

На правах рукописи

Романова Екатерина Алексеевна
ОПТИМИЗАЦИЯ ВЕДЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОСТРОЙ БОЛЬЮ В ЖИВОТЕ
НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

14.01.19 – Детская хирургия
14.02.03 - Общественное здоровье и здравоохранение

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2018

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

Научные руководители:

кандидат медицинских наук,

Елена Юрьевна Дьяконова

доктор медицинских наук, профессор,
академик РАН

Лейла Сеймуровна Намазова-Баранова

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, профессор,
профессор кафедры общественного здоровья,
здравоохранения и гигиены ФГАОУ ВО
«Российский университет дружбы народов»

Коновалов Олег Евгеньевич

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится « ___ » _____ 2018 года в ___ часов на заседании диссертационного совета Д 001.023.01 при ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации
по адресу: 119991, г. Москва, Ломоносовский проспект, 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, 2, стр.1 и на сайте <http://www.nczd.ru>.

Автореферат разослан « ___ » _____ 2018 года.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор РАН

Винярская И.В.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы

Острая боль в животе является одним из наиболее распространенных симптомов в педиатрической практике (Тепяев Р.Ф., Обедин А.Н., 2014). Оценка состояния ребенка с острой болью в животе и алгоритм диагностического поиска на догоспитальном этапе определяют дальнейшую маршрутизацию пациента и своевременность оказания медицинской помощи (Goos M. et al., 2016; Elstein A.S., 2009; WFME, 2015). За этой жалобой могут стоять как различные соматические (в том числе инфекционные), так и острые хирургические заболевания и у взрослых, и у детей (Кривошапкин А.Л., 2018).

Несмотря на то, что научно-технический прогресс оснастил клиническую медицину новой диагностической и лечебной аппаратурой в условиях стационара, ключевым моментом догоспитальной диагностики острого живота остается умение сопоставить клинические признаки болезни и заподозрить патологический процесс в брюшной полости (WFME, 2015; Феськов А.Э., 2006).

Наиболее частым острым хирургическим заболеванием брюшной полости у детей, дебютирующим острой болью в животе, является острый аппендицит. По данным литературы, частота неправильной диагностики аппендицита колеблется от 28% до 57% для детей старшего возраста и стремится к 100% в младшей возрастной группе (Mahavir S. et al., 2013; Разумовский А.Ю. и соавт., 2014). Таким образом, совершенствование ведения детей с острой болью в животе на догоспитальном этапе и ранняя дифференциальная диагностика её причины остаются актуальными проблемами (Brigand C., 2009; Абаев Ю.К., 2007).

Внедрение новых диагностических технологий приводит к улучшению качества оказания медицинской помощи, что является одной из основных задач здравоохранения РФ (Приказ Минздрава России от 07 июля 2015 г № 422ан).

В последние годы в повседневную практику активно внедряется использование экспресс-тестов на основе иммунохроматографического анализа (ИХА) для диагностики различных инфекций и патологических состояний. Преимуществом таких методик является скорость и простота их выполнения, возможность использования непосредственно «у постели больного» (point of care). При этом не требуется никакого специального оборудования, анализ может быть выполнен медицинским персоналом любой квалификации и в любых условиях. Результат экспресс-тестов на основе ИХА фиксируется лишь при визуальной оценке тестовых полосок. Сегодня во многих медицинских учреждениях уже применяются экспресс-тесты для диагностики инфекций мочевыводящих путей, рота- и аденовирусной инфекции, стрептококкового тонзиллита, респираторно-синцитиальной вирусной инфекции, гриппа и др. (Методические рекомендации по диагностике и лечению гриппа, 2016; Шапошникова Н.Ф., 2006).

Оценка состояния ребенка с острой болью в животе и алгоритм диагностического поиска на догоспитальном этапе определяют дальнейшую маршрутизацию пациента и своевременность оказания медицинской помощи.

Степень разработанности темы

Боль в животе является частой жалобой в детском возрасте. Абдоминальным болевым синдромом у детей может дебютировать более 100 различных заболеваний (Leung A.K., 2003), что осложняет дифференциальную диагностику.

Бригаде скорой или неотложной медицинской помощи верифицировать диагноз при острой боли в животе бывает очень трудно. Медицинскому работнику приходится полагаться только на свой опыт и умение сопоставить клинические признаки и анамнестические данные заболевания с учетом регламентированного времени (Приказ Минздрава России от 20 июня 2013 г № 388н).

Дифференциальная диагностика абдоминально синдрома у детей на догоспитальном этапе предполагает такие дополнительные методы обследования как ультразвуковое исследование органов брюшной полости, магниторезонансная и компьютерная томография брюшной полости, лабораторные исследования крови (Finelli L.,1991; Sarah L., 2015; Lameris W., 2009; Elstein A.S., 2009). Однако большинство этих методов применимы исключительно в стационарных условиях, а не на догоспитальном этапе (Finelli L.,1991; Lameris W., 2009). Дифференциальную диагностику, как правило, проводят между острой хирургической патологией, вирусными инфекциями, прежде всего острым вирусным гастроэнтеритом, гриппом, инфекцией мочевыводящих путей (Петрушина А. Д., 2002; Разумовский А.Ю., 2013).

Все изложенное свидетельствует о том, что, несмотря на большое внимание, которое уделяется диагностике причин острой боли в животе в условиях стационара, вопрос догоспитальной диагностики в настоящее время остается открытым.

Цель исследования

Оптимизировать лечебно-диагностический алгоритм ведения детей с острой болью в животе на догоспитальном этапе.

Задачи исследования

1. Проанализировать качество экстренной и неотложной помощи детям с острой болью в животе на примере ГУЗ «Энгельсская станция скорой медицинской помощи».
2. Оценить возможности использования иммунохроматографических экспресс-тестов для определения рота- и аденовирусной инфекции в дифференциальной диагностике абдоминального болевого синдрома у детей на догоспитальном этапе.
3. Разработать модель оказания экстренной и неотложной медицинской помощи детям с острой болью в животе с использованием лабораторных экспресс-тестов на догоспитальном этапе.
4. Оценить качество оказания экстренной и неотложной помощи детям с острой болью в животе при использовании разработанной модели на догоспитальном этапе.

Научная новизна

Впервые проведен детальный анализ маршрутизации детей с острой болью в животе при оказании им первичной медико-санитарной помощи линейными и специализированными бригадами скорой медицинской помощи (на примере одного из регионов РФ).

Выявлено, что до настоящего времени в регионах РФ отмечаются существенные дефекты качества оказания первичной медико-санитарной помощи детям с острой болью в животе. При этом имеет место тактика преимущественной эвакуации детей с острой болью в животе в стационары различного профиля, скорая медицинская помощь эвакуирует в стационары 80% обратившихся по поводу острой боли в животе. Необоснованная госпитализация при этом составляет

28 – 67%, непрофильная госпитализация с последующей перегоспитализацией пациентов достигает 22% от всех эвакуированных. Следствием этой тактики является увеличение временного интервала до оказания больным специализированной квалифицированной медицинской помощи, а также избыточные расходы на здравоохранение. В хирургическом вмешательстве нуждаются не более 1 - 8% эвакуированных в стационары больных.

Доказано, что применение лабораторных экспресс-тестов на догоспитальном этапе первичной медико-санитарной помощи детям с острой болью в животе способствует снижению необоснованных госпитализаций в 1,5 раза, уменьшению частоты непрофильной госпитализации с 6% до 0, что свидетельствует об экономической эффективности внедрения в практику лабораторной экспресс-диагностики «у постели больного».

Доказано, что использование лабораторных экспресс-тестов у детей с острой болью в животе на догоспитальном этапе повышает комплаенс родителей и медиков, способствует снижению в 3 раза частоты отказов от госпитализации детей и в 3 раза – частоты повторных вызовов скорой медицинской помощи на дом.

Практическая значимость

Обосновано применение лабораторных экспресс-тестов на основе иммунохроматографического анализа на догоспитальном этапе первичной медико-санитарной помощи детям с острой болью в животе с целью дифференциальной диагностики хирургической и соматической патологии.

Показана целесообразность включения в алгоритм догоспитальной диагностики «у постели больного» в рутинную практику бригад скорой медицинской помощи и отделений неотложной медицинской помощи детям.

В работе службы скорой медицинской помощи может быть использован предложенный алгоритм ведения детей с острой болью в животе, включающий дифференцированное использование на догоспитальном этапе различных иммунохроматографических экспресс-тестов.

Внедрение результатов работы в практику

Основные положения диссертационной работы внедрены и используются в клинической практике ГУЗ «Энгельсская станция скорой медицинской помощи», ГУЗ «Саратовская городская станция скорой медицинской помощи», ГУЗ Саратовской области «Вольская станция скорой медицинской помощи».

Методология и методы исследования

Методология исследования включала оценку эффективности созданной модели оказания экстренной и неотложной медицинской помощи детям с острой болью в животе с использованием лабораторных экспресс-тестов на догоспитальном этапе. Исследование выполнено с соблюдением принципов доказательной медицины (отбор больных и статистическая обработка результатов). Работа выполнена в дизайне ретроспективного анализа и открытого проспективного сравнительного рандомизированного исследования с использованием клинических и статистических методов.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Значимыми проблемами догоспитального этапа первичной медико-санитарной помощи детям с острой болью в животе являются: необоснованная эвакуация детей в стационары, неадекватная маршрутизация пациентов с высокой частотой непрофильной госпитализации.

2. Использование иммунохроматографических экспресс-тестов для определения рота- и аденовирусной инфекции в дифференциальной диагностике абдоминального болевого синдрома у детей на догоспитальном этапе существенно уменьшает количество диагностических мероприятий и снижает частоту непрофильных госпитализаций.
3. Внедрение в практику работы бригад скорой медицинской помощи разработанной модели, предполагающей применение лабораторных экспресс-тестов и проведение простой этиологической диагностики непосредственно «у постели больного», повышает качество медицинской помощи на последующих этапах.

Степень достоверности

Достоверность результатов диссертационной работы определяется использованием достаточного количества наблюдений, современных методик исследования и методов статистической обработки полученных результатов.

Апробация работы

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на XVIII Съезде педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии» (17 - 19 февраля 2017 года, г. Москва), V Всероссийской конференции «Неотложная детская хирургия и травматология» (16-19 февраля 2017 года, г. Москва), Втором Съезде Российских Детских Хирургов с Международным Участием (21-23 октября 2016 года, г. Москва), VIII Международной Научной Конференции SCIENCE4HEALTH2017 (13-15 апреля 2017 года, г. Москва), Научно-практической конференции «Фармакотерапия и диетология в педиатрии» (28-30 сентября 2017 года, г. Грозный), XX Конгрессе педиатров России с Международным Участием «Актуальные проблемы педиатрии» (16 – 18 февраля 2018 года, г. Москва), VI Всероссийской конференции «Неотложная детская хирургия и травматология» (16 – 18 февраля 2018 года, г. Москва).

Публикации по теме работы

По теме диссертации опубликовано 10 печатных работ из них 5 в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ для публикаций результатов диссертационных исследований, в том числе 1 публикация в журнале индексируемом в SCOPUS, 5 тезисов.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 106 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, обсуждения, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы, содержащего источник, из них 52 – отечественных и 48 – зарубежных авторов, 5 – электронных ресурсов. Работа иллюстрирована 9 рисунками, 10 таблицами, 5 диаграммами.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы

Общая характеристика исследования

Работа выполнена в хирургическом отделении с неотложной и плановой помощью (руководитель – к.м.н. Е.Ю. Дьяконов) ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации (директор – д.м.н., профессор А.П. Фисенко). Исследование проведено на базах ГУЗ «Энгельсская станция скорой медицинской помощи», приемных отделений и профильных стационаров ГАУЗ «Энгельсская городская клиническая больница № 1», ГАУЗ

«Энгельсская городская больница №2», ГУЗ «Энгельсская детская клиническая больница» и включала несколько этапов:

1. Ретроспективный анализ качества оказания экстренной и неотложной помощи детям с острой болью в животе на догоспитальном этапе.

Ретроспективное исследование основывалось на анализе первичной медицинской документации 2854 детей с острой болью в животе.

Критерии соответствия:

В исследование включены дети, у которых поводом к вызову бригады скорой медицинской помощи (СМП) явилась боль в животе. Выбор указанных в критериях включения диагнозов обусловлен тем, что линейными и специализированными бригадами СМП используется широкий спектр диагнозов Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) для кодировки патологического процесса в брюшной полости.

Критерии включения:

- возраст от 0 до 18 лет;
- жалобы на боль в животе;
- перечисленные ниже диагнозы по Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10); K31 Другие болезни желудка и двенадцатиперстной кишки; K58.9 Синдром раздраженного кишечника без диареи; K92.8 Другие уточненные болезни органов пищеварения; K25 Язва желудка; K27.9 Пептическая язва. Не уточненная как острая или хроническая без кровотечения или прободения; K29.7 Гастрит неуточненный; K31.9 Болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки неуточненная; K26 Язва двенадцатиперстной кишки; K35 Острый аппендицит; K35.0 Острый аппендицит с генерализованным перитонитом; K35.3 Острый аппендицит с локальным перитонитом; K35.8 Острый аппендицит, другой или неуточнённый; K35.9 Острый аппендицит неуточненный; K36.0 Другие формы аппендицита; K37.0 Аппендицит неуточнённый; K38.0 Гиперплазия аппендикса; K92.2 Желудочно-кишечное кровотечение неуточненное; N70.0 Острый сальпингит и оофорит; N70.9 Сальпингит и оофорит неуточненные; K65 Перитонит; K56.1 Инвагинация.

Критерии невключения:

- дети с открытыми и закрытыми травмами органов брюшной полости;
- дети с врожденными пороками развития ЖКТ;
- дети с сочетанными ЧМТ и падениями с высоты.

Условия проведения:

В исследовании проанализирована первичная медицинская документация детей, обратившихся за вызовом бригады СМП в г. Энгельсе в период с 2013 по 2015гг. Оценивалось качество медицинской помощи детям с учетом специализации бригады СМП, а так же проведен анализ ведения пациентов в случае госпитализации в хирургический стационар.

Критерии оценки качества медицинской помощи детям с острой болью в животе на догоспитальном этапе:

- частота необоснованной госпитализации;
- частота непрофильной госпитализации (перегоспитализация);
- частота повторных вызовов к детям, которые не были госпитализированы при первичном обращении за вызовом СМП;
- частота отказов родителей от госпитализации.

Источники данных:

Проведен анализ первичной медицинской документации: карта вызова скорой медицинской помощи (уч. ф.110/у), журнал учета приема больных (госпитализации) и отказа в госпитализации (форма № 001/у), истории болезни пациентов трех стационаров (форма 003/у), протоколы оперативных вмешательств в хирургическом отделении за период с января 2014 по декабрь 2015 гг.

2. Оценка возможности использования иммунохроматографических экспресс-тестов (ИХА) для определения рота- и аденовирусной инфекции в дифференциальной диагностике абдоминального болевого синдрома у детей на догоспитальном этапе.

Проведено ретроспективное когортное исследование.

Критерии соответствия:

Критерии включения:

- дети в возрасте от 1 месяца до 18 лет;
- жалобы на боль в животе;
- жалобы на рвоту и/или диарею;
- проведение иммунохроматографического теста для выявления антигенов рота-, аденовирусов в кале.

Критерии невключения:

- рвота с примесью крови;
- стул с примесью крови;
- отсутствие стула более 3-х дней.

Источники данных:

Проведен анализ медицинской документации пациентов, обратившихся за медицинской помощью в отделение неотложной педиатрии ФГАУ «НМИЦ Здоровья Детей» МЗ РФ. Для анализа были отобраны медицинские карты амбулаторного больного (уч.ф. 025/у-04) и выписные эпикризы пациентов за период с января 2015 по декабрь 2017гг.

Условия проведения:

Все дети, медицинская документация которых была проанализирована в исследовании, при обращении были осмотрены педиатром, проведены сбор анамнеза, клинический осмотр. Всем пациентам были выполнены клинический анализ крови и иммунохроматографический экспресс-тест для определения антигенов рота-, аденовирусов в кале, исследован уровень С-реактивного белка (СРБ). Пациентам с повторной рвотой, эксикозом определялось кислотно-основное состояние крови. Ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости было проведено всем детям с проявлениями боли и/или выраженного беспокойства при пальпации передней брюшной стенки, сомнительными симптомами раздражения брюшины.

Пациенты осматривались также хирургом при невозможности провести адекватную оценку пальпации передней брюшной стенки из-за выраженной негативной реакции ребенка на осмотр и/или сомнительных симптомах раздражения брюшины.

3. Проспективный анализ качества оказания экстренной и неотложной помощи детям с острой болью в животе при использовании разработанной модели на догоспитальном этапе.

Дизайн исследования:

Открытое проспективное сравнительное рандомизированное исследование

Критерии соответствия:

В исследование включены дети, у которых поводом к вызову бригады скорой медицинской помощи (СМП) явилась боль в животе.

Выбор указанных в критериях включения диагнозов обусловлен тем, что линейными и специализированными бригадами СМП используется широкий спектр диагнозов Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) для кодировки патологического процесса в брюшной полости.

Критерии включения:

- возраст от 0 до 18 лет;
- жалобы на боль в животе;
- перечисленные ниже диагнозы по Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10); K35. Острый аппендицит; R10.4 Другие и неуточненные боли в области живота (кишечная колика); V34.9 Вирусная инфекция неуточненная; K59.1 Функциональная диарея; K58.0 Синдром раздраженного кишечника с диареей; N39.0 Инфекция мочевыводящих путей без установленной локализации; R10.0 Острый живот.

Критерии невключения:

- дети с травмами органов брюшной полости;
- хронические заболевания органов желудочно-кишечного тракта;
- острые и хронические заболевания органов малого таза;
- перечисленные ниже диагнозы по Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10): K92.2 Желудочно-кишечное кровотечение неуточненное; K65 Перитонит; K56.1 Инвагинация.

Условия проведения:

Исследование проведено в г. Энгельс (Саратовская область) с населением около 300000 жителей, из них на долю детского населения от 0 до 18 лет приходится около 54000.

В исследовании проанализирована первичная медицинская документация детей, обратившихся за вызовом СМП в г. Энгельсе в период с октября по ноябрь 2017 г.

Оценивалось качество медицинской помощи детям с учетом специализации бригады СМП, а так же проведен анализ ведения пациентов в случае госпитализации в хирургический стационар.

Критерии оценки качества медицинской помощи детям с острой болью в животе на догоспитальном этапе:

- частота необоснованной госпитализации;
- частота непрофильной госпитализации (перегоспитализация);
- частота повторных вызовов к детям, которые не были госпитализированы при первичном обращении за вызовом СМП;
- частота отказов родителей от госпитализации.

Источники данных:

Проведен анализ первичной медицинской документации: карта вызова скорой медицинской помощи (уч. ф.110/у), Журнал учета приема больных (госпитализации) и отказа в госпитализации (форма № 001/у), истории болезни пациентов трех стационаров (форма 003/у) протоколы оперативных вмешательств в хирургическом отделении за период с октября по ноябрь 2017 г.

Все дети были осмотрены медицинским работником бригады СМП.

Пациенты, к которым осуществлялись выезды, были рандомизированы в исследовании в две группы зависимости от смены бригад СМП. В исследуемую

группу (группа 1) включены пациенты, к которым приезжали бригады 1-3 смены, в группу сравнения (группа 2) включены пациенты бригад СМП 4-6 смены.

В исследуемой группе применялась предложенная модель оказания экстренной и неотложной медицинской помощи детям с острой болью в животе с использованием иммунохроматографических экспресс-тестов на догоспитальном этапе. Приезжая на вызов, бригады СМП 1-3 смены действовали по разработанному нами алгоритму, используя экспресс-тесты (Рис.1), бригады 4-6 смены работали по традиционной схеме:

Критерии применения лабораторных экспресс-тестов:

I. Применение экспресс-теста для выявления ротавируса/аденовируса в кале

1. Дети до 3х лет:

- субфебрилитет и фебрильная лихорадка;
- разжиженный стул > 2 раз;
- рвота;
- активная перистальтика;
- выраженное беспокойство ребенка, негативное отношение к осмотру;
- вздутие живота;
- снижение аппетита, вплоть до отказа от еды.

2. Дети старше 3х лет: те же симптомы + жалобы на боль в животе, тошноту.

II. Применение реагентной тест полоски для анализа мочи

1. Дети до 3х лет с симптомами:

- лихорадка субфебрилитет или фебрильная;
- возможно рвота, тошнота, диарея;
- беспокойство ребенка (плаксивость, капризность), негативное отношение к осмотру;
- снижение аппетита, вплоть до отказа от еды.

2. Дети старше 3х лет: те же симптомы + жалобы на боль внизу живота, а так же боль иррадиирующую в поясничную область (положительный симптом Пастернацкого), возможно дизурические явления.

III. Экспресс-анализ на вирус гриппа типов А и В

Применялись у детей с жалобами на боль в животе + катаральные явления (жалобы на боль в горле, заложенность носа, гиперемия зева, увеличение лимфоузлов, субфебрилитет или фебрильную лихорадку)

Использованные в работе лабораторные экспресс-тесты:

1. Иммунохроматографический экспресс-тест для определения антигенов рота-, аденовирусов в кале.
2. Реагентные полоски для анализа мочи.
3. Набор реагентов для отдельного определения антигенов вируса гриппа типа А и типа В.

Этическая экспертиза

Проведение исследования одобрено Локальным этическим комитетом ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России 18 декабря 2015 г., протокол № 9.

Статистический анализ

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета статистического анализа Statistica 6,0 корпорации StatSoft Inc. (США). Для описания данных использованы медианы (Me), минимальные и максимальные значения (min-max). Для сравнения долей использовался Z-критерий (Z-score). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

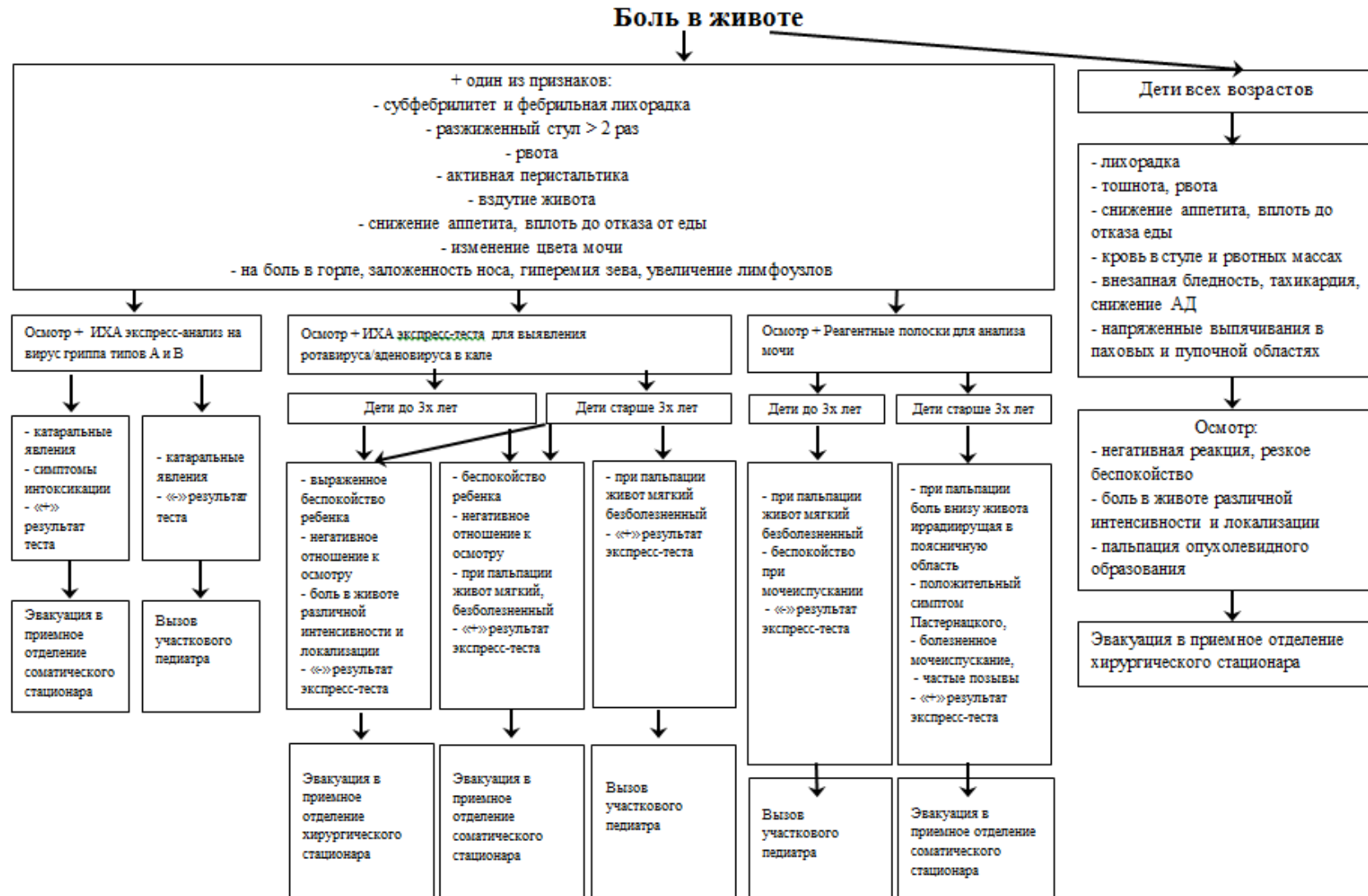


Рисунок 1. Модель оказания экстренной и неотложной медицинской помощи детям с острыми болями в животе на догоспитальном этапе с использованием лабораторных экспресс-тестов.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализ качества оказания медицинской помощи детям с жалобами на боль в животе на догоспитальном этапе на примере ГУЗ «Энгельсской станции скорой медицинской помощи»

За исследуемый период в г. Энгельс к детям зарегистрировано 36100 вызова с различной патологией из них повод к вызову боль в животе составил 2854/36100 (8%). По всем адресам были направлены бригады СМП (фельдшерская, врачебная или педиатрическая). Все эти пациенты были включены в наше исследование.

В исследование проведен анализ первичной медицинской документации 2854 детей, медиана возраста 7,2 года (1 месяц – 18 лет), мальчиков 1272/2854 (45%). Преобладали пациенты в возрасте от 3 до 7 лет 1458/2854 (51%), младше трех лет было 638/2854 (22%) пациентов, остальные дети были старше 7 лет 758/2854 (27%).

По результатам визитов бригад СМП были зарегистрированы следующие варианты тактики ведения пациентов: эвакуация в хирургический или соматический (прежде всего в инфекционную больницу) стационар, оказание помощи на дому с последующим амбулаторным лечением. В ряде случаев были зафиксированы отказы родителей от предложенной эвакуации в стационар.

Эвакуация в стационар была в 80% (2276/2854) случаях (таблица 1). Отказы от госпитализации зафиксированы в 1,4% (41/2854) случаев.

Таблица 1. Маршрутизация пациентов в анализируемой группе.

Показатели работы бригад СМП	Анализируемая группа детей n=2854
Эвакуировано в стационар	2276 (80%)
Отказ от госпитализации	41 (1,4%)
Эвакуировано в соматический стационар	303 (11%)
Эвакуировано в хирургический стационар	1973 (69%)
Госпитализировано в соматический стационар	95 (31%)
Госпитализировано в хирургический стационар	1048 (53%)
Необоснованная госпитализация (всего отпущено из приемных стационаров из числа привезенных туда пациентов)	642/2276 (28%)
Отпущены из приемного соматического стационара (из числа привезенных)	198 (65%)
Отпущены из приемного хирургического стационара (из числа привезенных)	444 (26%)
Перегоспитализация (доля от всех эвакуированных в стационары детей)	490/2276 (22%)
Повторные вызовы (доля от всех неэвакуированных при первом обращении)	79/578 (14%)
Выполнено хирургическое вмешательство	172 (6%)

В соматический стационар эвакуировано 11% (303/2854), а в хирургический стационар 69% (1973/2854). Однако госпитализированы были не все доставленные дети (таблица 1).

В соматический стационар госпитализировано 31% (95/303) пациента, а в хирургический стационар 53% (1048/1973) от доставленных в приемное отделение каждого профиля (таблица 1).

Таким образом, часть детей была привезена в больницу напрасно и отпущена домой сразу из приемного отделения врачами стационара. Этот показатель – доля эвакуированных, но не нуждающихся в госпитализации детей, была квалифицирована нами как необоснованная госпитализация. В целом необоснованная госпитализация в круглосуточный стационар различного профиля составила 28% (642/2276) (таблица 1).

Перегоспитализация, то есть перевод пациента из приемного отделения стационара одного профиля в стационар другого 22% (490/2276) от всех эвакуированных в стационары больных (таблица 1).

От части пациентов, помощь которым была оказана на дому или отказавшихся от госпитализации при первичном обращении, поступили повторные вызовы бригады СМП. Повторно бригада СМП была вызвана в 14% (79/578) случаях (таблица 1).

Хирургическое лечение потребовалось у 6% (172/2854) от всех вызовов к детям с острой болью в животе и в 16% от всех госпитализированных в хирургический стационар.

Из госпитализированных детей в хирургический стационар прооперированно всего 172/1048 (16%) ребенка. От всех вызовов с подозрением на острую хирургическую патологию брюшной полости у детей это составило около 6% (172/2854). Большую часть 81/172 (47%) составили дети с деструктивными формами аппендицита, однако 73/172 (42,4%) составили дети с осложненными формами, одна из главных причин которого была несвоевременная госпитализация (диаграмма 1).

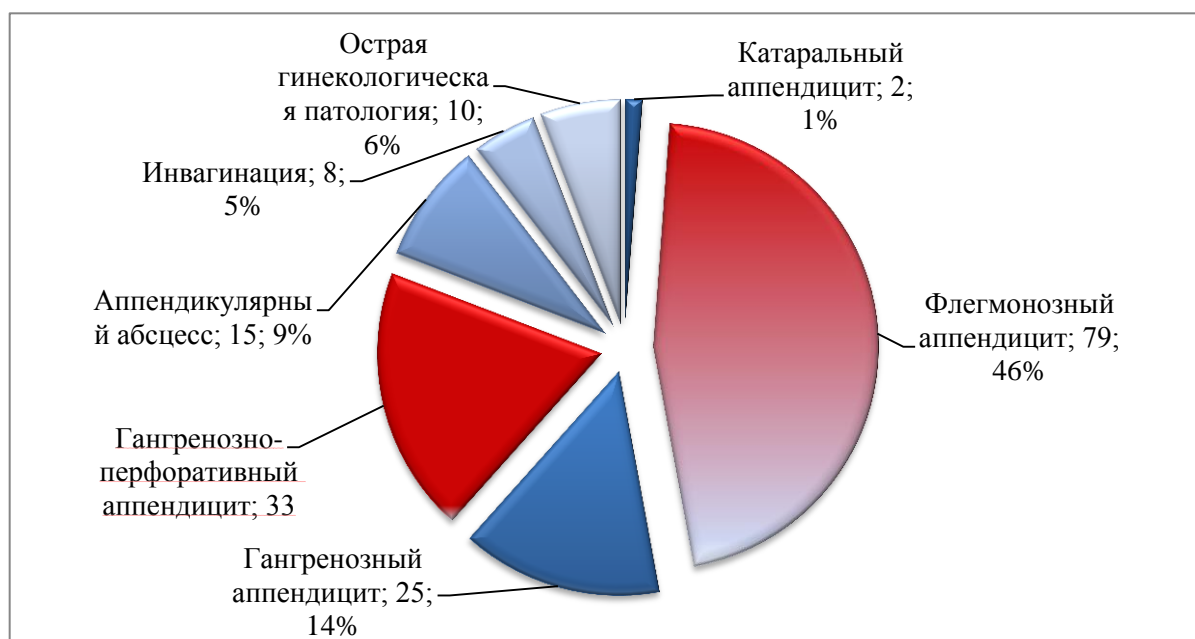


Диаграмма 1. Структура хирургической патологии.

Дети, не нуждавшиеся в оперативном лечении, находились в хирургическом стационаре с диагнозами, такими как неспецифический брыжеечный лимфаденит 635/1048 (60,6%) и кишечная колика 241/1048 (23%).

В соматический стационар дети в большинстве случаев 77% (73/95) были госпитализированы с острым гастроэнтеритом и в 22% (23/95) инфекцией мочевыводящих путей.

Оценка возможности использования иммунохроматографических экспресс-тестов (ИХА) для определения рота- и аденовирусной инфекции в дифференциальной диагностике абдоминального болевого синдрома у детей на догоспитальном этапе

В исследовании проведен анализ медицинских амбулаторных карт 201 ребенка, из них мальчиков 107/201 (53%). Медиана возраста составила 4,8 лет (4 месяца – 17 лет). Преобладали пациенты в возрасте от 3 до 7 лет (104/201; 52%), младше трех лет было 48/201 (24%) пациентов, остальные дети были старше 7 лет 49/201 (24%).

У 88/201 (44%) пациентов результат иммунохроматографического экспресс-теста для определения антигенов рота- и аденовирусов был положительным, у остальных 113/201 (56%) – отрицательным. При положительном результате теста можно было с высокой долей вероятности предполагать вирусный гастроэнтерит. При отрицательном результате теста полностью исключить инфекционную природу заболевания было нельзя (в связи чувствительностью теста < 100%).

Мы проанализировали частоту выявления симптомов, не позволяющих исключить острую хирургическую патологию у пациентов с различным результатом ИХА, а также частоту повышения маркеров бактериального воспаления (таблица 2).

Таблица 2. Признаки острого живота у обследованных пациентов в зависимости от результата иммунохроматографического экспресс-теста для определения антигенов рота/аденовируса на догоспитальном этапе.

Клинические признаки	ИХА + n=88	ИХА - n=113	Значение p
Положительные или сомнительные симптомы раздражения брюшины	5 (6%)	111 (98%)	p < 0,001
Лейкоциты > 15 10 ⁹ /л, абс. (%)	12 (14%)	18 (16%)	p = 0,69
С- реактивный белок > 20 мг/л абс. (%)	6 (7%)	21 (19%)	p = 0,01

Примечание: «ИХА+» - пациенты с положительным иммунохроматографическим экспресс-тестом; «ИХА –» - пациенты с отрицательным иммунохроматографическим экспресс-тестом.

У пациентов с положительным результатом иммунохроматографического экспресс-теста только в 6% (5/88) случаев отмечались сомнительные или положительные симптомы раздражения брюшины, тогда как при отрицательном экспресс-тесте в консультации хирургом нуждались почти все дети (таблица 2, 3).

Частота выявления лейкоцитоза в клиническом анализе крови не различалась у пациентов с различным результатом ИХА. Повышение С-реактивного белка как маркера бактериального воспаления чаще встречалось у пациентов с отрицательным экспресс-тестом (таблица 3).

Таблица 3. Объем диагностических мероприятий и хирургической активности у детей с абдоминальным синдромом в зависимости от результата иммунохроматографического экспресс-теста для определения антигенов рота/аденовируса на догоспитальном этапе.

Критерии	ИХА + n=88	ИХА - n=113	Значение p
Показания для проведения УЗИ органов брюшной полости абс. (%)	32 (36%)	104 (92%)	p < 0,001
Показания для осмотра хирургом абс. (%)	5 (6%)	111 (98%)	p < 0,001
Госпитализация в круглосуточный стационар	20 (23%)	42 (37%)	p < 0,01
Потребовалось хирургическое вмешательство (%)	0	12 (11%)	p < 0,001

Примечание: «ИХА+» - пациенты с положительным иммунохроматографическим экспресс-тестом; «ИХА-» - пациенты с отрицательным иммунохроматографическим экспресс-тестом.

Ультразвуковая диагностика потребовалась 36% (32/88) пациентов с вероятным вирусным гастроэнтеритом. УЗИ было проведено при этом 92% (104/113) больных с отрицательным результатом экспресс-теста (таблица 3).

Таким образом, очевидно, что объем дополнительной диагностической помощи в группе пациентов с отрицательным результатом иммунохроматографического теста для определения рота/аденовируса существенно выше, чем у больных с подтвержденным вирусным гастроэнтеритом.

Хирургического лечения не потребовалось ни одному ребенку с верифицированным вирусным гастроэнтеритом. В группе с отрицательным результатом ИХА хирургическое лечение было выполнено в 11% (12/113) случаев (таблица 3).

По результатам клинического осмотра и лабораторно-инструментального обследования на догоспитальном этапе в круглосуточный стационар были госпитализированы 23% (20/88) детей с вирусным гастроэнтеритом и 37% (42/113)

пациентов с отрицательным результатом ИХА. Дети с вирусной кишечной инфекцией госпитализировались в связи с умеренным и тяжелым эксикозом, невозможностью проведения адекватной регидратации в амбулаторных условиях, медиана возраста этих пациентов составила 2,3 года (4 мес – 10 лет). Пациенты с сочетанием абдоминального и кишечного синдромов, потребовавшие госпитализации в соматический стационар (n = 30), были существенно старше, медиана возраста 7,3 года (2 года – 14 лет, $p < 0,01$); причиной госпитализации являлись обезвоживание, невозможность оказания адекватной помощи дома или необходимость в динамическом наблюдении для полного исключения клинической картины острого живота. Медиана возраста пациентов, госпитализированных в хирургическое отделение (n = 12), составила 8,5 лет (3 года – 14 лет).

Неосложненная форма аппендицита диагностирована по результатам оперативного лечения у 5/12 пациентов, у остальных 7 больных были выявлены различные гнойные осложнения острого аппендицита (диаграмма 2). Необходимо отметить, что только 2 пациента с клинической картиной острого живота обратились в отделение неотложной помощи в первые сутки заболевания; еще 4 ребенка были доставлены в течение 24 – 72 часов от появления первых симптомов. Шесть пациентов обратились позднее 3-х суток от начала болезни, у всех при оперативном вмешательстве диагностированы осложненные формы воспалительного процесса в червеобразном отростке.

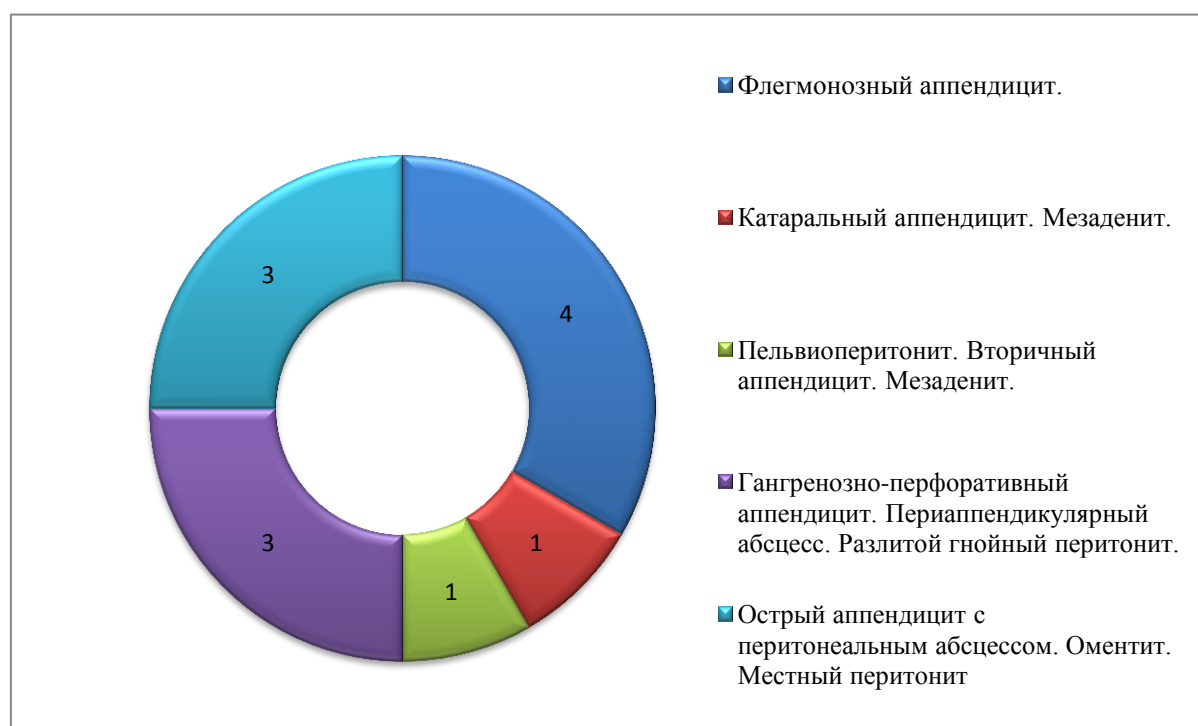


Диаграмма 2. Нозологическая структура перенесших хирургическое вмешательство пациентов (n = 12)

Позднее обращение в наш центр всегда было связано с неадекватной диагностикой на амбулаторном этапе по месту жительства. Из анамнеза всех отсрочено обратившихся детей следовало, что ранее они обращались по поводу боли в животе в службу скорой медицинской помощи и/или в неотложные

отделения первичного звена, где острая хирургическая патология исключалась после осмотра врачом-педиатром.

Качество оказания экстренной и неотложной помощи детям с острой болью в животе на догоспитальном этапе: результаты проспективного когортного исследования

За вышеуказанный период времени в г. Энгельс было принято 485 вызовов СМП к детям с острой болью в животе, по всем адресам были направлены бригады СМП (фельдшерская, врачебная или педиатрическая). Все эти пациенты были включены в наше исследование. Исследуемую группу составили 243 пациента, медиана возраста 6,2 года (1 мес. – 18 лет), мальчиков 120/243 (49%). В группу сравнения включено 242 ребенка, медиана возраста 7,3 года (1 мес. – 18 лет), мальчиков 124/242 (51%). Пациенты обеих групп значимо не различались по возрасту и полу.

По результатам визитов бригад СМП были зарегистрированы следующие варианты тактики ведения пациентов: эвакуация в хирургический или соматический (прежде всего в инфекционную больницу) стационар, оказание помощи на дому с последующим амбулаторным лечением. В ряде случаев были зафиксированы отказы родителей от предложенной эвакуации в стационар.

Эвакуация в стационар осуществлялась в анализируемых выборках одинаково часто вне зависимости от применения диагностики «у постели больного» и была явно предпочитаемой тактикой действий персонала СМП (таблица 4). В стационары эвакуировано 196/243 (80%) пациентов группы 1 и 190/242 (79%) пациентов группы 2 ($p > 0,05$). Отказы от госпитализации зарегистрированы в 4% (9/243) случаев в группе 1 и в 11% (27/242) случаев в группе 2 ($p = 0,03$), что свидетельствует о большей комплаентности родителей при применении экспресс-диагностики персоналом СМП (таблица 4).

В соматический и хирургический стационары пациенты доставлялись в обеих группах одинаково часто: в соматический стационар эвакуировано 33% (81/243) детей исследуемой группы и 28% (67/242) детей группы сравнения ($p > 0,05$); в хирургический стационар эвакуировано 47% (115/243) больных исследуемой группы и 51% (123/242) больных группы сравнения ($p > 0,05$) (таблица 4). Однако госпитализированы были не все доставленные в больницы дети.

В соматический стационар госпитализированы 14% (33/243) пациента из первой группы и 6% (15/242) пациентов из второй группы ($p = 0,003$). Таким образом, в соматический круглосуточный стационар госпитализировали 41% от всех привезенных туда бригадами СМП детей из группы 1 и лишь 22% (15/67) детей из группы 2 ($p = 0,01$).

В хирургический стационар госпитализированы 27% (66/243) пациента из первой группы и 19% (48/242) пациентов из второй группы ($p = 0,03$). Доля госпитализированных в хирургический круглосуточный стационар составила 57% (66/115) от всех привезенных туда бригадами СМП детей из группы 1 и 39% (48/123) - из группы 2 ($p = 0,005$).

Таблица 4. Маршрутизация пациентов в анализируемых группах.

Показатели работы бригад СМП	Группа 1 n = 243	Группа 2 n = 242	Значение p
Эвакуированы в стационар	196 (80%)	190 (79%)	0,79
Отказ от госпитализации	9 (4%)	27 (11%)	0,03
Эвакуированы в соматический стационар	81 (33%)	67 (28%)	0,23
Эвакуированы в хирургический стационар	115 (47%)	123 (51%)	0,38
Госпитализированы в соматический стационар	33 (14%)	15 (6%)	0,003
Госпитализированы в хирургический стационар	66 (27%)	48 (19%)	0,03
Необоснованная госпитализация (всего отпущено из приемных стационаров из числа привезенных туда пациентов)	97/196 (49%)	127/190 (67%)	< 0,001
Отпущены из приемного соматического стационара (из числа привезенных)	48/81 (59%)	46/67 (69%)	0,21
Отпущены из приемного хирургического стационара (из числа привезенных)	49/115 (43%)	81/123 (66%)	< 0,001
Перегоспитализация (доля от всех эвакуированных в стационары детей)	0	12/190 (6%)	< 0,001
Повторные вызовы (доля от всех неэвакуированных при первом обращении)	3/47 (6%)	10/52 (19%)	0,05
Выполнено хирургическое вмешательство	12 (5%)	5 (2%)	0,07

Таким образом, в обеих группах часть детей была привезена в больницы напрасно и отпущена домой сразу же из приемного отделения врачами стационаров. Этот показатель – доля эвакуированных, но не нуждающихся в госпитализации детей, была квалифицирована нами как необоснованная госпитализация. В целом необоснованная госпитализация в круглосуточный стационар различного профиля составила 49% (97/196) в 1 группе и 67% (127/190) во 2 группе ($p < 0,001$). Необходимо отметить, что частота необоснованной госпитализации не различалась в обеих группах в случае эвакуации детей в соматические стационары; значимые различия в этом показателе были обусловлены преимущественно избыточной эвакуацией детей в хирургический стационар (таблица 4).

Перегоспитализация, то есть перевод пациента из приемного отделения стационара одного профиля в стационар другого, в группе сравнения составила 6% (12/190) от всех эвакуированных в стационары больных. В исследуемой группе перегоспитализации не было.

От части пациентов, помощь которым была оказана на дому или отказавшихся от госпитализации при первичном обращении, поступили повторные вызовы бригады СМП. В исследуемой группе частота таких вызовов составила 1% (3/243), во второй группе 4% (10/242) пациентов ($p = 0,03$). В целом повторно СМП была вызвана к каждому пятому оставленному дома при первичном обращении ребенку из группы 2 и только к 6% детей из группы 1 ($p = 0,05$), (таблица 4).

Хирургическое лечение потребовалось у 18% (12/66) госпитализированных в хирургический стационар пациентов из группы 1 и у 14% (5/36) пациентов из группы 2 ($p = 0,07$) (данные без учета перегоспитализированных пациентов).

Таким образом, стандартный алгоритм работы бригады СМП мы дополнили использованием диагностики «у постели больного» (point of care), этот принцип приближения диагностических мероприятий к пациенту активно развивается в последние годы. В нашем исследовании мы сравнили особенности оказания помощи детям с острой болью в животе при проведении диагностики на догоспитальном этапе и при традиционном алгоритме действий персонала СМП.

Аналогичных исследований ранее в нашей стране не проводилось. Перспективы использования лабораторных экспресс-тестов, в частности иммунохроматографического теста для определения антигена ротавируса в кале, вызывают дискуссию. В связи с отсутствием должного фармакоэкономического обоснования экспресс-диагностики на догоспитальном этапе в конкретных когортах пациентов некоторые исследователи высказываются о нецелесообразности ее применения.

Самый первый вывод нашего исследования: использование лабораторных тестов на догоспитальном этапе не привело к снижению частоты эвакуации пациентов с острой болью в животе в стационары различного профиля. И в первой, и во второй группе бригады СМП, эвакуировали в больницы 80% и 79% пациентов соответственно. Учитывая число отпущенных из соматического и хирургического приемных отделений детей, а также число больных, которым потребовалось хирургическое вмешательство (таблица 4), избыточная эвакуация бригадами СМП очевидна. Наша попытка внедрить новую технологию в работу службы СМП в этом отношении результата не дала.

Вместе с тем наш анализ показывает, что при использовании диагностики «у постели больного» значительно повышается комплаенс родителей и медиков, снижается частота отказов от госпитализации детей, снижается частота повторных вызовов на дом, если ребенок оставлен лечиться дома. Тем не менее, нельзя исключить полностью, что верифицированный диагноз вирусного гастроэнтерита приводит к росту госпитализаций в соматический (инфекционный) стационар, в первой группе было госпитализировано в 2 раза больше детей при одинаковом количестве эвакуированных бригадами СМП. Этот факт может быть свидетельством того, что в нашей стране госпитализация в стационар не всегда определяется тяжестью пациента.

В хирургический стационар также было госпитализировано существенно больше пациентов из первой группы, чем из второй. На наш взгляд, показатели госпитализации необходимо рассматривать в сочетании с анализом частоты необоснованной госпитализации. Если из приемного отделения соматического стационара было отпущено домой за отсутствием необходимости в круглосуточном пребывании в больнице одинаковая доля привезенных туда

пациентов, то необоснованная госпитализация в хирургический стационар была значимо выше во второй группе. Из приемного отделения хирургического стационара врачи отпустили 2/3 (!) привезенных детей.

Кроме того, перегоспитализация, т.е. перевод пациентов из одного стационара в другой непосредственно после обращения, наблюдалась только во второй группе, тогда как в исследуемой группе перегоспитализации не было вообще. Здесь очевидна экономическая эффективность внедрения лабораторной экспресс-диагностики «у постели больного».

ВЫВОДЫ

1. Стандартная тактика ведения детей с острой болью в животе службой скорой медицинской помощи характеризуется эвакуацией в стационары различного профиля 80% обратившихся пациентов; необоснованной госпитализацией в 28% случаев, непрофильной госпитализацией в 22% случаев; частота повторных вызовов на дом пациентами, не эвакуированными в стационары, составляет 14%. Хирургическое лечение потребовалось только у 6% детей, обратившихся с острой болью в животе, что составило 16% от всех госпитализированных в хирургический стационар.

2. Анализ результатов рутинного использования иммунохроматографического экспресс-теста для определения антигенов ротавируса и аденовируса показал, что пациенты с верифицированным вирусным гастроэнтеритом требуют существенно меньше диагностических мероприятий. Вероятность острой хирургической патологии у них минимальная: в проведенном исследовании ни у кого из больных с положительным экспресс-тестом не было необходимости в хирургическом вмешательстве.

3. Применение иммунохроматографических экспресс-тестов на догоспитальном этапе, в частности при вызове бригады скорой медицинской помощи на дом или в амбулаторных отделениях неотложной помощи, позволит ускорить дифференциальную диагностику, следовательно, существенно улучшить маршрутизацию таких пациентов.

4. Результатом разработанной модели оказания экстренной и неотложной помощи детям с острой болью в животе на догоспитальном этапе с применением лабораторных экспресс-тестов явилось снижение необоснованных госпитализаций в 1,5 раза, уменьшению частоты непрофильной госпитализации с 6% до 0, что свидетельствует об экономической эффективности внедрения в практику лабораторной экспресс-диагностики «у постели больного».

5. Использование лабораторных экспресс-тестов на догоспитальном этапе не приводит к снижению частоты эвакуации пациентов с острой болью в животе бригадами скорой медицинской помощи в стационары различного профиля. Вне зависимости от алгоритма действий и специализации бригады скорой медицинской помощи доля эвакуируемых в стационар составляет 80% от всех обратившихся.

6. При использовании лабораторных экспресс-тестов на догоспитальном этапе повышается комплаенс родителей и медиков, в 3 раза снижается частота отказов от госпитализации детей, в 3 раза снижается частота повторных вызовов скорой медицинской помощи на дом, если ребенок оставлен лечиться в амбулаторных условиях.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Целесообразно применение лабораторных экспресс-тестов на основе иммунохроматографического анализа на догоспитальном этапе с целью дифференциальной диагностики хирургической и соматической патологии у пациентов с острой болью в животе.

Включение в алгоритм догоспитальной диагностики «у постели больного» возможно в рутинной практике бригад скорой медицинской помощи и в отделениях неотложной медицинской помощи детям.

При отрицательных результатах лабораторных экспресс-тестов и сомнительной клинической картине у детей с подозрением на кишечную инфекцию необходимо динамическое наблюдение в стационаре, проведение физикального осмотра хирургом, дополнительные инструментальные методы обследования.

В работе службы скорой медицинской помощи может быть рекомендован предложенный алгоритм ведения детей с острой болью в животе, включающий дифференцированное использование на догоспитальном этапе различных иммунохроматографических экспресс-тестов.

Список печатных работ:

1. **Острая боль в животе у детей: причины и механизмы формирования.** / Е.А. Романова, Л.С. Намазова-Баранова, Е.Ю. Дьяконова, А.Ю. Романов, К.С. Межидов, Ж.И. Дохшукаева / Педиатрическая фармакология *Pediatric pharmacology*. 2017;14(1):55-59. (In Russ.)
2. **Сравнительная характеристика результатов эвакуации в лечебные учреждения и исходов лечения детей, обратившихся за скорой помощью по поводу острых болей в животе, на примере станции скорой медицинской помощи среднего муниципального образования.** / Е.А. Романова, Л.С. Намазова-Баранова, Е.Ю. Дьяконова, А.Ю. Романов, К.С. Межидов, Ж.И. Дохшукаева / Педиатрическая фармакология *Pediatric pharmacology*. 2017; 14(5): 402-407. (In Russ.)
3. **Иммунохроматографический экспресс-тест для определения антигенов ротавируса и аденовируса в дифференциальной диагностике острых болей в животе у детей на догоспитальном этапе** / Е.А. Романова, Л.С. Намазова-Баранова, Е.Ю. Дьяконова, А.Ю. Романов, К.С. Межидов, Ж.И. Дохшукаева / Педиатрическая фармакология *Pediatric pharmacology*. 2018: 15 (3): 212-217 (In Russ.)
4. **Качество оказания экстренной и неотложной помощи детям с острой болью в животе на догоспитальном этапе: результаты проспективного когортного исследования** / Е.А. Романова, Л.С. Намазова-Баранова, Е.Ю. Дьяконова, А.Ю. Романов / Педиатрическая фармакология *Pediatric pharmacology*. 2018; 15 (3): 264-269 (In Russ.)
5. **Лабораторные экспресс тесты как метод дифференциальной диагностики в неотложной хирургии на догоспитальном этапе у детей** / Е.А. Романова, Е.Ю. Дьяконова, Л.С. Намазова-Баранова, А.С. Бекин, Т.А. Прудникова, В.В. Сытьков, П.В. Хроленко / Российский вестник перинатологии и педиатрии Том: 62 №4 2017 стр. 237

6. Экспресс тесты как метод дифференциальной диагностики острых болей в животе на догоспитальном этапе/ Романова Е. А., Дьяконова Е. Ю., Намазова-Баранова Л. С., Яцык С. П., Тимофеев И. В., Бекин А. С., Хроленко П. В./ Сборник материалов XX Конгресс педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии» Москва 2018, стр. 514
7. Трудности диагностики и маршрутизация детей с острой болью в животе на догоспитальном этапе. / Романова Е. А., Дьяконова Е. Ю., Гусев А. А., Прудникова Т. А., Бекин А. С., Окулов Е. А., Тимофеев И. В., Хроленко П. В. / Сборник материалов V Всероссийская конференция с международным участием «Неотложная детская хирургия и травматология» Москва 2017, стр. 447
8. Трудности дифференциальной диагностики острой боли в животе у детей на догоспитальном этапе. /Е.А. Романова, Е.Ю. Дьяконова, А.С. Бекин / VIII Международной Научной Конференции SCIENCE4HEALTH2017 Москва 2017, стр. 181
9. Синдром гемоколита у детей: этиология, диагностика, тактика лечения / Дьяконова Е. Ю., Прудникова Т. А., Тимофеев И. В., Окулов Е. А., Гусев А. А., Бекин А. С., Романова Е. А., Хроленко П. В. / Сборник материалов V Всероссийская конференция с международным участием «Неотложная детская хирургия и травматология» Москва 2017, стр. 103
10. Кишечная инвагинация как проявление синдрома Пейтца-Егерса у детей. / Дьяконова Е. Ю., Прудникова Т. А., Лохматов М. М., Гусев А. А., Окулов Е. А., Бекин А. С., Романова Е. А., Тимофеев И. В., Хроленко П. В. / Сборник материалов V Всероссийская конференция с международным участием «Неотложная детская хирургия и травматология» Москва 2017, стр. 397