

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ АППЕНДЭКТОМИЯ В ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Стойко Ю.М., Левчук А.Л., Богиев К.В., Мамедов В.Ф.

Национальный Медико-Хирургический Центр им. Н.И. Пирогова

LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY IN URGENT ABDOMINAL SURGERY

Yu.M. Stoiko, A.L. Levchuk, K.V. Bogiev, V.F. Mamedov

Проблема диагностики и лечения острого аппендицита (ОА) остается чрезвычайно актуальной и по сей день. Это объясняется высоким уровнем заболеваемости (4–6%), а также диагностическими ошибками в 12–31% случаев [3, 17, 15, 25, 26, 38]. По данным разных авторов микроскопически неизменный отросток удаляется в 59% случаев [23, 26, 29, 38]. При этом в результате аппендэктомий, выполненных в отсутствие показаний, отмечается целый ряд осложнений. Отдаленные результаты таких аппендэктомий хуже, чем после хирургических вмешательств, выполненных по поводу деструктивных форм аппендицита [15, 23, 38]. По данным Н.Н. Каншина после удаления неизменного червеобразного отростка у 11,7% больных возникают инфекционные осложнения со стороны раны, которые заживают вторичным натяжением [4]. А по данным зарубежных авторов около 40% всех случаев острой спаечной кишечной непроходимости связаны с перенесенной в прошлом неоправданной аппендэктомией [39, 40, 41, 42, 45].

Несмотря на обилие клинических симптомов, синдромов и лабораторных тестов, перспектива улучшения результатов хирургического лечения ОА заключается в широком применении лапароскопии, позволяющей повысить качество диагностики и сыграть важную сберегательную роль на диагностическом этапе [5, 15]. Среди огромного количества больных, госпитализируемых с ОА, значительной части требуется проведение дифференциальной диагностики [20, 23, 26]. До недавнего времени в таких случаях пациентов наблюдали на протяжении 2–3 часов и, если диагноз по-прежнему вызывал сомнения, их оперировали [20]. В настоящее время при возникновении дифференциально-диагностических трудностей проводится диагностическая лапароскопия. Использование современного оборудования квалифицированным специалистом приближает диагностическую ценность лапароскопии к 100% [2, 20, 21, 25]. Лапароскопическая диагностика ОА рядом авторов проводится под местной анестезией [16]. Однако, многие специалисты предпочитают проводить исследования под общим обезболиванием [16, 20, 26]. Это позволяет получить более

исчерпывающую информацию, применяя дополнительные манипуляционные инструменты, а при необходимости осуществить хирургическое вмешательство лапароскопическим способом [26]. На диагностическом этапе использование лапароскопического доступа может полностью исключить напрасные аппендэктомии, которые производятся при неизменном червеобразном отростке [20, 26, 29].

До сегодняшнего дня проблема «катарального аппендицита» очень активно обсуждается многими авторами [5, 16, 20]. Согласно современным исследованиям известно, что важность сохранения червеобразного отростка обусловлена его иммунорецепторной ролью [5]. Специальными исследованиями доказано, что расположенный на стыке двух отделов кишечника аппендикс, по принципу обратной связи, оказывает регулирующее влияние на полноту ферментного расщепления продуктов питания [5, 14]. У детей, лиц молодого и зрелого возраста отросток богат лимфоидной тканью и другими элементами, поэтому его удаление может привести к дисбалансу, как в системе пищеварения, так и иммунной системе в целом [5]. Поэтому у лиц, перенесших аппендэктомию, развивается компенсаторная гипертрофия лимфатических узлов в «опасных» зонах перехода желудка в двенадцатиперстную кишку и тонкой кишки в толстую [8]. По мнению большинства практикующих хирургов операции по поводу ОА целесообразно начинать с диагностической лапароскопии, при которой подтверждается или исключается диагноз, проводится тщательная ревизия органов брюшной полости, определяется расположение червеобразного отростка и выставляются показания к лапароскопической или «открытой» операции [1, 23].

История применения лапароскопического оборудования для аппендэктомии берет свое начало в 1977 г., когда Н. De Kok впервые произвел лапароскопически асистируемую аппендэктомию из минилапаротомного доступа [43]. К. Semm впервые в мире выполнил истинно лапароскопическую аппендэктомию с хорошим результатом [59]. Он использовал этот метод для симультанного удаления невоспаленного червеобразного отростка в

гинекологической практике [60]. В 1985 г. J.S. Fleming, а в 1986 г. T. Wilson публикуют сообщения о лапароскопически ассистированных аппендэктомиях при лечении ОА [44, 63]. J.H.Schreiber в 1987 г. лапароскопическим путем удалил воспаленный червеобразный отросток [58]. М. Pelosi (1993) широко использовал так называемую минилапароскопию, при которой все лапароскопические операции выполнялись через единственный лапароскоп, имеющий операционный канал, без использования дополнительных портов и манипуляторов [54]. При этом захваченный червеобразный отросток после мобилизации с использованием биполярной коагуляции вместе с лапароскопом извлекается наружу, где и производится обработка его культи погружным методом [13, 29]. Об использовании лазера при лапароскопической аппендэктомии сообщили J. McKernan, Y. Nowzaradan, P. Geis, показав, что оно может быть успешным [46, 51, 52]. Однако ввиду высокой стоимости оборудования целесообразность широкого применения лазера при аппендэктомии весьма сомнительна [55].

Показания к эндовидеохирургической аппендэктомии те же, что и к аппендэктомии, выполняемой традиционным способом. Почти все авторы выделяют общие и местные противопоказания к проведению лапароскопической аппендэктомии [14, 15]. К общим противопоказаниям относят: выраженную сердечно-легочную недостаточность, нарушение свертывающей системы крови, к местным: плотный аппендикулярный инфильтрат, перфорацию аппендикса вблизи его основания, разлитой перитонит, выраженные явления тифлита, выраженный парез кишечника, при котором требуется декомпрессия кишечника, беременность во II и III триместрах, ожирение IV степени, выраженный спаечный процесс брюшной полости [12, 15, 16]. Проблема нарушения свертываемости крови, как противопоказание к лапароскопической операции, в настоящее время решается в случае верификации характера коагулопатии и возможности проведения заместительной терапии [11]. При деструкции основания отростка предложено выполнение комбинированной аппендэктомии, заключающейся в лапароскопической мобилизации и обработки культи лигатурно-инвагинационным способом вне брюшной полости [5, 14, 16, 29].

Лапароскопическая аппендэктомия выполняется как при остром, так и при хроническом аппендиците [34, 36, 37]. Эндовидеохирургический способ лечения может быть использован при мукоцеле аппендикса, но при больших размерах кисты извлечение отростка из брюшной полости бывает затрудненным. Червеобразный отросток является излюбленной мишенью для карциноидных опухолей [9]. Лапароскопическая операция выполнима и при карциноиде червеобразного отростка, если опухоль находится на некотором расстоянии от его основания и не требуется выполнение резекции купола слепой кишки [9, 10, 61].

К сожалению, внедрение лапароскопической аппендэктомии, как и любой другой новой эндовидеотех-

нологии, на начальном этапе сопровождалось высоким уровнем осложнений – от 2,7 до 19% [26, 31, 32, 35]. Имеются сообщения, что лапароскопическая аппендэктомия характеризуется большей частотой образования внутрибрюшных абсцессов (2–3%), чем традиционная [13, 17, 18, 26, 39, 45]. Такое скептическое отношение основывалось на таких аргументах как: относительно малая инвазивность доступа Mc Burney; умеренная продолжительность и простота традиционной операции; существующие инструкции, которые предписывают использование погружного метода обработки культи червеобразного отростка; необходимость соблюдения принципа широкого доступа и тщательной санации брюшной полости при аппендикулярном перитоните; необходимость столь же длительного, как и после лапаротомии, пребывания пациента в стационаре после лапароскопической аппендэктомии, выполненной по поводу осложненного аппендицита [17, 18, 19]. Однако в последние годы всё большее количество хирургов признают неоспоримые преимущества лапароскопической аппендэктомии перед традиционной [13, 15, 23, 29, 40]. Это способствует раннему восстановлению физической активности, аппетита, перистальтики кишечника. Значительное уменьшение количества применяемых в послеоперационном периоде анальгетиков, меньшая частота послеоперационных осложнений, высокая диагностическая ценность выявления сопутствующих заболеваний органов брюшной полости, отличный косметический эффект – делают лапароскопическую аппендэктомию операцией выбора при остром и хроническом аппендиците [13, 16, 23, 29, 40, 50].

Причинами развития внутрибрюшных осложнений после лапароскопических аппендэктомий являются: работа в условиях недостаточной видимости, неправильная обработка культи червеобразного отростка, плохая санация и отсутствие обязательного дренирования брюшной полости при деструктивных формах аппендицита, недостаточная подготовка хирургов к выполнению лапароскопической операции, которые допускают ряд технических ошибок, приводящих к возникновению внутрибрюшных осложнений [14, 15, 26]. Особое внимание уделяется воспалительным изменениям тканей в области основания отростка, длине оставшейся культи при его отсечении. При обработке культи использование коагуляции должно быть прецизионным, коагулировать следует только слизистую оболочку с целью предотвращения распространения некроза и соскальзывания лигатуры [2, 6, 29, 30]. При извлечении червеобразного отростка из брюшной полости, следует полностью исключить контакт его с лапаропортом с целью профилактики инфицирования раны, а в случае формирования абсцесса производится его пункция и аспирация под ультразвуковым наведением [12, 15, 45, 48]. Рассматривая технические аспекты лапароскопической аппендэктомии, способ обработки культи червеобразного отростка является основным техническим моментом операции и мнения специалистов

при этом разноречивы. Некоторые авторы считают, что лигатурный метод наиболее прост, легко выполним и достаточно надежен [11, 12, 15, 16, 29, 30], другие авторы отдают приоритет погружному способу обработки культи червеобразного отростка при лапароскопической аппендэктомии [31, 32, 38].

За период с 2004 по 2007 годы в Национальном Медико-Хирургическом Центре им. Н.И. Пирогова произведена 181 лапароскопическая аппендэктомия. Из них у 10 пациентов имел место катаральный аппендицит и у 18 лапароскопическая аппендэктомия выполнена по поводу хронического аппендицита. Остальные лапароскопические операции произведены по поводу деструктивных форм аппендицита, в том числе 30, осложненных аппендикулярным инфильтратом, абсцессом, с наличием местного или разлитого гнойного перитонита. Забрюшинное расположение деструктивно измененного отростка встретилось в 8 случаях. В одном случае мы столкнулись с атипичным расположением купола слепой кишки и червеобразного отростка, между луковицей двенадцатиперстной кишки и желчным пузырем, что потребовало другого расположения троакаров. У 2 пациентов производилась конверсия, что было связано с забрюшинным расположением гангренозно измененного отростка, поздним (12 сутки от начала заболевания) обращением больного и его тяжелым соматическим состоянием. Для выполнения лапароскопической аппендэктомии обычно достаточно стандартного оснащения эндовидеохирургических операций. В большинстве случаев хватало минимального набора инструментов: зажим Бебкока, L-образный крючок, ножницы, диссектор, шарообразный электрод, зажим Кохера, аспиратор-ирригатор, петля Редера, которую возможно подготовить во время операции. Наличие сшивающих аппаратов (Endo-GIA), биполярного зажима (Liga-Sure) в некоторых случаях помогало сократить время операции. Методом выбора анестезиологического пособия являлся эндотрахеальный наркоз с применением миорелаксантов.

Лапароскопическая аппендэктомия в нашей клинике проводилась по общепринятой методике, двухврачебной операционной бригадой. Положение пациента на спине, головной конец операционного стола опущен, с наклоном в левую сторону. Оператор находился слева от пациента, а ассистент справа от оператора. Стойка с видеомонитором располагалась напротив хирурга, справа от пациента. Первый троакар вводился параумбиликально над пупком. Иногда удобнее пользоваться однопрокольной методикой введения троакара без применения иглы Вереша. После разреза кожи и подкожной клетчатки апоневроз фиксируется цапкой, однозубым крючком или двумя лигатурами. Предпочтительнее использование конического или пирамидального стилета и троакара с косым срезом. Различные троакары и стилеты с защитой не позволяли тактильно ощутить момент проникновения в брюшную полость. Брюшная полость осматривалась по ходу часовой стрелки, при необходимости возможны манипуляции

операционным столом. Инструментальные троакары устанавливали в подвздошных областях 5 мм слева, 10 мм справа. В случае забрюшинного расположения отростка, невозможности его ревизии и исключения ОА принимали решение о расширении лапароскопической ревизии. В зависимости от вариантов расположения купола слепой кишки и червеобразного отростка изменяли и место установки инструментальных троакаров. Через доступ в левой подвздошной области вводили зажим Бебкока, которым захватывали червеобразный отросток. Справа вводили L-образный крючок. Выделение червеобразного отростка на всех этапах осуществляли с помощью крючка. При обработке брыжейки отростка проходили инструментом вдоль его стенки, при этом коагулировали и пересекали ветви аппендикулярной артерии. С целью надежного гемостаза использовали следующий прием: сначала крючком производили коагуляцию брыжейки, затем крючок подводили к стенке отростка и вблизи от нее пересекали брыжейку в режиме резания. Так, отдельными порциями, отросток отделяли от брыжейки, что в дальнейшем позволяло удалить его через 10 мм троакар. Таким образом происходит пересечение брыжейки с мелкими, терминальными ветвями аппендикулярной артерии. Основание отростка выделяли полностью по всей окружности, на него накладывали две петли Редера, расположенные друг на друге и еще одну петлю натягивали на уходящей части. Отросток пересекали ножницами между лигатурами и, после отсечения, извлекали через аппендикоэкстрактор. При больших размерах червеобразного отростка, его помещали в контейнер и удаляли через расширенное правое троакарное отверстие.

В случае забрюшинного расположения отростка вначале рассекали брюшину вдоль латерального края слепой и восходящей ободочной кишки. Купол слепой кишки отводили медиально, после чего выделяли отросток. Слизистую культи отростка обрабатывали коагулятором. Правую подвздошную область, малый таз, правое подреберье промывали раствором антисептика. При наличии разлитого перитонита промывали всю брюшную полость. Дренажи устанавливали при наличии деструктивного аппендицита, его атипичного расположения, разлитого перитонита. Апоневроз в области пупка и кожу ушивали одиночным швом. Средняя длительность операции составила 35 минут. На 2-е сутки послеоперационного периода пациентам разрешали пить воду. При отсутствии признаков пареза кишечника и лихорадки больные выписывались домой на третьи сутки после операции. У больных, оперированных лапароскопически, болевой синдром менее выражен, быстрее восстанавливалась перистальтика, не было ограничений физической активности. Продолжительность лечения составила 4–5 койко-дней. Послеоперационные осложнения развились у 2 пациентов (1,1%), тогда как по современным статистическим данным послеоперационные осложнения после традиционной аппендэктомии составляют 5–8% [4, 5, 16]. В послеоперационном периоде в одном случае

потребовалась динамическая лапароскопия с санацией брюшной полости у больного, оперированного по поводу флегмонозного аппендицита. У одной больной после погружения культи в кисетный шов имела место динамическая тонкокишечная непроходимость, которая разрешилась консервативно.

В.П. Сажин и соавт. на основании анализа осложнений после лапароскопической аппендэктомии, разработали алгоритм профилактики осложнений при этих операциях. Ими выделены предоперационный, интраоперационный и послеоперационные периоды [26]. Предоперационная антибиотикопрофилактика предусматривала снижение исходного уровня вирулентности микробных возбудителей. Интраоперационный период включал: эвакуацию экссудата из брюшной полости еще на этапе ее осмотра, что позволяло значительно уменьшить контаминацию патогенной микрофлоры во время манипуляций с червеобразным отростком и снизить уровень микробных возбудителей ниже критического; двойное лигирование основания червеобразного отростка, локальную коагуляцию слизистой культи аппендикса, окончательно ликвидирующую очаг инфекции; асептическое удаление червеобразного отростка из брюшной полости при помощи троакара или специального контейнера; адекватное дренирование брюшной полости при наличии в ней воспалительного экссудата. Отказ от дренажей в такой ситуации приводил к развитию серьезных интраабдоминальных осложнений, требующих повторных лапароскопических санаций брюшной полости. В послеоперационном периоде проводилась антибиотикопрофилактика, лапароскопия в динамике при местном перитоните, и ранняя релапароскопия или лапаротомия при развитии осложнений. Применение в послеоперационном периоде разработанного вышеуказанного алгоритма профилактики позволило авторам снизить количество осложнений до минимального уровня [13, 26, 42, 49]. Большинство хирургов утверждают, что лапароскопический доступ более чем в 4 раза снижает количество послеоперационных осложнений, т.е. практически исключает нагноение раны, расхождение ее краев, эвентрацию [23, 29, 30]. Минимальная операционная травма способствует раннему восстановлению всех функций организма, особенно моторики кишечника [29]. Ранняя активизация больных приводит к уменьшению количества тромбэмболических осложнений и пневмоний [29]. При этом по данным литературы летальность при традиционной аппендэктомии составляет 0,2%, а после выполнения лапароскопической аппендэктомии – 0,1–0,05% [34].

Многие хирурги уверены, что лапароскопическая аппендэктомия – наиболее перспективная методика лечения осложненных форм ОА [19, 47, 49, 53, 56, 57, 62]. По их мнению, малая инвазивность метода в значительной степени способствует спасению жизни тяжелобольных, так как лапароскопическая методика позволяет четко определить распространенность гнойного процесса в брюшной полости и даёт возможность провести его

тщательную санацию. Традиционный метод лечения из-за широкого оперативного доступа чрезмерно травматичен. В критический момент он снижает у больного адаптационные возможности, а иногда приводит к их срыву. Одновременное существование двух основных этиологических факторов, т.е. воспаления брюшины и ее повреждения, приводит к развитию тяжелых форм спаечной болезни брюшной полости. Сравнительные исследования, проведенные многими авторами, наглядно подтверждают преимущества лапароскопической аппендэктомии над традиционной [12, 13, 15, 16, 19, 25, 26, 29, 38, 57].

Однако остается не до конца решенным вопрос о показаниях и противопоказаниях к лапароскопической аппендэктомии при осложненных формах ОА у пожилого контингента больных. На современном этапе развития хирургии лапароскопическую аппендэктомию можно с полным правом считать операцией выбора при лечении больных с острым и хроническим аппендицитом, а также его гнойно-некротическими осложнениями. Неоспоримо преимущество лапароскопического метода, особенно при синдроме «острого живота», в диагностике клинически неясных случаев абдоминальной патологии.

Литература

1. Абдуллаев Э.Г., Феденко В.В., Ходос Г.В. и соавт. Диагностические ошибки, осложнения, непредвиденные ситуации при использовании традиционной лапароскопии и видеолaparоскопии в экстренной хирургии // Эндоскопическая хирургия. – 2002. – №5. – С. 27–33.
2. Анфёров Д.И., Мейлах Б.И., Константинов Н.Н. и соавт. Первый опыт выполнения лапароскопической аппендэктомии // Эндоскопическая хирургия. – 2007. – №1. – С. 109.
3. Асраров А.А., Ким В.Л., Хакимов М.Ш., Беркинов У.В. Лапароскопия в диагностике острой хирургической патологии // Эндоскопическая хирургия. – 2006. – №1. – С. 18.
4. Афендулов С.А., Краснолуцкий Н.А., Журавлев Г.Ю. Повторные лапароскопические операции в лечении осложнений после традиционных и лапароскопических вмешательств // Эндоскопическая хирургия. – 2001. – №1. – С. 8–10.
5. Бараев Т.М. Роль лапароскопии в реализации сберегательной тактики при остром аппендиците // Эндоскопическая хирургия. – 2000. – №3. – С. 8–10.
6. Баулин В.А., Баулин А.А., Баулин Н.А. Технология малоинвазивной аппендэктомии // Эндоскопическая хирургия. – 2007. – №1. – С. 10.
7. Бойчаров Э.Х., Бондаренко А.Г., Курбанов Ф.Р., Хациев Б.Б. Лечение больных с местным ограниченным перитонитом с использованием лапароскопических санаций // Эндоскопическая хирургия. – 2002. – №2. – С. 11.
8. Бронштейн П.Г., Шляхова М.А., Могильников С.В., Семенчева О.В. Варианты лапароскопической аппендэктомии // Эндоскопическая хирургия. – 2007. – №1. – С. 113–114.
9. Борисов А.Е., Левин Л.А., Земляной В.П., Кубачев К.Г. Видеолaparоскопические вмешательства на органах живота, груди и забрюшинного пространства. – С-Пб. 2002. – С. 275–287.
10. Борисов А.Е., Федоров А.В., Земляной В.П. Ошибки, осложнения и летальность у больных с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости. – С-Пб: ЭФА, 2000. – С. 162.
11. Гржимоловский А.В., Данишян К.И. Лапароскопическая аппендэктомия у больных гемофилией // Эндоскопическая хирургия. – 2002. – №2. – С. 32.
12. Дронов А.Ф., Котловский В.И., Поддубный И.В. Лапароскопическая аппендэктомия (обзор литературы и собственный опыт) // Эндоскопическая хирургия. – 2000. – №3. – С. 16–20.
13. Дронов А.Ф., Поддубный И.В., Котловский В.И. и соавт. Оптимизация методики лапароскопической аппендэктомии – путь к снижению количества послеоперационных осложнений // Эндоскопическая хирургия. – 2001. – №3. – С. 39–40.
14. Жестков К.Г., Воскресенский О.В., Барский Б.В. Эндоскопическая хирургия наиболее распространенных неотложных хирургических заболеваний // Эндоскопическая хирургия. – 2004. – №2. – С. 53–60.

15. Жолобов В.Е., Стрижицкий В.В., Рутенбург Г.М. Эндовидеохирургические технологии в диагностике и лечении острого аппендицита // Эндоскопическая хирургия. — 2002. — №5. — С. 17–22.
16. Кириакиди С.Ф. Лапароскопическая аппендектомия // Эндоскопическая хирургия. — 2001. — №5. — С. 22–26.
17. Климов Д.Е. Дифференцированное применение лапароскопии и лапароскопической аппендектомии при остром аппендиците: Автореф. дис.... канд. мед. наук. — Рязань, 2001. — 19 с.
18. Климов Д.Е., Сажин В.П., Авдовенко А.Л., Сажин А.В. Дифференцированное применение лапароскопической и комбинированной аппендектомии при остром аппендиците // Эндоскопическая хирургия. — 2002. — №2. — С. 45.
19. Кочкин А.Д., Зурев П.С., Козырин А.В., Левин В.И. Лапароскопическая аппендектомия в условиях аппендикулярного инфильтрата // Эндоскопическая хирургия. — 2006. — №5. — С. 34–37.
20. Кригер А.Г., Федоров А.В., Воскресенский П.К. Лапароскопическая диагностика острого аппендицита // Эндоскопическая хирургия. — 2000. — №4. — С. 60–64.
21. Кригер А.Г., Федоров А.В., Воскресенский П.К., Дронов А.Ф. Острый аппендицит. — М. — 2002.
22. Луцевич О.Э., Гордеев С.А., Прохоров Ю.А. и соавт. Лапароскопическое лечение распространенных форм перитонита // Эндоскопическая хирургия. — 2001. — №3. — С. 53.
23. Нишанов Х.Т., Исонтурдиев У.И., Яриев А.Р., Норкулов Н. Выбор хирургической тактики при остром аппендиците // Эндоскопическая хирургия. — 2003. — №6. — С. 38–41.
24. Осретков В.И., Саданов В.С., Шмарина И.В. Непосредственные результаты видеоассистированной аппендектомии // Эндоскопическая хирургия. — 2007. — №1. — С. 64–65.
25. Сажин А.В., Чадаев А.П., Мосин С.В. и соавт. Отсроченная лапароскопическая аппендектомия у больных с перенесенным аппендикулярным инфильтратом и абсцессом // Эндоскопическая хирургия. — 2007. — №1. — С. 146–147.
26. Сажин В.П., Авдовенко А.Л., Климов Д.Е. и соавт. Возможности диагностической лапароскопии при остром аппендиците // Хирургия. — 2002. — №8. — С. 24–27.
27. Сажин В.П., Климов Д.Е., Сажин А.В. и соавт. Лапароскопическая аппендектомия при остром аппендиците // Хирургия — 2002. — №9. — С. 17–21.
28. Сажин В.П., Юрищев В.А., Климов Д.Е., Наумов И.А. Влияние лечебно-диагностической тактики на количество и структуру инфекционных осложнений после аппендектомии // Эндоскопическая хирургия. — 2007. — №1. — С. 81–82.
29. Ситников В.Н., Галин В.А., Турбин М.В. и соавт. Лапароскопическая аппендектомия // Эндоскопическая хирургия. — 2002. — №5. — С. 23–26.
30. Слесаренко А.С., Фёдоров В.Э., Лисунов А.Ю. Профилактика осложнений при лапароскопическом лечении острого аппендицита // Материалы 11 Московского Международного конгресса по эндоскопической хирургии — 2007. — С. 352–354.
31. Тимербулатов В.М., Сибяев В.М., Сагитов Р.Б. и соавт. Анализ внутрибрюшных осложнений после лапаротомной и лапароскопической аппендектомии // Тез. докл. 6 Всероссийского съезда по эндоскопической хирургии. 2003. — С. 136.
32. Тимербулатов В.М., Сибяев В.М., Сагитов Р.Б. и соавт. Аспекты лапароскопической аппендектомии // Тез. докл. 6 Всероссийского съезда по эндоскопической хирургии. — 2003. — С. 136.
33. Тимербулатов В.М., Сибяев В.М., Сагитов Р.Б. и соавт. Лапароскопия в диагностике и лечении перитонита // Эндоскопическая хирургия, приложение. — 2003. — С. 135.
34. Уханов А.П., Байдо С.В., Игнатъев А.И. Результаты применения видеолaparоскопических операций у больных острым аппендицитом // Эндоскопическая хирургия. — 2007. — №1. — С. 94.
35. Цилиндз И.Т., Полинский А.А., Кояло С.И., Курило О.П. Осложнения лапароскопической аппендектомии // Материалы 11 Московского Международного конгресса по эндоскопической хирургии. — 2007. — С. 437–438.
36. Чадаев А.П., Сажин А.В., Мосин С.В. и соавт. Лапароскопическая аппендектомия при остром аппендиците // Эндоскопическая хирургия. — 2007. — №1. — С. 159–160.
37. Чугунов И.А., Сирота А.В., Бойцов В.В., Чугунов Н.И. Лапароскопическая аппендектомия при хроническом аппендиците // Эндоскопическая хирургия. — 2007. — №1. — С. 103–104.
38. Шапкин Ю.Г., Чалык Ю.В., Звягинцев В.В., Гоголев А.А. Значение лапароскопии в диагностике острого аппендицита // Эндоскопическая хирургия. — 2004. — №4. — С. 45–48.
39. Tricarico A., Cian G., Sovio M. et al. Digestive haemorrhages of obscure origin: videolaparoscopic treatment // Surg. Endoscopy. — 2001. — N. 15. — P. 18.
40. Arcovedo R., Barrera H., Reyes H.S. Securing the appendiceal stump with the Gea extracorporeal sliding knot during laparoscopic appendectomy is safe and economical // Surg. Endoscopy. — 2007. — Vol. 21. — P. 1764–1767.
41. Ball C.G., Kortbeek J.B., Kirkpatrick A.W., Mitchell P. Laparoscopic appendectomy for complicated appendicitis // Surg. Endoscopy. — 2004. — Vol. 18. — P. 969–973.
42. Beldi G., Muggli K., Helbling C., Schlumpf R. Laparoscopic appendectomy using endoloops: a prospective, randomized trial // Surg. Endoscopy. — 2004. — Vol. 18. — P. 749–750.
43. De Kok. A new technique for resecting noninflamed nonadhesive appendix through a mini laparotomy with the aid of the laparoscope // Arch Chir Neerl. — 1977. — N. 29. — P. 3.
44. Fleming J.S. Laparoscopically directed appendectomy // Aust NZ Obstet Gynec. — 1985. — N. 25. — P. 328–340.
45. Foley T.A., Earnest F. VI, Nathan M.A. et al. Differentiation of nonperforated from perforated appendicitis: accuracy of CT diagnosis and relationship of CT finding of length of hospital stay // Radiology. — №235. — P. 89–96.
46. Geis P., Miller C., Kokoszka J. et al. Laparoscopic appendectomy for acute appendicitis: rationale and technical aspects // Contemp Surg. — 1992. — №1. P. 40.
47. Hakimi A.A., White N.B., Hodgson W.J.B. Laparoscopic repair of intrabdominal abscesses in a septic patient // Surg. Rounds. — Vol. 28. — P. 123–127.
48. Wu J.M., Lin H.F., Chen K.H. et al. Impact of previous abdominal surgery on laparoscopic appendectomy for acute appendicitis // Surg. Endoscopy. — 2007. — Vol. 21. — №4. — P. 570–573.
49. John W., Hodgson B. Laparoscopic appendectomy for perforated appendicitis with peritonitis // Surg. Endoscopy. — 2006. — Vol. 21. — P. 497.
50. Kollmar O., Zraggen K., Schilling M.K. et al. The suprapubic approach for laparoscopic appendectomy // Surg. Endoscopy. — 2001. — Vol. 16. — P. 504–508.
51. McKernan B.J., Say W.B. Laparoscopic techniques in appendectomy with argon laser // South Med. J. — 1990. — №83. — P. 1019–1020.
52. Nowzaradan Y., Westmoreland J., McCarver C., Harris R. Laparoscopic appendectomy for acute appendicitis: indication and current use // J Lapar Surg. — 1991. — №15. — P. 247–257.
53. Paya K., Raunhofer U., Rebhandl W. Perforating appendicitis. An indication for laparoscopy? // Surg. Endoscopy. — 2000. — Vol. 14. — №2. — P. 182–184.
54. Pelosi M.A. Laparoscopic appendectomy using a single umbilical puncture (minilaparoscopy) // Endoscopy in Gynecology. — 1993. — P. 243–249.
55. Pier A., Gots F., Bacher C. Die lasergestützte laparoskopische appendektomie // Endoscop Heute. — 1990. — №1. — P. 17–30.
56. Piskun G., Kozik D., Rajpal S. et al. Comparison of laparoscopic, open, and converted appendectomy for perforated appendicitis // Surg. Endoscopy. — 2001. — Vol. 15. — №7. — P. 660–662.
57. Rispoli G., Armellino F., Esposito C. One-trocar appendectomy. Sense and nonsense // Surg. Endoscopy. — 2002. — Vol. 16. — P. 833–835.
58. Schreiber J.H. Early experience with laparoscopic appendectomy in women // Surg. Endoscopy. — 1987. — №1. — P. 211–216.
59. Semm K. Die endoskopische appendektomie // Gynak Prax. — 1983. — №7. — 26 p.
60. Semm K. Laparoscopic appendectomy // Dtsch Med Wschr. — 1988. — Vol. 113. — P. 3–5.
61. Shayani V. Mucinous cystadenoma of the cecum missed at laparoscopic appendectomy // Surg. Endoscopy. — 1999. — Vol. 13. — №12. — P. 1236–1237.
62. Towfigh S., Chen F., Mason R. et al. Laparoscopic appendectomy significantly reduces length of stay for perforated appendicitis // Surg. Endoscopy. — 1999. — Vol. 20. — P. 495–499.
63. Wilson T. Laparoscopically-assisted appendectomies // Med J Aust. — 1986. — №145. — P. 551.