На правах рукописи

ДЬЯКОНОВА ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ В НЕОТЛОЖНОЙ ДЕТСКОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

14.01.19 – детская хирургия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Москва – 2018

Работа выполнена в федеральном государственном автономном учреждении «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный консультант:
доктор медицинских наук, профессор **Поддубный Игорь Витальевич**

Официальные оппоненты:
Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России **Соколов Юрий Юрьевич**

Доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой детской хирургии ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России **Хворостов Игорь Николаевич**

Доктор медицинских наук, заместитель директора по научной работе, руководитель отдела реанимации и сочетанной травмы ГБУЗ «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии» Департамента здравоохранения города Москвы **Карасева Ольга Витальевна**

Ведущая организация:
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «____» _____ 2018 г. в ___ часов на заседании диссертационного совета Д 001.023.01 при ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России по адресу: 119991, г. Москва, Ломоносовский проспект, д. 2 стр. 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России по адресу: 119991, г. Москва, Ломоносовский проспект, д. 2 стр. 1.

Автореферат разослан «_____»_____2018 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор медицинских наук, профессор РАН Ирина Валериевна Винярская

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы

Современный этап развития хирургии, в том числе детской, характеризуется широким внедрением разнообразных минимально инвазивных эндохирургических технологий в повседневную практику лечения пациентов с экстренной патологией.

Применение лапароскопических операций позволяет уменьшить травматизацию органов и тканей при осуществлении операционного доступа и проведении последующих манипуляций, сократить продолжительность болевого синдрома, уменьшить количество ранних и поздних интра- и послеоперационных осложнений, что способствует более раннему восстановлению функций организма ребенка, возобновлению его физической активности и сокращению сроков пребывания в стационаре.

Таким образом, внедрение эндохирургических методов лечения соответствует основным деонтологическим принципам педиатрии и, следовательно, актуально в детской хирургии (Дронов А.Ф. и соавт., 2009; Bergeron LM et al., 2017; Peters A et al., 2018).

В Российской Федерации отдельные эндохирургические методики, прежде всего лапароскопическая аппендэктомия, получили достаточно широкое распространение в практике детской хирургии, доказали свою эффективность (Адамян Л.В. и соавт., 2016; Ростовцева О.О., 2010; Бебуришвили А.Г., 2013;), однако до настоящего времени далеко не всеми авторами лапароскопическая аппендэктомия признается безусловным методом выбора при лечении детей с деструктивным аппендицитом и аппендикулярным перитонитом (Andersson RE, 2014).

Применение лапароскопических методов лечения, как распространенных, так и более редких видов ургентной патологии (острой спаечной непроходимости кишечника, кишечной инвагинации, ущемленной паховой грыжи, патологии дивертикула Меккеля и др.), нашло широкое распространение в медицинских учреждениях различных регионов РФ (Соколов Ю.Ю. и соавт, 2013Холостова В.В., 2008;; Сибирская Е.В., 2013) Проведение эндоскопических оперативных вмешательств у детей проводится в соответствии с клиническими рекомендациями и порядками оказания медицинской помощи Министерства здравоохранения Российской Федерации (2013, 2016 гг.).

Многие аспекты применения лапароскопических технологий в детской хирургии, особенно в многопрофильных стационарах, специализирующихся на оказании неотложной хирургической и гинекологической помощи детям разного возраста, изучены недостаточно. Алгоритмы диагностики и лечения пациентов на разных этапах оказания неотложной хирургической помощи, методология перехода многопрофильного педиатрического стационара на миниинвазивные технологии, социально-экономические преимущества применения лапароскопических операций остаются недостаточно изученными в Российской Федерации.

Недостаточная изученность структуры ургентной детской абдоминальной патологии, отсутствие комплексной оценки эффективности применения лапароскопических операций в педиатрической практике, алгоритмов диагностики и мультидисциплинарного ведения детей на всех этапах оказания неотложной медицинской помощи, а также неотработанность методологии перехода хирургического стационара на оказание неотложной медицинской помощи с применением мининвазивных технологий явились основанием для выполнения данной работы.

Степень разработанности темы

В Российской Федерации, несмотря на многолетний и успешный опыт применения лапароскопии при отдельных хирургических состояниях, отсутствуют комплексные исследования, отражающие современное место лапароскопических подходов в детской хирургии, особенно в многопрофильном стационаре, специализирующемся на оказании неотложной хирургической и гинекологической помощи детям разного возраста (Дронов А.Ф., 2005; Кучеренко В.З., 2010; Соколов Ю.Ю. 2013).

В алгоритмах дооперационной диагностики, предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных с экстренной абдоминальной хирургической патологией отсутствуют аспекты междисциплинарного подхода, что затрудняет полный переход детских стационаров, оказывающих неотложную хирургическую помощь, на эндохирургические методы.

В современных условиях не менее важным, но при этом практически не освещенным в литературе представляется вопрос обоснованности не только внедрения отдельных новых методик, но и эффективности полного перехода экстренных хирургических служб стационара на новые эндохирургические технологии. (Галлямов Э.А., 2008; Соколов Ю.Ю., 2012).

В отечественной литературе отсутствуют обобщенные данные об этапах и преимуществах полного перехода экстренных хирургических служб детского стационара на обязательное применение минимально инвазивных эндохирургических методов лечения как при отдельных видах патологии, так и в целом при лечении детей с ургентными заболеваниями органов брюшной полости.

В условиях все большего распространения лапароскопической хирургии, выполнения эндохирургических операций врачами с разной степенью общехирургической и специальной подготовки, прежде всего в области детской хирургии, несомненно, важным является современный подход к повышению безопасности лапароскопических операций с включением широкого комплекса мер — технических, технологических и организационных, анализ которых полностью отсутствует в отечественной литературе.

Актуальной проблемой также является соблюдение права ребенка на пользование наиболее совершенными услугами системы здравоохранения и средствами лечения болезни и влияния хирургической операции и госпитализации на его психоэмоциональное состояние (Конвенции о правах ребенка, принятой резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных наций 20.11.1989 г.).

Цель исследования

Научно обосновать необходимость этапного перехода стационара от выполнения открытых оперативных вмешательств к миниинвазивным и доказать эффективность их применения в детской ургентной абдоминальной хирургии.

Задачи исследования

1. Определить структуру острой абдоминальной патологии у детей, госпитализированных в отделения детской хирургии, на примере детской городской клинической больницы города Москвы.
2. Провести сравнительный анализ результатов лечения острой абдоминальной хирургической патологии при выполнении лапароскопических и открытых операций.
3. Установить эффективность внедрения лапароскопических операций в практическую работу детских хирургов и разработать комплекс мер по повышению безопасности эндохирургических вмешательств.
4. Оценить применение усовершенствованных алгоритмов дооперационной диагностики, предоперационной подготовки и послеоперационное ведение больных с острой абдоминальной хирургической патологией при выполнении лапароскопических операций.
5. Разработать и внедрить организационные мероприятия для обеспечения полного перехода экстренной хирургической службы педиатрических стационаров на лапароскопические технологии.

Научная новизна исследования

1. В ходе исследования была определена структура неотложной абдоминальной патологии у детей на современном этапе: более чем в половине всех случаев (69%) констатированы острый аппендицит и аппендикулярный перитонит, в 23,1% — острая гинекологическая патология; другая острая абдоминальная патология выявлялась в 7,9%.
2. На большом материале доказана клиническая эффективность (практически 100%) применения минимально инвазивных подходов при лечении детей с экстренной

абдоминальной хирургической патологией различной этиологии вне зависимости от возраста и тяжести состояния больного.

3. Усовершенствованы мультидисциплинарные алгоритмы дооперационной диагностики, предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных с экстренной абдоминальной хирургической патологией, а также усовершенствована техника выполнения лапароскопических операций.
4. Впервые обоснованы, внедрены и проанализированы необходимые условия и этапы полного перехода экстренных хирургических служб детского стационара на обязательное применение минимально инвазивных эндохирургических методов лечения; показаны преимущества полного перехода на применение лапароскопических методик как при отдельных видах патологии, так и в целом при лечении детей с ургентными заболеваниями органов брюшной полости.
5. Разработан комплексный подход и алгоритм мер по повышению безопасности лапароскопических операций у детей не только применительно к каждой отдельной хирургической методике, но и в масштабе организации работы всего хирургического стационара.
6. Показана медико-социальная значимость применения высокотехнологичных миниинвазивных методов при лечении детей с экстренной абдоминальной патологией.
7. Разработана и предложена спецификация оснащения эндоскопической операционной детского хирургического стационара.

Теоретическая и практическая значимость работы

1. Показано, что диагностическая лапароскопия с последующим лапароскопическим хирургическим вмешательством является абсолютным методом, применяемым в большинстве ситуаций, связанных с экстренной патологией органов брюшной полости у детей.
2. Усовершенствованы алгоритмы дооперационной диагностики, предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных с наиболее распространенными ургентными заболеваниями органов брюшной полости — острым деструктивным аппендицитом и аппендикулярным перитонитом; патологией, связанной с осложнениями дивертикула Меккеля; инвагинацией кишечника; острой спаечной кишечной непроходимостью; ущемленной паховой грыжей, которые могут быть рекомендованы для использования в клинических условиях.
3. Доказано, что применение эндохирургических операций превосходит по эффективности традиционные открытые операции за счет уменьшения травматизации тканей, объема интраоперационной кровопотери и сроков реабилитации в послеоперационном периоде.

4. На основе анализа осложнений лапароскопических операций разработаны рекомендации, направленные на минимизацию их возникновения: учтены технические моменты выполнения этапов эндоскопической операции, особенности периоперационного сопровождения пациента, а также организация работы хирургической службы в целом.
5. Показано, что внедрение предлагаемых в работе организационных и технических подходов позволяет добиться практически полного перехода на применение миниинвазивных лапароскопических методов лечения у детей с экстренной абдоминальной патологией, свести к минимуму количество конверсий, сократить интраоперационные и послеоперационные осложнения, что значительно улучшает результаты лечения по сравнению с пациентами, у которых использовались открытые хирургические методики.

Методология и методы исследования

В ходе диссертационного исследования осуществлено последовательное применение общенаучных и специальных методов научного познания. Работа выполнена в соответствии с поставленной целью и задачами, для решения которых были использованы современные клинико-лабораторные, инструментальные, аналитические и статистические методы и непараметрические методики. На основе ретроспективного и проспективного исследования были установлены основные преимущества миниинвазивных технологий в ургентной детской хирургии; усовершенствованы алгоритмы диагностики острой абдоминальной патологии у детей; сформулированы, обоснованы, внедрены и проанализированы необходимые условия и этапы полного перехода экстренных хирургических служб детского стационара на обязательное применение минимально инвазивных эндохирургических методов лечения.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Лапароскопические вмешательства в неотложной детской абдоминальной хирургии являются высокоэффективным методом хирургического лечения, позволяющим получить результаты многим показателям превосходящие открытые методики лечения.
2. Показаниями к выполнению диагностической лапароскопии и эндохирургических вмешательств являются любые распространенные экстренные заболевания органов брюшной полости у детей вне зависимости от пола, возраста больного, а также причины, вызвавшей клиническую картину «острого живота».
3. Оптимизированные и усовершенствованные технологии выполнения лапароскопических операций позволяют, с одной стороны, соблюсти все основополагающие классические принципы неотложной детской абдоминальной хирургии, с другой стороны, за счет

применения современного оборудования и инструментов добиться лучшего качества визуализации, минимальной травматичности доступа, большей прецизионности выполняемых манипуляций, что в свою очередь способствует уменьшению количества и тяжести интраоперационных и послеоперационных осложнений.

4. Безопасность широкого применения лапароскопических технологий в клинике детской хирургии обеспечивается взаимосвязанным комплексом мер (технических, технологических и организационных), соблюдение которых позволяет даже на первом этапе полного перехода на миниинвазивные подходы (в начале так называемой «учебной кривой») обеспечить лучшие результаты лечения, избежав увеличения количества осложнений.
5. Основными составляющими безопасного, быстрого и эффективного перехода клиники на преимущественное использование лапароскопических технологий в неотложной детской абдоминальной хирургии являются оснащение клиники современным эндохирургическим оборудованием и инструментарием; использование усовершенствованных и максимально стандартизованных хирургических методик лечения с применением наиболее эффективных и надежных технологических достижений и разработок; непременное владение всеми дежурными хирургами компетенциями выполнения основных неотложных лапароскопических операций; обязательное видеодокументирование всех выполняемых лапароскопических операций с последующим регулярным анализом видеозаписей на еженедельных разборах наиболее опытными специалистами клиники; регулярное повышение эндохирургической квалификации врачей, оказывающих экстренную помощь детям с «острым животом».
6. Применение лапароскопических операций в лечении детей с острой абдоминальной хирургической патологией позволяет сократить сроки госпитализации пациента, увеличить оборот койки хирургического стационара, а также обеспечить оптимальный деонтологический подход к ребенку, снизив уровень стресса от госпитализации, в том числе за счет короткого срока пребывания в стационаре.

Степень достоверности результатов исследования

Высокая степень достоверности полученных результатов подтверждается выбором релевантность дизайна исследования, соответствующего поставленным задачам на этапе планирования; репрезентативной выборкой пациентов; использованием методологических стандартов научно-обоснованной медицинской практики, современных методов лабораторного и инструментального обследования, операционного оборудования с видеофиксацией процесса оперативного лечения, а также адекватных методов анализа и статистической обработки данных.

Внедрение результатов исследования в практику

Разработанные автором принципы, теоретические заключения и практические рекомендации, касающиеся применения минимально инвазивных эндохирургических методик в лечении детей с экстренной абдоминальной патологией, применяются в следующих хирургических отделениях:

- ГБУЗ г. Москвы «Морозовская детская городская клиническая больница»;
- ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница № 13 имени Н.Ф. Филатова Департамента здравоохранения города Москвы»;
- ГАУЗ «Энгельсская городская клиническая больница № 1»;
- ГУЗ «Саратовская областная детская клиническая больница» Министерства здравоохранения Саратовской области;
- Обособленного структурного подразделения «Российская детская клиническая больница» ФГБОУ ВО «РНИМУ имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- ГБУ «Республиканская детская клиническая больница имени Е.П. Глинки Министерства здравоохранения Чеченской республики;
- ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Результаты исследования внедрены в учебный процесс на кафедре детской хирургии педиатрического факультета ФГБОУ ВО «РНИМУ имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Апробация работы

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на заседаниях XIII Российского конгресса «Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии» (Москва, 2014); III Всероссийской конференции «Неотложная детская хирургия и травматология» (Москва, 2015); II съезда детских хирургов России (Москва, 2016); V Всероссийской конференции «Неотложная детская хирургия и травматология» (Москва, 2017); Научно-практической конференции «Фармакотерапия и диетология в педиатрии» (Грозный 2017); VI Всероссийской конференции «Неотложная детская хирургия и травматология» (Москва, 2018).

Публикации

По теме диссертации опубликовано 17 научных работ, в том числе 14 журналах, входящих в перечень рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов диссертации на соискание ученой степени доктора наук.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 287 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 8 глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, который содержит 110 отечественных и 79 зарубежных источников. Работа проиллюстрирована 61 рисунком и 39 таблицами.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Объем и методы исследования

Общая характеристика клинических наблюдений

Работа выполнена в ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» МЗ РФ (и.о. директора — д.м.н., профессор А.П. Фисенко).

На первом (ретроспективном) этапе исследования были использованы материалы, собранные на базе отделений неотложной и гнойной хирургии (зав. отделением — к.м.н. М.Ю. Козлов) и отделения детской и подростковой гинекологии (зав. отделением — д.м.н. Е.В. Сибирская) Измайловской ДГКБ г. Москвы (в настоящее время Морозовская ДГКБ, филиал № 2). Проведен анализ структуры экстренной абдоминальной патологии у детей, госпитализированных в клинику неотложной хирургии, за 19-летний период (с 1995 по 2013 г.) — 8571 пациент с экстренной абдоминальной патологией в возрасте от 0 месяца и до 18 лет. Также осуществлен ретроспективный анализ результатов их лечения: открытым способом — 3527 детей, лапароскопическим способом — 5044.

На втором (проспективном) этапе разработанные методы организации оказания экстренной хирургической помощи детям с абдоминальной патологией были внедрены во вновь организованное хирургическое отделение неотложной и плановой помощи ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России с 2015–2017 гг. — 286 детей.

Методы исследования

Оценка клинической картины заболевания, верификация диагноза, тактика обследования и лечения детей с острой абдоминальной хирургической патологией, поступавших в Измайловскую городскую клиническую больницу г. Москвы в 1995–2012 гг., осуществлялись на основе последовательно действующих приказов Главного управления здравоохранения г. Москвы № 541 от 11.08.87 г., Департамента здравоохранения г. Москвы № 181 от 22.04.2005 г. и № 320 от 13.04.2011 г. «О единой тактике диагностики и лечения острых

хирургических заболеваний органов брюшной полости в лечебно-профилактических учреждениях Департамента здравоохранения г. Москвы», в ФГАУ «НМИЦ» здоровья детей Министерства здравоохранения Российской Федерации в соответствии с клиническими рекомендациями, порядками и стандартами оказания медицинской помощи Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2013 и 2016 гг.

Проводились общеклинические и биохимические исследования, углубленное изучение свертывающей системы крови у детей с подозрением на патологию гемостаза, определение опухолевых маркеров, рентгенологические исследования (обзорная рентгенография брюшной полости, рентгеноконтрастные исследования желудочно-кишечного тракта, ирригография, пневмоирригоскопия, компьютерная томография, в том числе с контрастированием), ультразвуковое исследование органов брюшной полости и малого таза, магнитно-резонансная томография в редких случаях, для уточнения диагноза — эндоскопические исследования (фиброэзофагогастродуоденоскопия, колоноскопия, ректороманоскопия, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография); радиоизотопные исследования при подозрении на дивертикул Меккеля; морфологические исследования интраоперационного материала.

Для оценки эффективности методики проводимого оперативного вмешательства оценивали следующие показатели: длительность оперативного вмешательства; нормализацию температуры тела; необходимость медикаментозной стимуляции кишечника; время восстановления перистальтики кишечника; время активизации больного; объем интраоперационной кровопотери; сроки госпитализации; необходимость и сроки пребывания в отделении интенсивной терапии; необходимость и длительность применения анальгетиков; число и тяжесть интра- и послеоперационных осложнений; косметический дефект после оперативного вмешательства; необходимость повторных оперативных вмешательств; число конверсий.

При разработке и оценке организации хирургической помощи детям учитывали наличие соответствующего оборудования и оснащения хирургического стационара, кадровый состав хирургической бригады, опыт проведения лапароскопических операций хирургом, способы подготовки молодых специалистов и их аттестацию.

Для проведения лапароскопических операций использовались видеоэндоскопическое оборудование и инструменты фирм Karl Storz, «ППП», Ethicon Endosurgery, Auto Suture, Valleylab и др., полный набор троакаров различного диаметра (от 3 до 15 мм), полный комплект лапароскопических инструментов различного диаметра (от 3 до 10 мм) и длины (что очень важно, когда вмешательство может потребоваться ребенку со дня рождения и до 18 лет), эндоскопические сшивающие аппараты, современные дополнительные средства интраоперационного гемостаза (клеи, губки, пленки, сетки и др.).

Статистические методы анализа данных

Статистическая обработка полученных данных была проведена с использованием прикладных программ STATISTICA (StatSoft Inc., США, версия 8.0). Для анализа вида распределений применялись критерии Шапиро–Уилка и Лиллиефорса; дисперсии распределений признаков оценивались с помощью F-критерия в процедуре дисперсионного анализа ANOVA. Учитывая, что часть распределений признаков отличалась от нормального, были использованы непараметрические методы анализа данных. Сравнение независимых групп по количественным признакам осуществлялось с использованием U-критерия Манна–Уитни. Сравнение независимых групп по качественным признакам осуществлялось путем анализа таблиц сопряженности с использованием двустороннего точного критерия Фишера для несвязанных групп или метода $\chi 2$ с поправкой Йейтса в зависимости от ожидаемой частоты признака. Статистически значимыми считали различия при $p<0,05$. При множественных сравнениях проводился перерасчет уровня значимости p с применением поправки Бонферрони. Результаты исследований, обработанные статистически, представлены в виде абсолютных чисел и процентов (качественные признаки), а также медиан и среднего квадратического отклонения (количественные признаки), дают возможность судить о степени достоверности и связи с изменениями других параметров в соответствии с современными требованиями.

Проведение научно-исследовательской работы было одобрено на совместном заседании Ученого совета и локального этического комитета ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, №1, от 26 января 2016г.

I этап. Анализ структуры экстренной абдоминальной патологии у детей

За 19-летний период число госпитализированных в детскую городскую многопрофильную больницу детей с экстренной абдоминальной патологией составило 8571.

На первом этапе были осуществлены анализ выбора способа оперативного вмешательства и оценка основных недостатков выполнения оперативных вмешательств открытым способом у детей; установление периодов и разработка методов перехода клиники на 100% выполнение лапароскопических операций; усовершенствование лечебно-диагностических алгоритмов оказания помощи детям с экстренной хирургической патологией с использованием малоинвазивной хирургии. Проанализированы также преимущества методик выполнения лапароскопических операций у детей на основании сравнительного анализа с результатами оперативных вмешательств, проведенных открытым способом. На этом этапе выполнен экономический анализ, доказывающий преимущества лапароскопических методик над открытыми операциями.

Анализ 8571 случая госпитализации пациентов с экстренной абдоминальной патологией показал, что бóльшую часть (5924; 69%) составили больные с острыми заболеваниями червеобразного отростка (острый аппендицит — 53,1%, аппендикулярный перитонит — 15,9%) и девочки с острой гинекологической патологией (1978; 23,1%). Реже встречались ущемленная паховая грыжа — 209 (2,4%), патология желточного протока — 194 (2,3%), кишечная инвагинация — 159 (1,9%) и острая спаечная непроходимость — 107 (1,3%) (рис. 1).

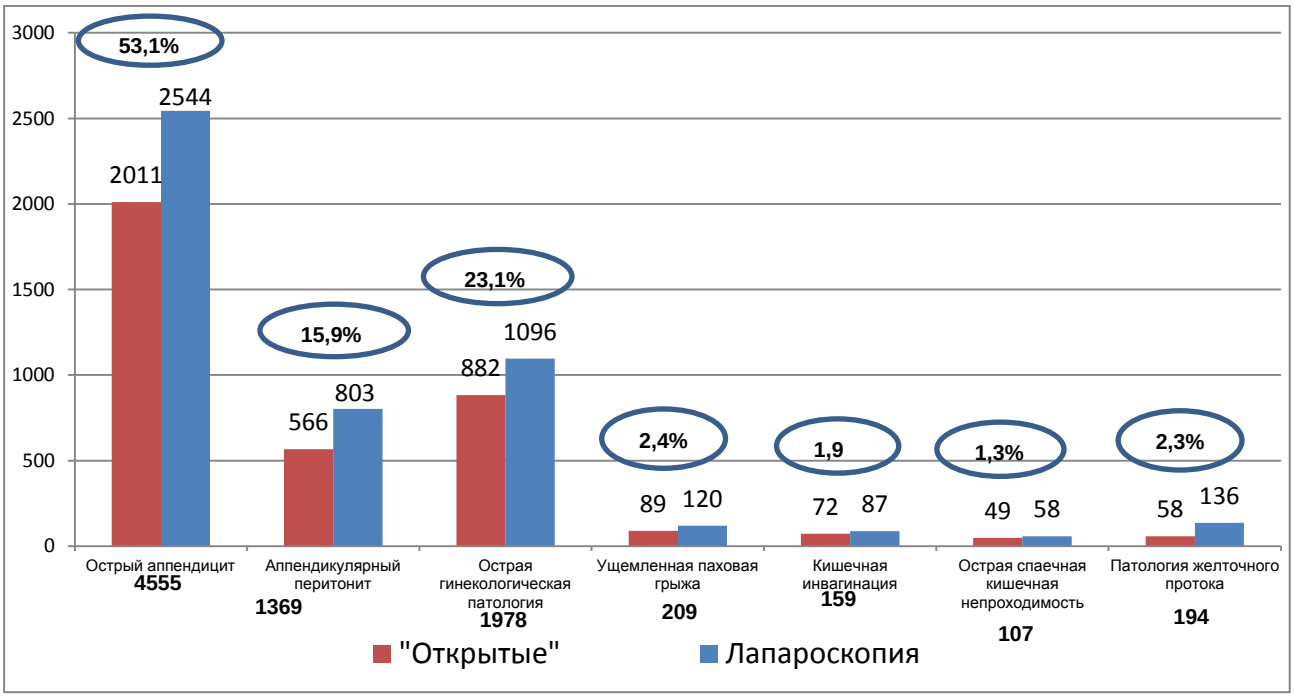


Рисунок 1. Структура острой абдоминальной патологии у детей

В ходе первичной оценки в основную клиническую группу было включено 5112 больных. На этапе предоперационной подготовки у 68 (0,8%) детей была выявлена сопутствующая патология в виде тотального спаечного процесса брюшной полости, выраженного геморрагического синдрома у девочек с патологией органов малого таза. В связи с этим всем этим детям были выполнены открытые операции, и они были переведены в группу сравнения. Таким образом, основную клиническую группу (ОГ) составили 5044 больных, которым были выполнены лапароскопические операции. В группу сравнения (ГС) было включено 3527 пациентов, при лечении которых применялись общепринятые ранее открытые хирургические методики (табл. 1).

Таблица 1. Распределение больных в сравниваемых группах по видам патологии и возрасту

Возраст / Нозология	Возраст, лет										Всего	
	0−12 мес		1−3		4−7		8−12		13−17			
	ОГ	ГС	ОГ	ГС	ОГ	ГС	ОГ	ГС	ОГ	ГС	ОГ	ГС
Острый аппендицит	2	1	40	29	590	419	935	709	977	853	2544	2011
n	3		69		1009		1644		1830		4555	
Аппендикулярный перитонит	1	1	14	10	168	117	271	202	349	236	803	566
n	2		24		258		473		585		1369	
Острая гинекологическая патология	76	60	24	20	39	31	176	138	781	633	1096	882
n	136		44		70		314		1414		1978	
Ущемленная паховая грыжа	84	61	29	17	5	4	1	3	1	4	120	89
n	145		46		9		4		5		209	
Кишечная инвагинация	47	52	29	11	6	4	2	2	3	3	87	72
n	99		40		10		4		6		159	
Острая спаечная кишечная непроходимость	3	4	9	11	15	12	17	7	14	15	58	49
n	7		20		27		24		29		107	
Патология желточного протока	13	3	72	9	16	15	17	17	18	14	136	58
n	16		81		31		34		32		194	
Всего	226	182	217	107	839	602	1419	1078	2143	1758	4844	3727
	408		324		1441		2497		3901		8571	

Сравнительный анализ лапароскопических методик и открытых оперативных вмешательств при различной экстренной абдоминальной патологии у детей

1. Острые заболевания червеобразного отростка

В работе проведен анализ результатов применения методики лапароскопической аппендэктомии при лечении детей с острыми заболеваниями червеобразного отростка: всего 5924 пациента, из них с аппендикулярным перитонитом 1369 (15,9%) детей.

В основной группе лапароскопическая аппендэктомия была выполнена 3347 (56,5%) детям в возрасте от 6 месяцев до 17 лет с острыми заболеваниями червеобразного отростка.

В сравнительную группу вошли 2577 (43,5%) детей с острыми заболеваниями червеобразного отростка, лечение которым проводилось с применением общепринятых ранее открытых методик, из них с аппендикулярным перитонитом 566 (21,9%) детей.

Распределение детей основной и сравнительной групп по возрасту и видам патологии представлено в табл. 2–4.

Таблица 2. Распределение больных с патологией червеобразного отростка в основной группе и группе сравнения по возрасту

Возраст / **Группа**	**Возраст, лет**					**Всего**
	0−12 мес	**1−3**	**4−7**	**8−12**	**13−17**	
Основная группа	3	54	758	1206	1326	3347
Группа сравнения	2	39	536	911	1089	2577
Итого	5	93	1294	2117	2415	5924

Таблица 3. Распределение больных с патологией червеобразного отростка в основной группе и группе сравнения по форме патологии

Возрастная группа	**Острый аппендицит (%)**	**Аппендикулярный перитонит (%)**	**Всего (%)**
Основная группа	2544 (76)	803 (24)	3347 (100)
Группа сравнения	2011 (78)	566 (22)	2577 (100)
Итого	4555	1369	5924

Следует отметить, что операции выполнялась при всех вариантах воспалительных изменений в червеобразном отростке (Таб. №4).

Таблица 4. Характер изменений в червеобразном отростке у больных основной группы и группы сравнения

Вариант изменений в отростке	**Основная группа («лапароскопическая») (%)**	**Группа сравнения («открытая») (%)**	**Итого (%)**
Катаральный	**64 (1,9)***	**128 (5)***	192 (3,2)
Флегмонозный	**2207 (66)***	**1567 (60,8)***	3774 (63,8)
Гангренозный	586 (17,5)	471 (18,3)	1057 (17,8)
Перфоративный	403 (12)	308 (11,9)	711 (12)
Хронический	**87 (2,6)****	**103 (4)****	190 (3,2)
Всего	3347	2577	5924

Примечание. * — $p<0,001$, ** — $p<0,05$.

Статистически значимое меньшее количество лапароскопических операций при катаральных формах острого аппендицита связано с более точной визуализацией во время диагностической лапароскопии, оценкой степени выраженности воспалительных изменений в отростке, в связи с чем, имело место изменение хирургической тактики — отказ от проведения аппендэктомии.

Сравнительные результаты лечения

В основной клинической группе из 3347 больных, прооперированных лапароскопически по поводу острого заболевания червеобразного отростка, общее количество случаев конверсии составило 128 (3,8%).

Причины конверсий

- Интраоперационные осложнения (у 2) при возникновении перфорации подвздошной кишки на этапе разделения периаппендикулярного абсцесса (у 1), а также при

«прорезывании» лигатуры, наложенной на основание отростка при выраженных явлениях тифлита (у 1).

- Остальные случаи конверсии (123 пациента) были следствием обоснованно принятого хирургом решения о переходе на открытую операцию в условиях не совсем понятной анатомической ситуации или при недостаточном опыте выполнения лапароскопических операций.

Прослежено резкое сокращение количества конверсий по мере накопления хирургами опыта проведения лапароскопических операций, в том числе в сложных условиях перитонита. В конечном итоге (с 3-го года исследования), количество конверсий стало составлять единичные случаи в год — при самых тяжелых клинических ситуациях.

Общее количество послеоперационных осложнений составило 60 (1,8%), при этом в группе детей с неосложненным аппендицитом (2544 пациента) было отмечено 20 (0,8%) осложнений, среди детей с аппендикулярным перитонитом (803 ребенка) общее количество осложнений составило 40 (4,9%).

Основные осложнения:

- формирование воспалительного инфильтрата с последующим назначением консервативного лечения — 52 (87%) случая;
- абсцедирующий инфильтрат с повторной санацией и дренированием абсцесса и брюшной полости — 4 (6,7%);
- ранняя спаечно-паретическая непроходимость кишечника на фоне продолжающегося перитонита с повторной лапароскопией — 2 (3,3%);
- вторичный гнойный оментит с повторной лапароскопией и резекцией сальника — 1 (1,5%);
- поздняя спаечная кишечная непроходимость — 1 (1,5%): лапароскопическое разделение спаек позволило добиться восстановления пассажа по кишечнику.

Таким образом, количество проведенных повторных оперативных вмешательств составило 8 (0,2%) из 3347 лапароскопически прооперированных больных, при этом 7 операций по поводу осложнений были также выполнены лапароскопически.

В группе сравнения (2577 детей, перенесших открытые операции по поводу острого заболевания червеобразного отростка) было отмечено 103 (4,0%) случая осложнений (релапаротомии), что в 20 раз больше, чем в основной группе. При этом у 2011 детей с неосложненным аппендицитом наблюдалось 38 (1,9%) случаев послеоперационных осложнений, что было в 2 раза больше, чем при лапароскопических операциях.

Послеоперационные осложнения у детей с неосложненным аппендицитом:

- инфильтрат в брюшной полости с последующим назначением консервативного лечения — 19 (50%) случаев;
- нагноение послеоперационной раны — 12 (31,6%);
- поздняя острая спаечная кишечная непроходимость — 1 (2,6%): спайки были разделены лапароскопически;
- хронический спаечный процесс в сочетании с синдромом «натяжения сальника» — 1 (2,6%): проведены плановая повторная лапароскопия и адгезиолизис;
- у 5 (13,2%) детей в позднем послеоперационном периоде отмечено формирование лигатурных свищей, что потребовало повторного оперативного лечения в объеме удаления лигатур с применением местной терапии и курса физиотерапии.

Среди пациентов с аппендикулярным перитонитом (566 детей) общее количество осложнений составило 65 (11,5%), что в 1,5 раза больше, чем при лапароскопических операциях.

Послеоперационные осложнения у пациентов с аппендикулярным перитонитом:

- инфильтрат в брюшной полости с последующим назначением консервативного лечения — 42 (64,6%) пациента;
- продолжающийся перитонит с формированием межпетлевых абсцессов, частичной спаечно-паретической кишечной непроходимостью — 2 (3,1%): повторная ревизия, санация и дренирование брюшной полости;
- абсцедирующий инфильтрат в брюшной полости — 5 (7,7%): повторная санация и дренирование;
- формирование абсцесса в малом тазу — 2 (3,1%): дренирование абсцесса через прямую кишку;
- острая спаечная кишечная непроходимость — 2 (3,1%): лапароскопическое разделение спаек;
- поздняя острая спаечная кишечная непроходимость — 1 (1,5%): лапароскопическое разделение спаек;
- вторичный оментит с абсцедированием — 1 (1,5%): повторная операция и резекции сальника;
- нагноение и расхождение послеоперационной раны — 10 (15,4%): повторное дренирование, наложение вторичных швов.

Результаты лечения больных с острым заболеванием червеобразного отростка в основной группе и группе сравнения представлены на рис. 2. Летальных исходов в обеих группах не было. Помимо косметических преимуществ лапароскопической аппендэктомии, сравнительная оценка результатов лечения выявила статистически значимые отличия в

длительности нормализации температуры тела, скорости восстановления перистальтики кишечника, активизации пациентов. Практически в 2 раза сократились сроки госпитализации и число послеоперационных осложнений.

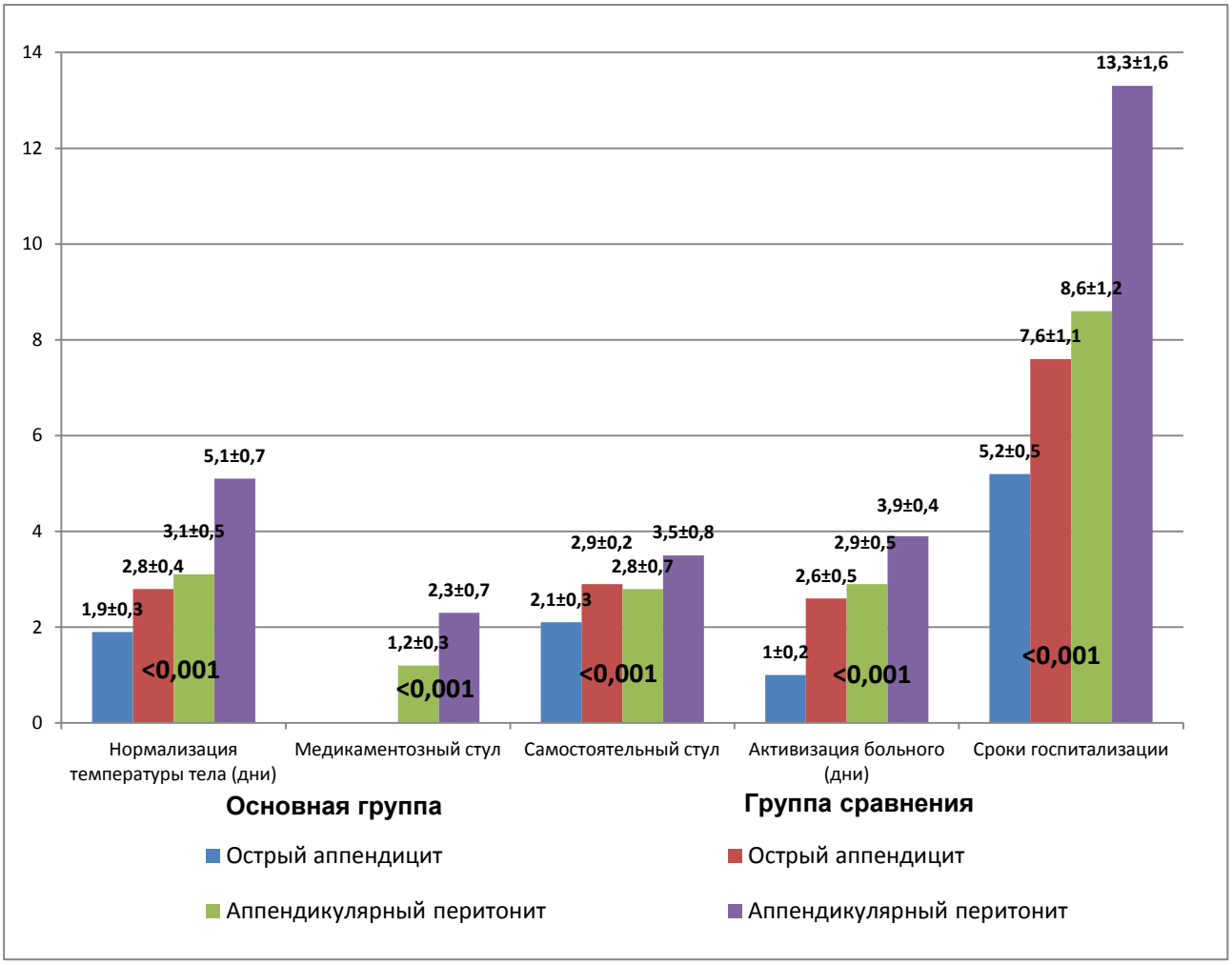


Рисунок 2. Изменение состояния больных и сроков их госпитализации после лапароскопических и открытых операций на примере острого заболевания червеобразного отростка у детей

Таким образом, переход к широкому применению лапароскопической методики у детей с острой патологией червеобразного отростка привел к улучшению результатов лечения — уменьшению количества осложнений, более быстрой послеоперационной реабилитации, уменьшению сроков госпитализации.

2. Патология желточного протока

За анализируемый период в 1995–2004 гг. оперативное вмешательство по поводу патологии желточного протока (ЖП) выполнялось лапаротомически, а с 2004 г. — лапароскопически (табл. 5).

Таблица 5. Распределение детей с патологией желточного протока в основной группе и группе сравнения по возрасту

Группа	Возраст, лет					Всего
	0−12 мес	1−3	4−7	8−12	13−17	
Основная группа (2004−2013 гг.)	13	72	16	17	18	136
Группа сравнения (1995−2004 гг.)	3	9	15	17	14	58
Итого	16	81	31	34	32	194

Лапароскопические операции были выполнены у 136 детей с патологией желточного протока: у 124 (91,2%) с дивертикулом Меккеля (ДМ), у 12 (8,2%) с полным кишечным свищом. Возраст детей составил от 1 месяца до 18 лет, при этом детей до 3 лет было 86 (63,2%).

Дети поступали в клинику:

- *в экстренном порядке* — 71 (52,2%) ребенок, из них по поводу болей в животе, связанных с патологией дивертикула Меккеля (дивертикулит, инородное тело), — 26 (36,7%); у 14 (19,7%) пациентов обнаружение ДМ явилось случайной находкой при выполнении экстренной операции по поводу другой патологии (деструктивный аппендицит, перекрут придатков матки); с кишечной непроходимостью (инвагинация, заворот) было 7 (9,8%) детей, с массивным кишечным кровотечением, сопровождающимся ухудшением общего состояния, выраженными изменениями лабораторных показателей, — 24 (33,8%);
- *в плановом порядке* — 65 (47,8%) детей, из них с наличием пупочного свища с кишечным отделяемым — 12; в 12 случаях ДМ был обнаружен при проведении плановых хирургических вмешательств на органах брюшной полости и забрюшинного пространства; у 41 ребенка показанием к плановой госпитализации явилось наличие кишечного кровотечения, необильного и периодически рецидивирующего на протяжении длительного периода наблюдения педиатром и/или детским гастроэнтерологом.

Во всех случаях лапароскопического лечения патологии желточного протока (136 больных) летальных исходов, интраоперационных и послеоперационных осложнений не было.

Среди прооперированных детей с патологией ЖП (65 пациентов) радикальность резекции во всех случаях подтверждалась морфологическими исследованиями; не отмечено ни одного случая рецидива кровотечения.

Открытые операции были выполнены у 58 детей группы сравнения с патологией желточного протока: 51 (87,9%) с дивертикулом Меккеля, 7 (12,1%) — с полным кишечным свищом. Возраст детей составил от 6 суток до 18 лет, при этом детей до трех лет было 11 (19 %).

Дети поступали в клинику:

- *в экстренном порядке* — 34 (58,6%) ребенка, из них по поводу болей в животе, связанных с патологией дивертикула Меккеля (дивертикулит, инородное тело), — 12; у 8 детей обнаружение ДМ явилось случайной находкой при выполнении экстренной операции по поводу другой патологии (деструктивный аппендицит, перекрут придатков матки); с кишечной непроходимостью (инвагинация, заворот) было 2 ребенка, с массивным кишечным кровотечением, сопровождающимся ухудшением общего состояния, выраженными изменениями лабораторных показателей, — 12;
- *в плановом порядке* — 24 (41,4%) ребенка, из них по поводу пупочного свища с кишечным отделяемым — 8; в 6 случаях ДМ был обнаружен при проведении плановых хирургических вмешательств на органах брюшной полости и забрюшинного пространства; у 10 детей показанием к плановой госпитализации явилось наличие кишечного кровотечения, необильного, периодически рецидивирующего на протяжении длительного периода наблюдения педиатром и/или детским гастроэнтерологом.

Во всех случаях открытых операций по поводу патологии желточного протока (58 больных) летальных исходов не было. Имели место ранние (у 3 пациентов) и поздние (у 2) послеоперационные осложнения.

Учитывая малое количество пациентов с полным кишечным свищом, в обеих группах дальнейший статистический анализ проводился по патологии дивертикула Меккеля.

Результаты лечения детей с дивертикулом Меккеля в основной и сравнительной группах обобщены в таблице 6.

Таблица 6. Сравнение результатов лечения дивертикула Меккеля в группах

Показатель	**ОГ**	**ГС**
Количество больных	124	51
Полностью лапароскопическая резекция	119	-
Конверсия («лапароскопически-ассистированная» методика)	5	-
Средняя длительность операции, мин	**28±8***	**62±14***
Средняя интраоперационная кровопотеря, мл	**10±2***	**150±23***
Интраоперационные осложнения	0	0
Ранние послеоперационные осложнения	0	3
Поздние послеоперационные осложнения	0	2
Средняя длительность послеоперационного обезболивания, сут	**2±0,5***	**5±1***
Начало энтеральной нагрузки после операции (среднее время), ч	**12±2***	**36±8***
Средняя длительность пребывания в стационаре после операции, сут	**6±1***	**11±3***

Примечание. * **—** $p<0,001$. ОГ/ГС **—** основная и группа сравнения.

Статистически значимое улучшение результатов при выполнении лапароскопических операций достигнуто за счет уменьшения длительности операции ($p<0,001$), интраоперационной кровопотери ($p<0,001$), снижения количества ранних и поздних

послеоперационных осложнений (p=0,03 и p=0,1 соответственно), ускоренной реабилитации и выписки больного из стационара (p<0,001).

Таким образом:

- лапароскопические методики являются способом выбора для диагностики и адекватной радикальной коррекции практически любой патологии желточного протока у детей всех возрастных групп;
- лапароскопическая дивертикулэктомия является простой, малотравматичной хирургической методикой, которая практически не сопровождается периоперационными осложнениями;
- в подавляющем большинстве случаев резекция только дивертикула позволяет полностью избавить ребенка от имевшихся патологических симптомов (в частности — кишечного кровотечения), при этом вероятность рецидива заболевания практически стремится к нулю.

3. Острая спаечная кишечная непроходимость

Распределение 107 детей с полной острой спаечной кишечной непроходимостью в основную (лапароскопические операции) и сравнительную (открытые операции) группы по возрасту представлено в таблице 7.

Таблица 7. Распределение детей с острой спаечной кишечной непроходимостью в основной группе и группе сравнения по возрасту

Возраст / Группа	Возраст, лет					*n*
	0–12 мес	**1–3**	**4–7**	**8–12**	**13–17**	
Основная группа	3	9	15	17	14	58
Группа сравнения	4	11	12	7	15	49
Всего	7	20	27	24	29	107

Среди причин, по поводу которых ранее была выполнена первичная операция, в обеих группах преобладали острые заболевания червеобразного отростка (табл. 8).

Таблица 8. Распределение больных с острой спаечной кишечной непроходимостью по характеру первичной патологии в сравниваемых группах

Первичная патология	**ОГ (*n*=58)**	**ГС (*n*=49)**
Неосложненный аппендицит	11	13
Аппендикулярный перитонит	14	10
Патология тонкой кишки (атрезия, инвагинация, ДМ и др.)	10	8
Патология толстой кишки (опухоли, повреждения, атрезия, болезнь Гиршпрунга и др.)	8	6
Патология паренхиматозных органов (печень, селезенка, почка)	8	7
Патология пищевода, желудка	5	4
Ранее не оперированы	2	1

Примечание. ОГ/ГС **—** основная и группа сравнения, ДМ **—** дивертикул Меккеля.

Частота ранней и поздней спаечной непроходимости составила в основной группе (58 детей) 18 (31%) и 40 (69%), в группе сравнения (49 детей) — 21 (42,8%) и 28 (57,2%) случаев соответственно. Количество ранее перенесенных оперативных вмешательств в основной группе колебалось от 1 до 6, в сравнительной — от 1 до 7. Статистически значимых различий по возрасту и характеру патологии у детей, составивших основную группу и группу сравнения, не было, таким образом, они сопоставимы.

Интраоперационная оценка выраженности спаечного процесса (по О.И. Блинникову, 1982. [Дронов А.Ф. и соавт., 2009г] показала преобладание I и II степеней локальной распространенности спаек с вовлечением в процесс 1–2 анатомических отделов брюшной полости (табл. 9), причем статистически значимых различий в группах не было.

Таблица 9. Распределение больных с острой спаечной кишечной непроходимостью по степени распространенности спаечного процесса в основной группе и группе сравнения

Степень распространенности спаечного процесса	**ОГ (*n*=58)**	**ГС (*n*=49)**	***p***
I	18	16	1,0
II	21	16	0,84
III	13	13	0,66
IV	6	4	0,75

Примечание. ОГ/ГС **—** основная и группа сравнения.

Выявленные механизмы кишечной обструкции обобщены в таблице 10.

Таблица 10. Распределение больных с острой спаечной кишечной непроходимостью по механизму непроходимости

Механизм непроходимости	**ОГ (*n*=58)**	**ГС (*n*=49)**	***p***
Ущемление штрангом	10	8	1,0
Ущемление в окне	8	8	0,77
Заворот кишки фиксированной спайкой	6	7	0,75
Ущемление фиксированным сальником	8	9	0,60
Двустволка	14	10	0,81
Деформация множественными спайками	12	7	0,45

Примечание. ОГ/ГС **—** основная и группа сравнения.

Сравнительные результаты лечения больных с острой спаечной кишечной непроходимостью в основной и сравнительной группах представлены в таблице 1.

Таблица 11. Сравнение результатов лечения детей с острой спаечной кишечной непроходимостью в группах

Терапевтические показатели	**ОГ (*n*=58)**	**ГС (*n*=49)**	***p***
Средняя длительность операции, мин	**65±4**	**72±8**	0,02
Средняя интраоперационная кровопотеря, мин	**50±5**	**250±14**	<0,001
Интраоперационные осложнения	1	2	0,59
Ранние послеоперационные осложнения	0	1	0,46
Поздние послеоперационные осложнения	0	3	0,09
Средняя длительность послеоперационного обезболивания, сут	**4±0,5**	**6±0,5**	<0,001
Средние сроки восстановления перистальтики, ч	**30±6**	**49±7**	<0,001
Начало энтеральной нагрузки после операции (среднее время), ч	**36±8**	**50±9**	0,01
Средняя длительность пребывания в стационаре после операции, сут	**8±2**	**15±4**	<0,001

Примечание. ОГ/ГС **—** основная и группа сравнения.

Следует отметить, что из 58 больных со спаечной кишечной непроходимостью, которым выполнялась лапароскопическая операция, конверсия потребовалась в 3 случаях и во всех она была связана с необходимостью резекции некротизированного участка тонкой кишки.

Таким образом, сравнительный анализ показал:

- лапароскопические технологии являются методом выбора при лечении детей с острой спаечной кишечной непроходимостью вне зависимости от возраста пациентов, степени распространенности спаечного процесса, анатомического механизма кишечной непрходимости;
- преимущества лапароскопического подхода к лечению острой спаечной непроходимости подтверждаются статистически значимо меньшей выраженностью послеоперационного пареза кишечника и быстрым восстановлением перистальтики, ранним началом энтерального кормления, быстрой выпиской из стационара;
- в лапароскопической группе ранних и поздних послеоперационных осложнений, прежде всего повторных случаев кишечной непроходимости (в отличие от группы сравнения, где у 2 больных потребовались повторные операции по поводу непроходимости), не было.

4. Инвагинация кишечника

Хирургическое вмешательство (открытое или лапароскопическое) обычно следовало за неудачными попытками консервативной дезинвагинации, эффективность которых, по нашим данным, составила 86%. Возраст детей составлял от 1,5 месяцев до 15 лет; распределение пациентов основной и сравнительной групп по возрастам представлено в табл. 12.

Таблица 12. Распределение детей с кишечной инвагинацией в основной группе и группе сравнения по возрасту

Возраст / Группа	Возраст, лет					*n*
	0–12 мес	**1–3**	**4–7**	**8–12**	**13–17**	
ОГ (лапароскопические операции)	47	29	6	2	3	87
ГС (открытые операции)	52	11	4	2	3	72
Всего	99	40	10	4	6	159

Следует отметить отчетливую тенденцию к увеличению частоты возникновения инвагинации у детей старше 1 года — 46,0%.

Время от появления первых симптомов заболевания до проведения лапароскопии колебалось от 2 часов до 6 суток. Распределение больных в зависимости от этого показателя представлено в табл. 13.

Таблица 13. Сроки от начала развития клинической картины инвагинации кишечника до госпитализации в основной группе и группе сравнения

Показатель	**ОГ (*n*=87)**	**ГС (*n*=72)**	***p***
До 24 ч	53	40	0,52
24–48 ч	29	29	0,40
Более 48 ч	5	3	0,72

Распределение больных по группам в соответствии с выявленным анатомическим типом кишечной инвагинации представлено в табл. 14.

Таблица 14. Распределение больных основной группы и группы сравнения по типу инвагинации

Тип инвагинации	**ОГ (*n*=87)**	**ГС (*n*=72)**	***p***
Тонко-толстокишечная	41	38	0,52
Тонко-толсто-толстокишечная	26	28	0,24
Тонко-тонко-толсто-толстокишечная	15	4	0,02
Тонко-тонкокишечная	5	2	0,45

Среди 87 детей основной клинической группы переход на открытую операцию (резекцию) потребовался только в 3 случаях, когда невозможность расправления инвагината была связана с некрозом ущемленной кишки. Еще в двух случаях у детей в возрасте 3 и 11 лет резекция кишки (подвздошной — в одном случае, илеоцекального угла — в другом) с наложением межкишечного анастомоза была осуществлена полностью лапароскопически.

Кроме несомненных косметических преимуществ лапароскопической операции перед открытой сравнительная оценка результатов лечения (табл. 15) выявила статистически значимые отличия в длительности операции ($p<0,001$), объеме интраоперационной кровопотери ($p<0,001$), продолжительности послеоперационного обезболивания ($p<0,001$), сроках

восстановления перистальтики и начала энтеральной нагрузки (p<0,001). Более чем в 2 раза сократилась длительность пребывания больного в стационаре, отсутствовали рецидивы инвагинации и поздние послеоперационные осложнения.

Таблица 15. Сравнение результатов лечения кишечной инвагинации в группах

Терапевтические показатели	**ОГ (n=87)**	**ГС (n=72)**	***p***
Средняя длительность операции, мин	**38±6**	**65±9**	<0,001
Средняя интраоперационная кровопотеря, мл	**10±3**	**100±16**	<0,001
Интраоперационные осложнения	1	1	1,0
Ранние послеоперационные осложнения	0	1	0,45
Поздние послеоперационные осложнения	0	2	0,20
Средняя длительность послеоперационного обезболивания, сут	**2±0,5**	**4±1**	<0,001
Средние сроки восстановления перистальтики, ч	**24±6**	**48±14**	<0,001
Начало энтеральной нагрузки после операции (среднее время), ч	**24±8**	**50±17**	<0,001
Средняя длительность пребывания в стационаре после операции, сут	**5±1**	**12±3**	<0,001

Примечание. ОГ/ГС **—** основная и группа сравнения.

Таким образом, лапароскопия показана во всех случаях инвагинации кишечника после безуспешных попыток консервативной дезинвагинации, особенно у детей старше 1 года жизни.

Лапароскопическая малоинвазивная дезинвагинация была эффективна во всех случаях, не сопровождалась некрозом ущемленной кишки, значимыми интраоперационными и послеоперационными осложнениями, а также характеризовалась минимальной вероятностью рецидива инвагинации.

5. Ущемленная паховая грыжа

Лапароскопические операции по поводу осложненных паховых грыж у детей вошли в повседневную практику позже вышеописанных методик, однако в последние годы практически полностью вытеснили общепринятые ранее открытые способы хирургического лечения.

Анализируемый материал включает истории болезни 120 детей, которым проведены лапароскопические операции по поводу ущемленной паховой грыжи, а также 89 пациентов, перенесших в предыдущий период времени открытые вмешательства. В обеих клинических группах значительно преобладали дети первых трех лет жизни (табл. 16).

Таблица 16. Распределение детей с ущемленной паховой грыжей в основной группе и группе сравнения по возрасту

Возраст / Группа	Возраст, лет					*n*
	0–12 мес	**1–3**	**4–7**	**8–12**	**13–17**	
ОГ (лапароскопические операции)	84	29	5	1	1	120
ГС (открытые операции)	61	17	4	3	4	89
Всего	145	46	9	4	5	209

Примечание. ОГ/ГС **—** основная и группа сравнения.

Среднее время от начала заболевания до момента госпитализации составило 3 часа 48 минут и ни в одном случае не превышало 12 часов; среднее время от госпитализации до начала операции — 2 часа 5 минут в обеих группах. Резекция ущемленного органа (пряди сальника) потребовалась в 3 случаях, в остальных ситуациях, даже при наличии макроскопических признаков нарушенного кровообращения (венозный стаз, петехиальные кровоизлияния), гемодинамика в ущемленном органе восстанавливалась.

Самостоятельное «вправление» грыжевого содержимого при проведении общего обезболивания произошло в 26 (21,7%) случаях, у остальных пациентов «вправление» ущемленного органа выполнялось под лапароскопическим контролем с одномоментным давлением снаружи. Значительное повреждение серозных покровов кишки, потребовавшее лапароскопического ушивания дефектов и расцененное как интраоперационное осложнение, имело место у 1 больного.

Ущемленным органом чаще всего оказывались петли тонкой кишки (у 72; 60% всех детей); кроме того, у девочек выявлялось ущемление придатков матки (26 случаев; 62%).

Количество симультанных операций при лапароскопической герниопластике составило 36 (30%), в том числе в 25 (20,8%) случаях по поводу впервые обнаруженного необлитерированного контралатерального вагинального отростка брюшины.

В группе сравнения 89 детям с паховыми грыжами выполнены открытые операции. Во время оперативного вмешательства у 2 пациентов имели место интраоперационные осложнения в виде перфорации кишки; ранний послеоперационной период у 1 ребенка осложнился развитием перитонита вследствие некроза стенки кишки, у 2 — нагноением операционной раны; в позднем послеоперационном периоде у 2 пациентов развилась спаечно-кишечная непроходимость.

У 7 детей в позднем послеоперационном периоде клинически отмечалась паховая грыжа с контралатеральной стороны, что потребовало повторного оперативного вмешательства.

Сравнительные результаты лечения в клинических группах отражены в таблице 17.

Таблица 17. Сравнение результатов лечения детей с ущемленной паховой грыжей в группах

Терапевтические показатели	**ОГ (*n*=120)**	**ГС (*n*=89)**	***p***
Средняя длительность операции, мин	**28±10**	**60±16**	<0,001
Средняя интраоперационная кровопотеря, мл	**5±1**	**50±7**	<0,001
Интраоперационные осложнения	1	2	0,57
Ранние послеоперационные осложнения	0	3	0,07
Поздние послеоперационные осложнения	0	2	0,18
Средняя длительность послеоперационного обезболивания, сут	**2±0,5**	**4±1**	<0,001
Средние сроки восстановления перистальтики, ч	**12±4**	**36±9**	<0,001
Начало энтеральной нагрузки после операции (среднее время), ч	**12±4**	**36±7**	<0,001
Средняя длительность пребывания в стационаре после операции, сут	**5±1**	**10±3**	<0,001

Примечание. ОГ/ГС **—** основная и группа сравнения.

Таким образом, преимущества лапароскопических операций при ущемленной паховой грыже очевидны: это меньшая травматичность доступа и манипуляций, более ранняя и быстрая послеоперационная реабилитация, двукратное сокращение сроков госпитализации.

Следует подчеркнуть, что в 20,8% случаев при проведении лапароскопической операции было выявлено наличие необлитерированного вагинального отростка брюшины с другой стороны и выполнено его ушивание, что позволило избежать повторных операций (в сравнительной группе повторные грыжесечения в течение последующих 10 лет были выполнены у 9 больных, или в 10,1% случаев).

6. Острая гинекологическая патология у детей

Было прооперировано 1978 девочек различного возраста — от нескольких дней жизни до 17 лет (табл. 18).

Таблица 18. Распределение больных с острой гинекологической патологией в основной группе и группе сравнения по возрасту

Возраст / **Группа**	**Возраст, лет**					***n***
	0-12 мес	**1-3**	**4-7**	**8-12**	**13-17**	
Основная группа	76	24	39	176	781	1096
Группа сравнения	60	20	31	138	633	882

Анализ возрастных характеристик двух клинических групп показывает их достаточную сопоставимость. В обеих группах преобладают девочки пубертатного возраста. Значительное увеличение количества детей первого года жизни, которые в основном и вошли в лапароскопическую группу, связано с улучшением ранней, в том числе пренатальной, диагностики пороков развития внутренних гениталий и перекрутов придатков матки плода, а также с тем, что показания к ранним хирургическим вмешательствам все чаще стали

формулироваться с учетом расширившихся возможностей миниинвазивной хирургии у новорожденных и грудных детей.

Более чем в 1/3 (42%) всех случаев девочки с болями в животе не были экстренно «по дежурству» осмотрены детским гинекологом: кроме обычных общеклинических анализов, обязательное ультразвуковое исследование органов малого таза и дополнительные гинекологические обследования проведены лишь в 32% случаев.

При установлении или обоснованном подозрении на острое гинекологическое заболевание, а также во всех сомнительных случаях (при невозможности исключить ургентную патологию внутренних гениталий или дифференцировать причину «острого живота») всем пациенткам выполнялась лапароскопия с участием детского гинеколога, что позволило избежать тактических и технических ошибок.

Структура экстренной гинекологической патологии представлена в таблице 19.

Таблица 19. Распределение пациенток с острой гинекологической патологией в основной группе и группе сравнения по формам патологии

Терапевтический показатель	**Основная группа (*n*=1096)**	**Группа сравнения (*n*=882)**
Апоплексия яичника, овуляторный синдром	240	209
Доброкачественные новообразования придатков матки	556	429
Перекрут неизмененных придатков матки	150	116
Воспалительные заболевания внутренних половых органов	150	128

В основной клинической группе из 1978 пациенток различного возраста, прооперированных лапароскопически по поводу острой гинекологической патологии, общее число случаев конверсии составило 12 (1,1%). Случаи конверсии были следствием обоснованно принятого хирургом решения перейти на открытую операцию в условиях выраженных воспалительных, ишемических изменений придатков матки, а также при наличии выраженного пельвиоперитонита. Были зарегистрированы единичные постоперационные осложнения: у 1 ребенка — раннее послеоперационное осложнение (внутрибрюшное кровотечение) и у 1 — поздние послеоперационное осложнение (спаечная непроходимость).

В группу сравнения (открытые операции) вошла 591 пациентка с острой гинекологической патологией. В 14 (2,5%) случаях отмечались ранние (у 5 детей) и поздние (у 9) послеоперационные осложнения, которые проявлялись нагноением послеоперационной раны и развитием спаечной непроходимости.

Летальных исходов не было ни в основной, ни в группе сравнения.

Отличительной чертой лапароскопического метода лечения острой гинекологической патологии были статистически значимо меньшие объем интраоперационной кровопотери (p<0,001), средняя длительность послеоперационного обезболивания (p<0,001) и пребывания в стационаре после операции (p<0,001).

Важным преимуществом лапароскопических операций явилось значительное уменьшение послеоперационного пареза кишечника. Энтеральную нагрузку после лапароскопического оперативного вмешательства удалось возобновить через 6 часов, а в группе сравнения — в среднем через 24 часа, что в 4 раза дольше (p<0,001) (табл. 20).

Следует отметить, что начиная с 2004 года — в период, когда эндохирургические методики были широко внедрены в повседневную практику дежурных бригад хирургов и гинекологов, — не было выполнено ни одной открытой операции у больных с данными видами патологии.

Преимущества таких эндохирургических подходов иллюстрируются данными таблице 20.

Таблица 20 Сравнение результатов лечения девочек с острыми гинекологическими заболеваниями в группах

Терапевтический показатель	**ОГ (n=1096)**	**ГС (n=882)**	***p***
Средняя длительность дооперационного наблюдения в стационаре, ч	**4,5±1**	**14±3**	<0,001
Средняя длительность операции, мин	**32±6**	**68±9**	<0,001
Средняя интраоперационная кровопотеря, мл	**50±4**	**200±11**	<0,001
Интраоперационные осложнения	0	0	1,0
Ранние послеоперационные осложнения	1	5	0,02
Поздние послеоперационные осложнения	**1**	**17**	<0,001
Средняя длительность послеоперационного обезболивания, сут	**2±0,5**	**4±1**	<0,001
Начало энтеральной нагрузки после операции (среднее время), ч	**6±2**	**24±8**	<0,001
Средняя длительность пребывания в стационаре после операции, сут	**6±1**	**11±3**	<0,001

Примечание. ОГ/ГС — основная и группа сравнения.

Таким образом, помимо несомненных косметических преимуществ лапароскопических операций, сравнительная оценка результатов лечения выявила статистически значимые отличия в длительности операции, объеме интраоперационной кровопотери, длительности послеоперационного обезболивания, сроках восстановления перистальтики и начала энтеральной нагрузки.

Почти в 2 раза сократилась длительность пребывания в стационаре.

Лапароскопия обладает 100% эффективностью в диагностике и лечении острой гинекологической абдоминальной патологии. Лечение девочек с болями в животе должно

проводиться только в тех стационарах, где обеспечено постоянное совместное участие детского хирурга и детского гинеколога на всех этапах обследования и лечения, включая проведение лапароскопической операции.

АЛГОРИТМЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ

На основании сравнительного анализа результатов лечения детей с острой абдоминальной патологией лапароскопическим и открытым способами были усовершенствованы алгоритмы дооперационной диагностики, предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных с экстренной хирургической патологией.

Введение в лечебно-диагностические алгоритмы обязательного осмотра педиатром, УЗИ и определения маркеров воспаления на дооперационном этапе, привентивной антибиотикотерапии, сочетания методов ингаляционной и регионарной анестезии, а также адекватный выбор оперативного доступа и организация рабочего места в предоперационном периоде позволяют выполнять диагностические и лечебные лапароскопии практически во всех случаях «острого живота» у детей вне зависимости от возраста больного и тяжести его состояния (рис. 3–8).

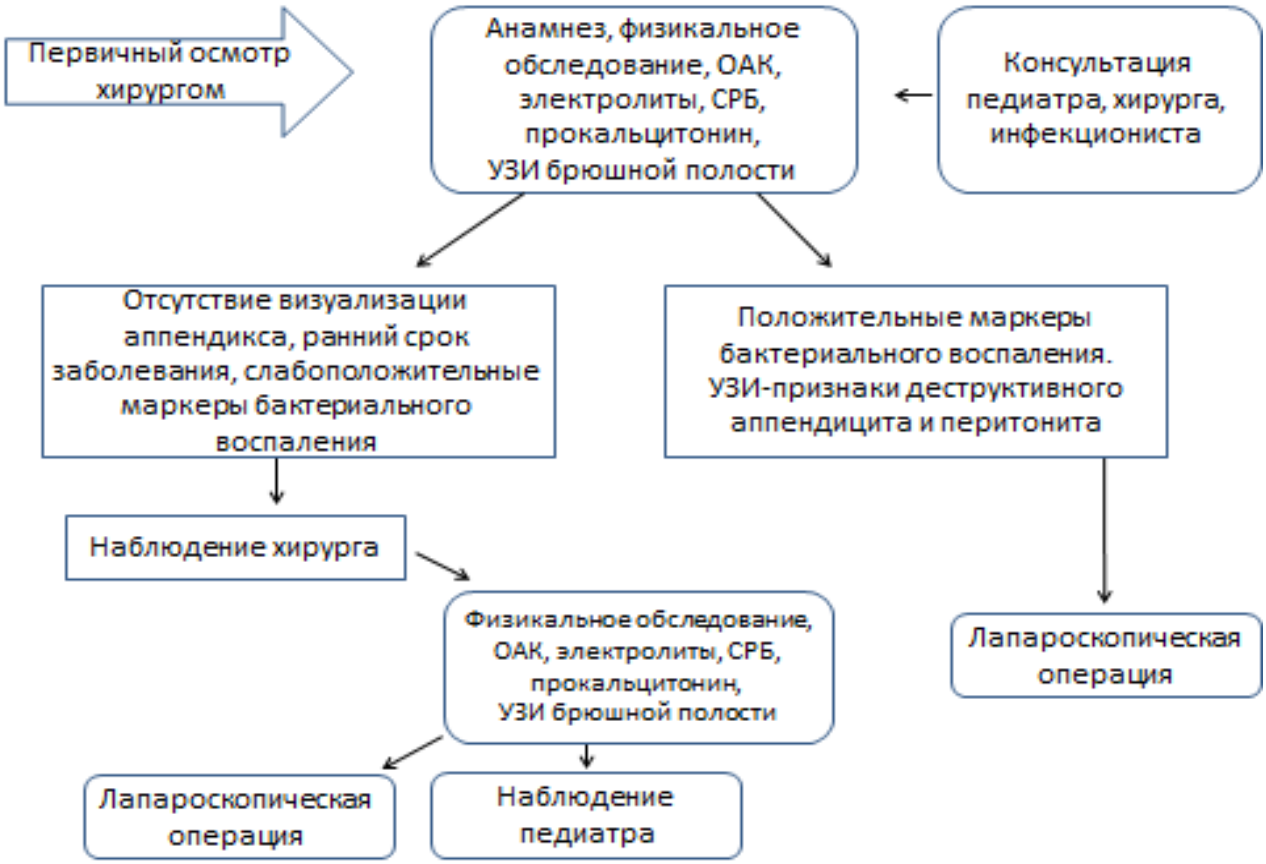


Рисунок 3. Алгоритм диагностики и лечения острого аппендицита у детей

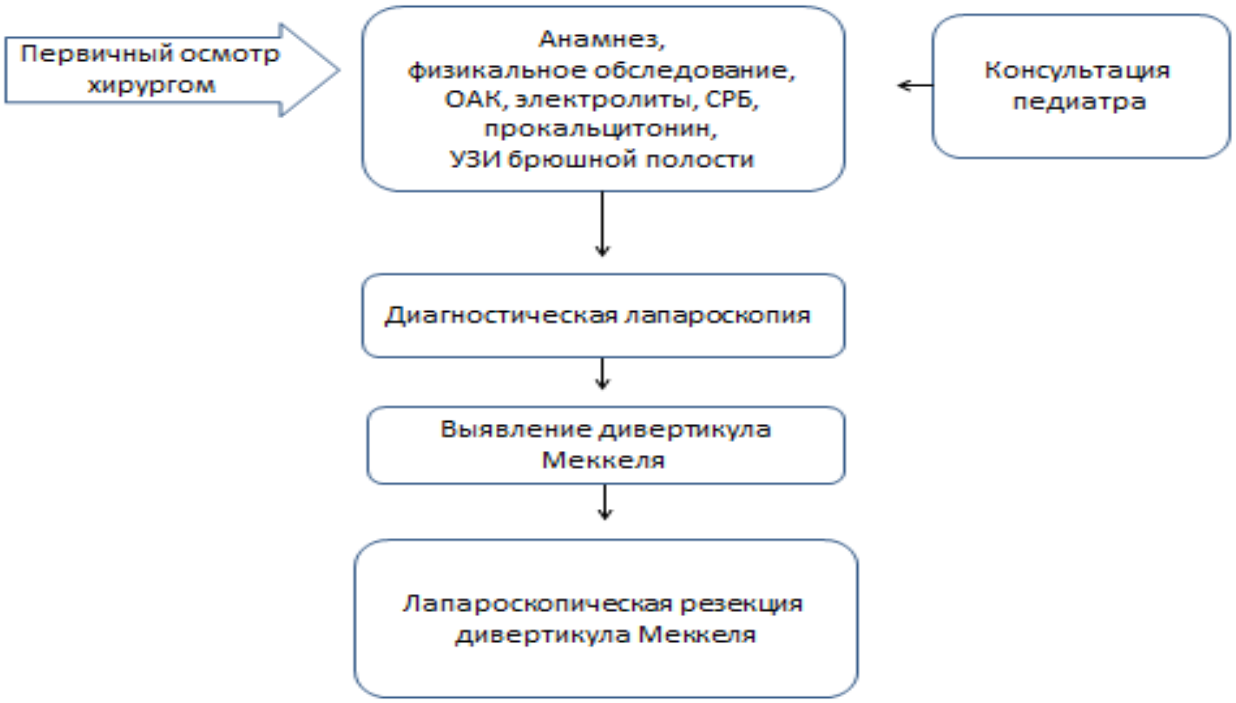


Рис. 4. Алгоритм диагностики и лечения патологии желточного протока (воспаление и перфорация) у детей



Рис. 5. Алгоритм диагностики и лечения острой спаечной кишечной непроходимости у детей



Рис. 6. Алгоритм диагностики и лечения инвагинации кишечника у детей

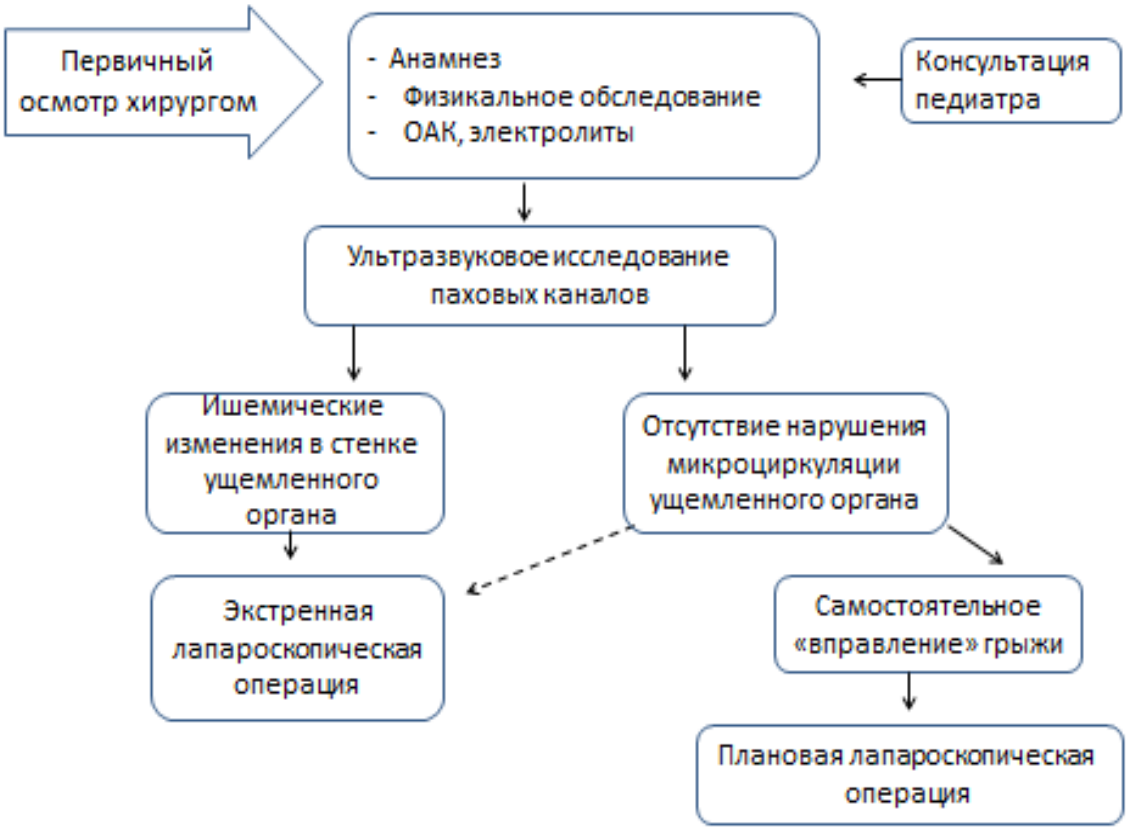


Рис. 7. Алгоритм диагностики и лечения ущемленной паховой грыжи у детей



Рис. 8. Алгоритм диагностики и лечения острой гинекологической патологии у детей

Применение разработанных диагностических алгоритмов и минимально инвазивных эндохирургических методик лечения острой абдоминальной патологии у детей позволило добиться существенного ускорения диагностического процесса и значимого уменьшения времени от поступления больного в стационар до хирургического вмешательства (в 2 раза), полного исключения интраоперационных осложнений и значимого снижения количества послеоперационных осложнений; сокращения сроков послеоперационного лечения детей в среднем более чем в 2 раза.

Алгоритмы диагностики и лечения острой абдоминальной хирургической патологии у детей с применением лапароскопических технологий, а также разработанная спецификация оборудования эндоскопической операционной были апробированы и проанализированы в процессе работы отделения неотложной и плановой хирургии ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России. В период 2015–2017 гг. по выше приведенным алгоритмам было пролечено 286 детей (проспективное исследование).

ОРГАНИЗАЦИЯ КРУГЛОСУТОЧНОЙ ЭНДОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ И ПОЛНОГО ПЕРЕХОДА НА ПРИМЕНЕНИЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕТСКОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

Анализ хирургической активности в клиниках экстренной детской хирургии городской больницы за 19-летний период показал значительные изменения в хирургических подходах, а именно увеличение количества лапароскопических операций и практически полный отказ от открытых хирургических вмешательств (рис. 9).

При выполнении работы проводился сплошной поперечный анализ историй болезней детей, экстренно прооперированных в хирургических отделениях за 1995–2013 гг.

Так, с 1995 по 1999 г. все оперативные вмешательства осуществлялись только отрытым способом (1-й период). Данный период характеризовался отсутствием в клинике оборудования и специалистов, имеющих опыт выполнения диагностической лапароскопии и лапароскопических оперативных вмешательств.

С 2000 по 2008 г. был осуществлен переход на проведение лапароскопических оперативных вмешательств (2-й период). В этот период было закуплено современное высокотехнологическое эндоскопическое оборудование, проведена сертификационная подготовка специалистов по детской лапароскопической хирургии, а также выполнен постепенный полный переход больницы на минимально инвазивные операции при «остром животе» у детей. За истекший период времени процент конверсий сокращался в прямой зависимости от количества и качества оборудования и накопления оперативного опыта — с 50,0% в 2001–2002 гг. до 5,0% в 2003–2008. Третий период (начиная с 2008 г.) заключался в полном переходе клиники на выполнение лапароскопических операций при экстренных хирургических заболеваниях органов брюшной полости у детей, сокращением количества конверсий до единичных в год.

Периоды:	**1**	2		3
Конверсия, %	50	20	5	0,5

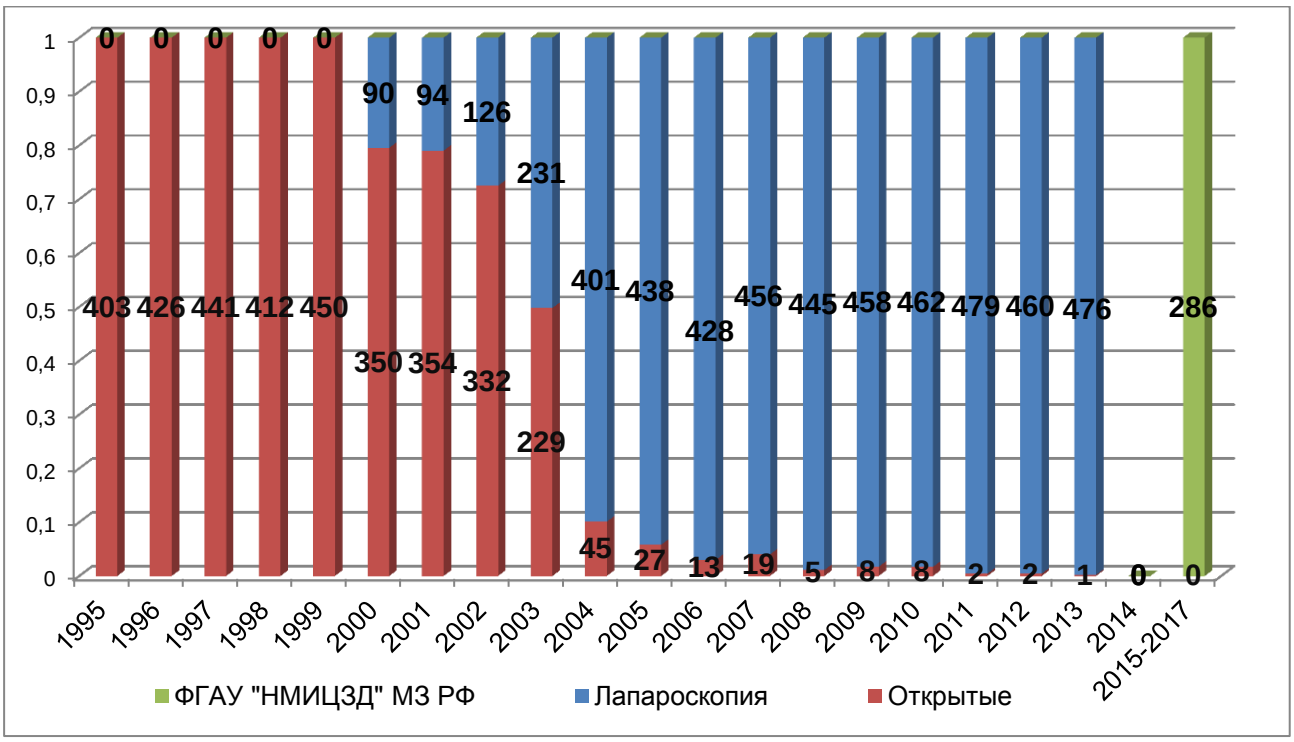


Рисунок 9. Соотношение лапароскопических и открытых операций, проведенных в клинике экстренной детской хирургии городской больницы в период полного перехода на лапароскопические операции (1995−2013 гг.)

Таким образом, принципиальное значение в повышении числа и эффективности лапароскопических операций в клинике имеют:

- административные меры, направленные на переход клиники на лапароскопические операции и распределение бюджета в пользу покупки дорогостоящего оборудования для малоинвазивных хирургических вмешательств, как диагностических, так и лечебных;
- увеличение количества оборудования и сертифицированных специалистов, что позволяет проводить лапароскопические вмешательства как в дневное, так и ночное время;
- консилиумный анализ видеозаписей оперативных вмешательств, достаточная степень подготовленности и правильная организация работы хирургов, анестезиологов и среднего медицинского персонала с учетом современных правил и требований эргономики операционного пространства.

ОРГАНИЗАЦИЯ КРУГЛОСУТОЧНОЙ ЭНДОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В СТАЦИОНАРЕ

Для организации круглосуточной эндохирургической помощи в стационаре были проведены следующие мероприятия:

- оборудование операционной, предназначенной для выполнения экстренных эндохирургических вмешательств с обязательным наличием дублирующего комплекта оборудования;
- сертификационное обучение всех хирургов базовой эндохирургической подготовке, обязательное присутствие в дежурной бригаде старшего хирурга с опытом выполнения лапароскопических операций у детей различного возраста;
- обучение всех анестезиологов особенностям проведения обезболивания и инфузионной терапии при лапароскопических операциях, в том числе длительных, в условиях пневмоперитонеума;
- обучение всех операционных сестер работе с эндохирургическим оборудованием и инструментами;
- регулярное усовершенствование по лапароскопической хирургии и работе с новым оборудованием, инструментами и технологиями всех хирургов и операционных сестер;
- организация круглосуточной работы инженерных служб для обеспечения бесперебойной работы оборудования;
- видеозапись всех лапароскопических операций и их архивирование;
- проведение регулярного еженедельного анализа видеозаписей операций с разбором ошибок при выполнении лапароскопических вмешательств;
- применение телемедицинских технологий в сложных диагностических случаях;
- применение усовершенствованных алгоритмов дооперационной диагностики, предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных с экстренной хирургической патологией.

II этап. Результаты проспективного исследования применения разработанных лечебно-диагностических алгоритмов у детей с экстренной абдоминальной хирургической патологией

Второй этап исследования заключался во внедрении разработанной методики организации полного круглосуточного перехода на применение лапароскопических технологий в отделении неотложной и плановой хирургии ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» МЗ РФ, где, как правило, представлены практически все виды ургентной хирургической патологии — от

наиболее распространенных (таких как острый аппендицит и его осложненные формы; патологии, связанные с осложнениями ДМ, инвагинацией кишечника, острой спаечной кишечной непрходимостью, ущемленной паховой грыжей, врожденным пилоростенозом) до более редких форм (язвенный колит, болезнь Крона, острый холецистит и механическая желтуха у детей с желчнокаменной болезнью, деструктивная форма острого панкреатита, кровотечения у детей с выраженными нарушениями в свертывающей системе крови — тромбоцитопении и тромбоцитопатии; осложнения после ранее выполненных экстренных и плановых хирургических операций).

Распределение больных, вошедших в исследование по видам патологии, представлено на рисунке 10.

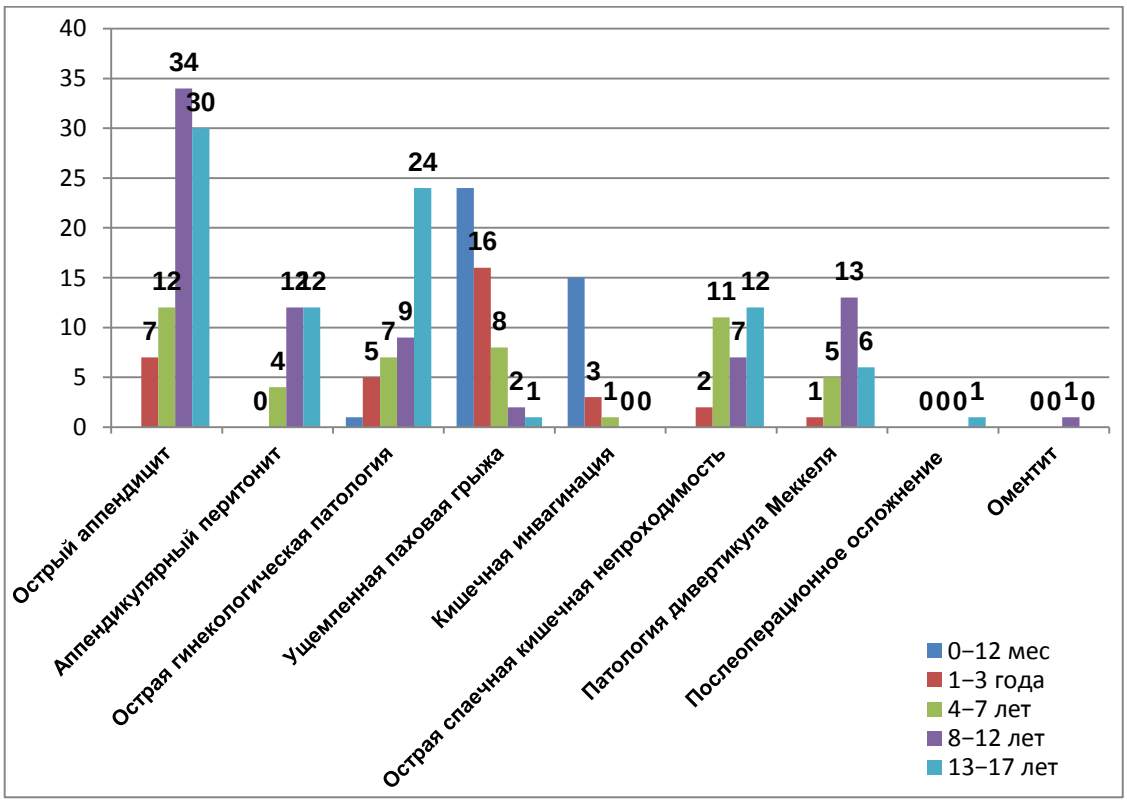


Рисунок 10. Распределение больных, находившихся на лечении в отделении неотложной и плановой хирургии ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» МЗ РФ, по формам патологии и возрасту

Поскольку обеспечение эффективности лапароскопических операций в детской хирургической клинике основывается на укомплектованности операционной высокотехнологичным современным эндохирургическим оборудованием и полной технической готовности клиники к безопасному переходу на эндохирургические технологии, а также на высокой квалификации хирургов, владеющих лапароскопическими методами лечения, большое внимание было уделено обучению и сертификации специалистов.

Все 286 пациентов, обратившихся в хирургическое отделение неотложной и плановой помощи ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» МЗ РФ с жалобами на боли в животе, в обязательном

порядке осматривались детским хирургом и педиатром. Согласно усовершенствованным нами алгоритмам проводилась диагностика заболевания, и на основании проведенных мероприятий решался вопрос о проведения диагностической и/или лечебной лапароскопии, которая в случае необходимости проводились сразу же.

При исключении острой хирургической патологии дети дополнительно консультировались профильным специалистом (гастроэнтерологом, гинекологом и др.), а затем отпускались домой с рекомендациями госпитализации в соматические отделения или лечения по месту жительства.

В сравнении с результатами открытых оперативных вмешательств, проведенных в хирургическом и гинекологическом отделениях Измайловской ДГКБ г. Москвы, применение в хирургическом отделении неотложной и плановой помощи ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» МЗ РФ разработанных диагностических алгоритмов и лапароскопических методов лечения детей с острой абдоминальной патологией позволило добиться статистически значимого уменьшения времени от поступления больного в стационар до хирургического вмешательства в 2 раза; во всех случаях были выполнены лапароскопические операции, причем конверсий и интраоперационных осложнений не было, а послеоперационные осложнения были минимальными. Вследствие применения лапароскопических операций сроки пребывания пациента в хирургическом стационаре сократились более чем в 2 раза и составили 3−5 суток при неосложненном течении заболевания.

Для организации круглосуточной миниинвазивной хирургической помощи в стационаре ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» МЗ РФ было проведено переоборудование операционной, предназначенной для выполнения экстренных эндохирургических вмешательств с обязательным наличием дублирующего комплекта оборудования.

Сертификационное обучение прошли все медицинские сотрудники, принимающие непосредственное участие в операциях: хирурги — базовую эндохирургическую подготовку; анестезиологи изучали особенности проведения обезболивания и инфузионной терапии при лапароскопических операциях, в том числе в условиях пневмоперитонеума; операционные сестры осваивали работу с эндохирургическим оборудованием и инструментами. В дежурной операционной бригаде обязательно присутствовал старший хирург, имеющий опыт выполнения лапароскопических операций у детей различного возраста.

Разработанные алгоритмы дооперационной диагностики, предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных с экстренной хирургической патологией введены в практику работы хирургов.

Для совершенствования оперативных навыков и предупреждения возможных операционных ошибок стала использоваться практика видеозаписи всех лапароскопических

операций и их архивирование с последующим разбором хода лапароскопических вмешательств. В сложных диагностических случаях применились телемедицинские технологии.

Для успешной работы было также организовано круглосуточное функционирование инженерных служб.

Таким образом, для организации круглосуточной эндохирургической помощи в стационаре принципиальное значение имеют:

- административные меры, направленные на переход клиники на лапароскопические операции и распределение бюджета в пользу покупки дорогостоящего оборудования для малоинвазивных хирургических вмешательств — как диагностических, так и лечебных;
- увеличение количества оборудования и сертифицированных специалистов, что позволяет проводить лапароскопические вмешательства как в дневное, так и в ночное время;
- применение усовершенствованных алгоритмов дооперационной диагностики, предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных с экстренной хирургической патологией;
- консилиумный анализ видеозаписей оперативных вмешательств;
- достаточная степень подготовленности и правильная организация работы хирургов, анестезиологов и среднего медицинского персонала с учетом современных правил и требований эргономики операционного пространства.

Полученные данные являются подтверждением эффективности разработанных организационных, технологических и компетенционных подходов к лечению детей с острой хирургической патологией органов брюшной полости и позволяют рекомендовать их к более широкому внедрению в практику.

СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ МЕТОДИКИ В НЕОТЛОЖНОЙ ДЕТСКОЙ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Повышение доступности, качества и эффективности медицинской помощи является социально значимым и приоритетным направлением национального проекта в сфере здравоохранения. Внедрение высокотехнологичных миниинвазивных методов оперативного лечения острой хирургической патологии в рутинную практику педиатрических медицинских учреждений — актуальная задача нашего времени.

Применение лапароскопических технологий дает возможность минимизировать травматичность проводимой операции; снизить объем кровопотери, степень выраженности и продолжительность болевого синдрома; сократить количество осложнений, связанных с оперативным лечением. Другое важное преимущество лапароскопических операций — уменьшение продолжительности послеоперационного обезболивания и антибиотикотерапии, что имеет не только профилактическое, но и экономическое значение. Немаловажное значение в стабилизации психоэмоционального состояния пациентов и их родителей имеют и неоспоримо лучшие косметические результаты операции.

Положительным аспектом применения миниинвазивных технологий является также сокращение времени пребывания ребенка в стационаре (количество койко-дней), что положительно влияет на оборот стационарной койки.

Результаты проведенного исследования продемонстрировали высокую эффективность и безопасность лапароскопической методики в сравнении с классическими открытыми операциями, применяемыми для лечения детей с острой хирургической патологией. Хотя по ряду некоторых сравниваемых параметров преимущество лапароскопического метода лечения выражалось лишь положительной тенденцией, подавляющее большинство сравнений показало статистически значимое различие в пользу лапароскопического пособия. Именно наличие статистически значимых различий дает возможность говорить о преимуществе применения предлагаемой методики, несмотря на ее исходную дороговизну.

Это обусловило необходимость применения оценки непрямых критериев экономической эффективности выполнения лапароскопических операций, а именно изучение показателей длительности пребывания пациента (койко-дни) в отделении реанимации и интенсивной терапии и хирургическом стационаре.

Длительность операции в основной (лапароскопической) группе была меньше практически в 2 раза при всех острых хирургических состояниях, что статистически значимо отличалось от длительности операции в группе сравнения (открытые операции) (p<0,001).

При анализе сроков пребывания пациентов на койке после проведения лапароскопической или открытой операции по поводу аппендикулярного перитонита статистически значимой разницы не получено, однако в основной группе сроки пребывания больного на койке были меньше — соответственно 8 и 13 суток.

Статистически значимой разницы по числу интраоперационных осложнений не получено, однако число ранних и поздних послеоперационных осложнений было больше в группе сравнения (p=0,03 и p=0,1 соответственно).

Статистически значимо группы отличались по объему кровопотери, длительности послеоперационного обезболивания, времени инициации энтеральной нагрузки, а также срокам пребывания в стационаре (p<0,001) в пользу лапароскопического метода.

Сроки пребывания пациентов в круглосуточном стационаре имели прямую зависимость от объема операционной травмы, наличия осложнений, длительности анальгезии, инфузионной и антибактериальной терапии, времени заживления послеоперационной раны.

Длительность пребывания пациентов после лапароскопической операции в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) составляла 1 сутки для всех нозологий, кроме случаев аппендикулярного перитонита (двое суток) и ущемленной паховой грыжи (0 суток). В группе сравнения практически при всех видах острой хирургической патологии длительность пребывания больных в ОРИТ была примерно в 2 раза больше. Такая же тенденция выявлена по общему сроку пребывания в хирургическом стационаре. Таким образом, негативное влияние, оказываемое на ребенка, как самой операцией, так и его нахождением в стационаре, было меньше.

В основной группе активизация пациента, начало энтеральной нагрузки проводились уже к концу первых послеоперационных суток, что позволяло наблюдать больного в раннем послеоперационном периоде в условиях хирургического отделения; наблюдение в ОРИТ продолжалось максимум в течение 24 часов, тогда как в группе сравнения пациенты требовали наблюдения в ОРИТ в течение 2−3 и более суток.

Таким образом, при современном уровне развития мининвазивной хирургии у детей применение лапароскопических операций соответствует основным принципам детской хирургии: малая травматичность операционного доступа; сокращение периода послеоперационных болей; раннее восстановление функций организма и активизация больных; снижение рисков развития послеоперационных осложнений; отличный косметический эффект, а также сокращение сроков пребывания ребенка в ОРИТ и хирургическом стационаре.

Сокращение сроков госпитализации пациента позволяет, с одной стороны, интенсифицировать работу в хирургическом отделении за счет увеличения оборота койки практически в 2 раза, а с другой стороны — обеспечить оптимальный деонтологический подход к ребенку, снизив уровень стресса от госпитализации.

ВЫВОДЫ

1. В общей структуре показаний к экстренным хирургическим вмешательствам при острой абдоминальной патологии у детей доля операций по поводу острого аппендицита и аппендикулярного перитонита составила более чем половину всех случаев — 69%, острой гинекологической патологии — 23,1%, реже встречались ущемленная паховая грыжа (2,4%), патология желточного протока (2,3%), кишечная инвагинация (1,9%), острая спаечная кишечная непроходимость (1,3%).

2. Внедрение в хирургическую практику лапароскопических технологий при лечении детей с острой абдоминальной патологией в сравнении с открытыми операциями позволяет добиться статистически значимого улучшения результатов лечения, а именно уменьшения операционной травмы (p<0,01), сокращения в 1,5−2 раза длительности операций (p<0,01) и послеоперационного периода (p<0,01), а также сроков госпитализации.
3. Ведущими факторами эффективности эндохирургических вмешательств в неотложной детской хирургии являются: возможность визуализации очага поражения и сопутствующей патологии, существенное уменьшение интраоперационной кровопотери (p<0,01) и длительности послеоперационного обезболивания (p<0,01), снижение числа ранних и поздних послеоперационных осложнений, в том числе и на начальных этапах внедрения и освоения новых подходов и методик.
4. Применение усовершенствованных алгоритмов дооперационной диагностики, предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных с экстренной хирургической патологией позволяет выполнять диагностическую лапароскопию и лапароскопические операции практически во все случаях «острого живота» у детей вне зависимости от возраста больного, тяжести его состояния, а также отсутствии возможности установить причину заболевания неинвазивными методами.
5. Обязательным условием перехода хирургической клиники на полный лапароскопический цикл и обеспечения безопасности эндохирургических вмешательств является современное оснащение хирургического стационара, наличие полного комплекта специализированного оборудования, обученного медицинского персонала, обладающего соответствующими компетенциями проведения эндохирургических вмешательств.
6. Соблюдение разработанных принципов полного перехода на лапароскопические технологии позволяет радикально улучшить результаты лечения детей с экстренными хирургическими заболеваниями брюшной полости и избежать эксплоративных лапаротомий.
7. Применение лапароскопических операций в лечении детей с острой абдоминальной хирургической патологией позволяет повысить уровень доступности, качества и эффективности медицинской помощи. Сокращение сроков госпитализации пациента дает возможность интенсифицировать работу хирургического отделения за счет увеличения оборота койки практически в 2 раза, а также обеспечить оптимальный деонтологический подход к ребенку, снизив уровень стресса от госпитализации.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Лапароскопические методы лечения детей с экстренной абдоминальной патологией должны не просто внедряться, а стать базовыми для использования в специализированных стационарах, оказывающих неотложную хирургическую помощь детям.
2. Лечение девочек с болями в животе должно проводиться только при постоянном совместном участии детского хирурга и детского гинеколога на всех этапах обследования и лечения, включая проведение лапароскопической операции.
3. Для достижения оптимальных результатов хирургического лечения необходимо участие в диагностике и предоперационной подготовке педиатров, что обеспечивает мультидисциплинарный подход к каждому пациенту.
4. Обеспечение эффективности лапароскопических операций основывается на технической готовности клиники к безопасному переходу на эндохирургические технологии:
   - достаточной степени подготовленности и правильной организации работы хирургов, анестезиологов и среднего медицинского персонала с учетом современных правил и требований эргономики операционного пространства;
   - оценке возможных рисков лапароскопической операции и борьбе с возникшими осложнениями;
   - обязательной стандартизации выполняемых лапароскопических операций, позволяющей добиться их воспроизводимости;
   - укомплектованности операционной высокотехнологичным современным эндохирургическим оборудованием;
   - консилиумном анализе видеозаписей оперативных вмешательств.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИСЕРТАЦИИ

1. **Лапароскопическая аппендэктомия: современное место методики в детском хирургическом стационаре / Поддубный И.В., Дьяконова Е.Ю., Исаев А.А., Слынько Н.А., Городничева Ю.М., Сиднев А.Х., Бекин А.С. // Эндоскопическая хирургия. 2013. — Т.19, №6 - С. 10–15.**
2. **Хирургическая тактика при перекруте придатков матки у детей / Адамян Л.В., Дьяконова Е.Ю., Сибирская Е.В., Поддубный И.В., Глыбина Т.М., Гафарова Д.А., Бекин А.С. // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2014. - №4 - С. 35–41.**

3. **Наследственный ангионевротический отек у детей — редкое клиническое наблюдение в практике абдоминального хирурга / Дьяконова Е.Ю., Поддубный И.В. , Никитина Н.В. , Бекин А.С. , Кузнецова Т.В. , Гафарова Д.А. // Вопросы современной педиатрии. 2014. - Т.13, №5 - С. 97–99.**
4. **Спаечная кишечная непроходимость как одна из причин неотложных состояний у детей / Дьяконова Е.Ю., Поддубный И.В. , Бекин А.С. // Педиатрическая фармакология. 2015.- Т.12, №3. - С. 315–319.**
5. **Лапароскопические операции при патологии дивертикула Меккеля / Поддубный И.В., Дьяконова Е.Ю., Исмаилов М.У., Трунов В.О., Махаду А.Р., Ярустовский П.М., Бекин А.С., Толстов К.Н. // Детская хирургия. 2015. - №5 — С. 4–6.**
6. **Опыт ведения пациентов со спаечной кишечной непроходимостью / Дьяконова Е.Ю., Морозов Д.А., Городков С.Ю., Бекин А.С., Курбанова А.Ш. // Вопросы современной педиатрии. 2015. - Т.14., №2 - С. 256-259.**
7. **Перекручивание и некроз придатков матки у девочки с буллезным эпидермолизом (клиническое наблюдение) / Дьяконова Е. Ю., Глыбина Т.М., Мурашкин Н.Н., Рязанов М.В., Бекин А.С., Александров А.Е. // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2016. - №3(68) - С. 69–73.**
8. **Острая кишечная инфекция как маска острого аппендицита у детей / Дьяконова Е.Ю., Поддубный И.В., Намазова-Баранова Л.С., Бакрадзе М.Д., Гусев А.А., Бекин А.С.// Педиатрическая фармакология. 2016. - Т.13, №1 - С. 36–38.**
9. **Мультидисциплинарный подход к лечению редкого хирургического заболевания — трихобезоара — у ребенка 11 лет: клиническое наблюдение / Дьяконова Е.Ю., Лохматов М.М., Рязанов М.В., Бекин А.С., Гусев А.А., Лазуренко С.Б., Буслаева А.С. // Педиатрическая фармакология. 2017. - Т.14, №4 - С. 283–286.**
10. **Лапароскопические операции в неотложной детской абдоминальной хирургии / Дьяконова Е.Ю., Разумовский А.Ю., Алхасов А.Б., Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Бекин А.С., Гусев А.А., Романова Е.А. // Педиатрическая фармакология. 2018. Т.15, №1 - С. 9–19.**
11. **Видеоэндоскопические операции как метод «золотого стандарта» при ущемленных паховых грыжах у детей / Дьяконова Е.Ю., Гусев А.А., Бекин А.С., Романова Е.А. // Педиатрическая фармакология. 2018. Т.15, №1 - С. 90–94.**
12. **Преимущества малоинвазивной хирургии спаечной болезни у детей / Дьяконова Е.Ю., Поддубный И.В., Гусев А.А., Бекин А.С. // Педиатрическая фармакология. 2018. Т. 1, №3 - С. 260–263.**

13. **Клинико-экономическая эффективность лапароскопических операций в неотложной абдоминальной хирургии у детей / Дьяконова Е.Ю., Киргизов И.В., Поддубный И.В., Глыбина Т.М., Яцык С.П., Бекин А.С. // Российский педиатрический журнал. 2018. Т.21, №3 - С. 182–187.**
14. **Лапароскопическая хирургия при острой гинекологической патологии у девочек / Дьяконова Е.Ю., Поддубный И.В., Глыбина Т.М., Яцык С.П., Бекин А.С. // Российский педиатрический журнал. 2018. Т.21, № - С. 196–200.**
15. Дьяконова Е. Ю., Морозов Д. А., Поддубный И. В., Бекин А. С., Гафарова Д. А. «Аппендикулярный инфильтрат: тактика лечения в эру лапароскопических технологий, опыт отсроченной аппендэктомии». Сборник материалов XVIII Конгресс педиатров России с международным участием. 2015г; стр. 335.
16. Дьяконова Е. Ю., Поддубный И. В., Глыбина Т. М., Бекин А. С., Романова Е. А., Хроленко П. В., Куликов К. А., Яцык С. П. «Возможности лапароскопии, как метода диагностики, у детей с ургентными заболеваниями, протекающими под маской терапевтической патологии. Случаи из практики». Сборник тезисов XX конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии». Стр. 443.
17. Дьяконова Е. Ю., Поддубный И. В., Намазова-Баранова Л. С., Чундукова М. А., Глыбина Т. М., Рязанов М. В., Яцык С. П., Бекин А. С. «Возможности организации экстренной гинекологической помощи у девочек в условиях детского хирургического стационара». Сборник тезисов XX конгресса педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии». Стр. 444.

Список сокращений

ГС – группа сравнения

ДМ – дивертикул Меккеля

ЖП – желчный проток

ЖКТ — желудочно-кишечный тракт

ОГ – основная группа

ОАК — общий (клинический) анализ крови

СРБ — С-реактивный белок

УЗИ — ультразвуковое исследование