Y., Van Der Linde S., Aldous C. et al. The accuracy of the Alvarado score in predicting acute appendicitis in the black South African population needs to be validated // Can. J. Surg. 2014. Vol. 57, №4. E. 121–125.
18. Lee J., Park Y.S., Choi J.Ch. The Epidemiology of Appendicitis and Appendectomy in South Korea: National Registry Data // J. Epidemiol. 2010. Vol. 20, №2. P. 97–105.
19. Liu S.-I., Siewert B., Raptopoulos V., Hodin R.A. Factors Associated with Conversion to Laparotomy in Patients Undergoing Laparoscopic Appendectomy // J. Am. Coll. Surg. 2002. Vol. 194. P. 298–305.
20. Masoomi H., Mills S., Dolich M.O. et al. Does laparoscopic appendectomy impart an advantage over open appendectomy in elderly patients? // World J. Surg. 2012. Vol. 36. P. 1534–1539.
21. Ruffolo C., Fiorot A., Pagura G. et al. Acute appendicitis: What is the gold standard of treatment? // World J. Gastroenterol. 2013. Vol. 19. P. 8799–8807.
22. Strasberg S.M., Linehan D.C., Hawkins W.G. The accordion severity grading system of surgical complications // Ann. Surg. 2009. T. 250, № 2. С. 177–186.

Контактная информация

Фомин Владимир Сергеевич — врач-хирург в ГБУЗ ГКБ № 52 ДЗМ, к.м.н., e-mail: wfomin83@gmail.com

LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY: ANALYSIS OF 10 YEARS EXPERIENCE

V. I. VTORENKO, A. L. VLADYRIN, V. S. FOMIN, V. V. LOKTEV, V. D. KOLOTILIN, V. E. NIKITIN,
I. A. ROZUMNY, V. Y. STRUCHKOV

City Clinical Hospital №52 MDH, Moscow

Information about the authors:

Vtorenko Vladimir – President of City Clinical Hospital № 52 of MDH, Professor, MD.

Vladykin Aleksey – surgeon in City Clinical Hospital № 52 of MDH, PhD.

Fomin Vladimir – surgeon in City Clinical Hospital № 52 of MDH, PhD.

Loktev Vladimir – surgeon in City Clinical Hospital № 52 of MDH.

Kolotilin Valeriy – surgeon in City Clinical Hospital № 52 of MDH.

Nikitin Vasiliy – surgeon in City Clinical Hospital № 52 of MDH.

Rozumny Ilya – surgeon in City Clinical Hospital № 52 of MDH.

Struchkov Vladimir – student of Evdokimov MSMSU.

The article demonstrated a single center 10 years' experience in developing of endosurgery in the treatment of acute appendicitis. Analyze the results of treatment of 1610 patients and detail the complications of minimally invasive techniques, estimated outcomes and perspectives of laparoscopic surgery in emergency hospital.

Keywords: acute appendicitis, laparoscopic appendectomy, complications, index of iatrogenesis.