

На правах рукописи

АЛИБАЕВ Айбулат Касимович

**ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ РАННЕЙ СПАЕЧНО-ПАРЕТИЧЕСКОЙ
КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ У ДЕТЕЙ**

14.00.35. – детская хирургия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

УФА – 2008

Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор

Мамлеев Игорь Айратович

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор

Стрелков Николай Сергеевич

доктор медицинских наук, профессор

Юлдашев Марс Тимербулатович

Ведущая организация: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию», г. Санкт-Петербург.

Защита диссертации состоится 29 октября 2008 г. в 10-00 часов на заседании диссертационного совета Д 208.006.02 при Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» (450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

Автореферат разослан « ____ » сентября 2008 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,

доктор медицинских наук

С.В.Федоров

Актуальность. Острая кишечная непроходимость продолжает оставаться одной из самых актуальных и трудноразрешимых проблем неотложной хирургии детского возраста.

В настоящее время в литературе существуют различные классификации спаечной кишечной непроходимости (Гатауллин Н.Г., 1978; Хунафин С.Н., 1985; Блинников О.И., 1988; Баиров Г.А., Исаков Ю.Ф., 1988; Женчевский Р.А., 1989; Плечев В.В., 1990). Предложенные классификации разработаны с учетом этиологии, патогенеза, клиники кишечной непроходимости на основании экспериментальных данных и собственных наблюдений. В них рассматриваются как ранняя, так и поздняя кишечная непроходимость. В основу исследования по изучению ранней кишечной непроходимости мы взяли весьма распространенную в детской хирургии классификацию спаечной кишечной непроходимости, предложенную Баириным Г.А. (1988). Среди ранней спаечной непроходимости у детей автор выделяет раннюю спаечно-паретическую кишечную непроходимость, которая, по его мнению, наблюдается в сроки до 6–8 суток после операции. Она отличается причинами возникновения, имеет свои особенности клинических проявлений и требует соответствующей тактики лечения.

Однако на сегодняшний день особенности клинической картины ранней спаечно-паретической непроходимости у детей описаны недостаточно, не определены показания к современным методам исследования и их значимость в диагностике данной патологии. Не определены показания к консервативному или хирургическому методам лечения, не изучена роль современных щадящих хирургических технологий в лечении ранней спаечно-паретической непроходимости у детей. Таким образом, своевременная диагностика и выбор рациональной лечебной тактики при ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости у детей до настоящего времени остается одной из сложных задач в детской абдоминальной хирургии.

Вышеизложенное свидетельствует об актуальности и важности для науки и практического здравоохранения разработки способов ранней диагностики, методов эффективного лечения ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости у детей.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости у детей путем разработки и внедрения современных способов ранней диагностики и малоинвазивных методов лечения.

Задачи исследования:

1. Изучить причины возникновения и особенности клинической картины ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости у детей.
2. Определить значимость рентгенологического, ультразвукового и лапароскопического исследования в диагностике ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости у детей.
3. Разработать методику ранней пролонгированной автономной электростимуляции желудочно-кишечного тракта у детей с помощью кардиостимулятора, путем лапароскопического установления активного электрода.
4. Провести сравнительную оценку эффективности медикаментозной стимуляции и ранней пролонгированной автономной электростимуляции желудочно-кишечного тракта у детей с помощью кардиостимулятора.

Научная новизна:

1. На основании клинической картины, абдоминальной сонографии и диагностической лапароскопии изучены особенности патологических изменений в брюшной полости значимые при ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости у детей.
2. Разработан и научно обоснован способ ранней пролонгированной автономной электростимуляции желудочно-кишечного тракта у детей с помощью электрокардиостимулятора, позволяющий стимулировать моторно-эвакуаторную функцию желудочно-кишечного тракта в послеоперационном периоде – по «требованию». (Патент РФ на изобретение № 2261125 от 27.09.2005 г. «Способ пролонгированной электростимуляции желудочно-кишечного тракта у детей»).
3. Доказана высокая эффективность ранней пролонгированной автономной электростимуляции желудочно-кишечного тракта у детей кардиостимулятором в сравнении с медикаментозной стимуляцией с помощью компьютерного прибора для периферической электрогастроэнтерографии «Гастроскан-ГЭМ».

Практическая ценность работы:

1. Определены причины возникновения и подробно описаны клинические признаки ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости у детей.

2. Оценена значимость рентгенологического исследования брюшной полости и подтверждена высокая эффективность абдоминальной сонографии для своевременной диагностики ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости.

3. Разработаны показания для проведения ранней диагностической лапароскопии, позволяющей своевременно, до развития выраженных клинических проявлений и присоединения осложнений, выявить наличие ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости и осуществить малоинвазивное лапароскопическое лечение.

4. Разработан и внедрен способ ранней пролонгированной автономной электростимуляции желудочно-кишечного тракта с помощью кардиостимулятора, позволяющий осуществлять эффективную стимуляцию моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта в послеоперационном периоде в любое, необходимое для этого время.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Абдоминальная сонография и диагностическая лапароскопия является необходимым элементом в своевременной диагностике ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости у детей.

2. Разработан и научно обоснован способ ранней пролонгированной автономной электростимуляции желудочно-кишечного тракта с помощью кардиостимулятора у детей, предоставляющий возможность эффективной стимуляции моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта в послеоперационном периоде в любое, необходимое для этого время.

3. Сравнительная оценка ранней пролонгированной автономной электростимуляции желудочно-кишечного тракта у детей с помощью электрокардиостимулятора с методами медикаментозной стимуляции показала ее высокую эффективность.

Внедрение в практику. Разработанные методы диагностики и лапароскопического лечения ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости у детей внедрены в клиническую практику работы хирургических отделений Республиканской детской клинической больницы, РБ; городской клинической больницы № 17, г. Уфа; Самаркандского Научного медицинского центра детской хирургии, Узбекистан.

Апробация работы. Основные положения диссертации доложены на 6-й Всероссийской конференции «Новые технологии в хирургии», г. Уфа (июнь 2004 г.); III Региональной научно – практической конференции «Педиатрия и детская хирургия в Приволжском округе», г. Казань (ноябрь 2006г.); заседании Ассоциации детских хирургов (Уфа, 2006).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 9 научных работ, из них 1 в журнале реферируемого ВАКом. Патент РФ на изобретение № 2261125 от 27.09.2005 г.

Объем и структура диссертации. Работа изложена на 131 страницах компьютерного текста, шрифт Times New Roman, состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций. Библиографический указатель включает 245 источников, из них 172 отечественных, 73 зарубежных авторов. В работе содержится 16 таблиц и 19 рисунков.

Материалы и методы исследования

Клиническая характеристика больных. Для выполнения поставленных задач нами проведено изучение результатов хирургического лечения 141 пациента с ранней спаечно-паретической кишечной непроходимостью. Обследованные пациенты находились на стационарном лечении в клинике детской хирургии Башкирского государственного медицинского университета на базе Республиканской детской клинической больницы за период с 1996 по 2007 год.

Проведено научное исследование однокомпонентных высокоспецифичных видов воздействия на больных в двух группах.

Критерии включения в исследуемые группы: дети в возрасте от 1 года до 15

лет, оперированные по поводу аппендикулярного перитонита, осложненного ранней спаечно-паретической кишечной непроходимостью.

В зависимости от метода лечения, обследованные нами больные были разделены на две группы.

Основную группу составили 70 пациентов, в лечении которых использован разработанный нами комплекс диагностических мероприятий, включающий, помимо клинического и рентгенологического исследования, ультразвуковую и лапароскопическую диагностику. Всем детям основной группы применялась разработанная в клинике методика лапароскопического устранения ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости с пролонгированной стимуляцией моторной функции желудочно-кишечного тракта с помощью электрокардиостимулятора.

Контрольную группу составил 71 ребенок с ранней спаечно-паретической кишечной непроходимостью, оперированный лапароскопически с использованием в послеоперационном периоде медикаментозной стимуляции желудочно-кишечного тракта.

Распределение больных по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ С РАННЕЙ СПАЕЧНО-ПАРЕТИЧЕСКОЙ
КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ ПО ПОЛУ И ВОЗРАСТУ

Возраст	Пол	Группы больных				Всего n = 141	%
		основ. группа n = 70	%	контр группа n = 71	%		
1–2 года	мальчики	8	11,4	7	9,9	15	10,6
	девочки	6	8,6	8	11,2	14	9,9
3–6 лет	мальчики	9	12,9	12	16,9	21	14,9
	девочки	6	8,6	6	8,4	12	8,5
7–12 лет	мальчики	14	20	10	14,1	24	17,1
	девочки	6	8,6	8	11,2	14	9,9
13–15 лет	мальчики	11	15,7	15	21,1	26	18,4
	девочки	10	14,2	5	7,1	15	10,6
Итого ...	мальчики	42	60	44	61,9	86	60,9
	девочки	28	40	27	38,1	55	39,1

Приведенные показатели свидетельствуют об однородности основной и контрольной групп по половому и возрастному составу. Из таблицы видно, что ран-

няя спаячно-паретическая кишечная непроходимость как в основной, так и в контрольной группе более часто встречалась у детей в возрасте от 7 до 15 лет – 79 (56,0%). По нашим данным, мальчики болеют чаще (60,9%), чем девочки (39,1%).

Методы исследования. Клиническое обследование детей проводилось по общепринятой методике. Особое внимание уделялось характеру болевого синдрома, показателям восстановления функции желудочно-кишечного тракта.

Всем 141 обследованным больным осуществляли лабораторный контроль: определяли количество эритроцитов; гемоглобин; количество лейкоцитов; СОЭ; содержание общего белка в сыворотке крови.

Рентгенографическое исследование органов брюшной полости выполнялось на рентгенологических аппаратах: «Emerix» фирмы MEDICOR (Венгрия), «Siregraph CF» фирмы Siemens (Германия). По показаниям производились обзорные рентгенограммы брюшной полости в вертикальном положении и (или) рентгенограммы брюшной полости в вертикальном положении с пассажем бария по кишечнику.

Абдоминальная сонография (УЗИ) проводилась без предварительной подготовки в режиме реального времени всем больным в обеих группах. Использовались эхокамеры «Aloka SSD-2000» (Япония) и «HDI-3500» фирмы «Philips» (Германия). Исследования проводились конвексным датчиком с частотой 4–7 МГц. Кратность проведения эхографии (от 2 до 10 раз) зависела от динамики патологического процесса.

При проведении диагностической и лечебной лапароскопии использовалась эндохирургическая стойка фирмы «Olympus» (Япония) и эндохирургический инструментарий фирм «Karl Storz» (Германия), «Эндомедиум» (Россия), «МФС» (Россия), Olympus» (Япония).

Для количественной оценки биоэлектрической активности желудочно-кишечного тракта использован компьютерный прибор для периферической электрогастроэнтерографии (ЭГЭГ) «Гастроскан-ГЭМ» (Научно-производственное предприятие «Исток-Система». Лицензия Министерства промышленности, науки и технологий РФ на производство медицинской техники № 64/2003-0159-0210 от 9 апреля

2003 г. г. Фрязино Московской области). Оценка моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта производилась на основании трех основных показателей электрогастроэнтерографии: электрической активности (Pi/Ps); коэффициента ритмичности (Kritm); коэффициента сравнения (КС).

Периферическая электрогастроэнтерография неинвазивна, не имеет противопоказаний и хорошо переносится всеми больными. Это позволяет обследовать даже крайне тяжелых пациентов, как до операции, так и с первых часов послеоперационного периода. Учитывая простоту и доступность методики, можно проводить многократные повторные исследования для оценки динамики показателей в процессе лечения.

Статистическая обработка результатов исследования проведена с использованием стандартного программного обеспечения. Для статистического анализа использовались программы: «Microsoft Exell», «MedCalc», «Statistica» работающие в операционной среде «Windows». Кроме того, в работе использован метод оценки результатов диагностического теста – построение четырехпольных таблиц с последующим расчетом чувствительности диагностического теста, его специфичности и точности (Р. Флетчер и соавт., 1998). Референтным тестом был заключительный диагноз, формировавшийся на данных клинического, лабораторного и других вариантов исследования больного, а главное – операционной находки.

Результаты исследования. Нами изучены причины возникновения и особенности клинической картины ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости у 141 детей (70 детей основной и 71 – контрольной группы).

Наибольшая вероятность возникновения ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости наблюдалась у пациентов, первично оперированных по поводу перитонита в поздние сроки от начала заболевания. При изучении сроков операции с момента появления симптомов выявлено, что большая часть больных как в основной, так и в контрольной группах оперировались на 3-е, 4-е сутки по поводу гагренозно-перфоративного аппендицита.

Как видно из табл. 2, первичная операция выполнена позже суток у 32,8% детей в основной группе и у 35,2% в контрольной.

Таблица 2

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ СРОКА ОПЕРАЦИИ
ПО ПОВОДУ ПЕРИТОНИТА С МОМЕНТА ЗАБОЛЕВАНИЯ**

Сроки первичной операции	Основная группа		Контрольная группа		Всего	
	n=70	%	n=71	%	n=141	%
До 1 суток	23	32,8	25	35,2	48	34,1
1-3 суток	28	40,1	28	40,7	56	39,7
Более 4 суток	19	27,1	18	25,3	37	26,2

Показатель соответствия – $\chi = 0,452$ ($p = 0,9293$). Группы однородны.

Среди наблюдавшихся нами больных первично оперированы по поводу деструктивного аппендицита в условиях центральных районных больниц 93 (65,9%) ребенка; 41 (29,1%) – в общих хирургических отделениях городских больниц и лишь 7 – (4,9%) в РДКБ.

Следует отметить, что в основной и контрольной группах оперативное лечение при деструктивном аппендиците, осложненном перитонитом, чаще выполнялось из доступа Волковича-Дьяконова (79 детей, 56,1%), реже – срединной лапаротомией (62 больных, 43,9 %) и завершалось дренированием брюшной полости (в 133 случаях, 94,4%).

Проведенный анализ клинического материала показывает, что основными причинами, способствующими возникновению ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости у всех обследованных нами пациентов, явились некупированный воспалительный процесс (и) или неустраненный гнойный очаг в брюшной полости, которые поддерживали парез кишечника и вызывали слипчивый процесс.

На фоне основного заболевания (перитонита) симптоматика непроходимости вначале недостаточно отчетливо выражена и развивается постепенно. Несмотря на проводимое комплексное лечение, состояние у всех наблюдавшихся нами больных в течение первых трех дней не улучшалось, сохранялись умеренные боли в животе без отчетливой локализации, вздутие живота, задержка отхождения газов и кала, периодически отмечалась рвота. Это расценивалось как обычное течение перитонита на 2–3 сутки.

Одним из ранних и наиболее постоянных симптомов ранней послеоперационной спаечной непроходимости является боль в животе, которая в большинстве наших наблюдений – 123 (87%) – носила схваткообразный характер и резко усиливалась после медикаментозной стимуляции перистальтики. При этом после стимуляции отмечался скудный стул со слизью у 131 пациента (92,9%).

При объективном обследовании выявлены: вздутие живота у 122 больных (86,6%), вялая перистальтика кишечника, выслушиваемая у 81 (57,5%) ребенка; отсутствие перистальтики наблюдалось у 15 (10,6%) пациентов. Застойное отделяемое из желудка отмечалось в 119 случаях (84,3%).

Таким образом, диагностика ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости имеет значительные трудности, обусловленные причинами ее возникновения и особенностями клинической картины.

Своевременная диагностика ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости, на наш взгляд, возможна при тщательном клиническом анализе течения послеоперационного периода, но основное значение имеют рентгенологический, ультразвуковой и эндоскопический методы исследования.

Среди 71 пациента контрольной группы у 28 (39,4%) обнаружили локальный пневматоз тонкого и толстого кишечника, перетянутые петли тонкой кишки – у 22 детей (30,9%). Наличие классических рентгенологических признаков кишечной непроходимости – уровней жидкости с газовыми пузырями различной величины – наблюдали лишь у 21 ребенка (29,5%). В зависимости от уровня непроходимости они располагались в различных областях брюшной полости: в верхнем этаже у – 10 (47,6%), в правой половине – у 8 (38,1%), внизу живота – у 3 (14,2%) детей. Ретроспективный анализ рентгенологических исследований желудочно-кишечного тракта у 71 пациента, поступившего в клинику с подозрением на раннюю спаечно-паретическую непроходимость, показал, что на основании только обзорной рентгенограммы в сочетании с клиническими данными диагноз ранняя спаечно-паретическая кишечная непроходимость был подтвержден лишь у 6 (8,5%) больных. Остальным пациентам контрольной группы проводилось динамическое рентгено-контрастное исследование – пассаж бария по кишечнику. По нашим данным, рентгенологическое контрастное исследование с ба-

риевой взвесью занимает в среднем 18 ч, причем для подтверждения диагностики острой спаечной кишечной непроходимости требуется 16 ч, а для его исключения – 20 ч. Кроме того, неоднократное повторное рентгенологическое исследование с учетом лучевой нагрузки небезразлично для детского организма.

Таким образом, проведенный анализ диагностической значимости рентгенологического исследования при ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости показал его недостаточную информативность, сочетающуюся с высокой вредностью лучевой нагрузки.

Для уточнения диагноза проведено ультразвуковое исследование органов брюшной полости в основной группе у 70 (100%) больных, а в контрольной – у 57 (80,2%). Ультразвуковой мониторинг за состоянием брюшной полости проводили начиная с 2–3 суток после первичной операции по поводу перитонита. При необходимости исследование повторяли ежедневно до стойкой ремиссии.

Выявленные нами при изучении УЗИ-семиотики симптомы ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости отражены в таблице 3.

Таблица 3

СИМПТОМЫ РАННЕЙ СПАЕЧНО – ПАРЕТИЧЕСКОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ, ВЫЯВЛЯЕМЫЕ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОЙ СОНОГРАФИИ

Симптомы	Основная группа	%*	Контрольная группа	%*
Слабая перистальтика кишечника	59	84	54	76
Маятникообразное движение кишечного содержимого в просвете кишки	60	86	51	72
Неравномерное газонаполнение кишечника	58	83	47	66
Свободная жидкость в брюшной полости	67	96	38	54
Расширение петель кишечника 28,8–35,6 мм	70	100	53	75
Толщина стенок кишечника 4,0–4,5 мм	69	99	34	48
Инфильтрат брюшной полости 42,7–85,5 мм	57	81	44	62
Абсцесс брюшной полости 30,0–66,0 мм	14	20	27	38
Всего больных	70	100	71	100

*Относительная величина рассчитана от всего количества больных.

Абдоминальная сонография позволяет визуализировать возвратно-поступательные движения частиц химуса в просвете кишки (симптом «маятника»), неравномерное газонаполнение кишечника, свободную жидкость в брюшной полости, конгломераты петель кишечника (инфильтраты, абсцессы, оментиты), а также микросимптомы, позволяющие диагностировать данную патологию на ранних этапах развития.

Нами определен комплекс симптомов, указывающих на возможность возникновения ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости:

1. Отсутствие положительной динамики в состоянии больного на 2–3 сутки после первичной операции, оперативное лечение которому по поводу перитонита проведено позже 24 часов от начала заболевания.

2. Сохранение признаков интоксикации, гипертермического синдрома, пареза кишечника на 2–3 сутки после проведенной операции.

3. Увеличение или отсутствие динамики уменьшения объема застойного содержимого в желудке на 2–3 сутки после операции.

4. Сохранение болей в животе, усиливающихся после проведения медикаментозной стимуляции кишечника.

5. Выявление при абдоминальной сонографии признаков, указывающих на раннюю спаечно-паретическую кишечную непроходимость.

Наличие перечисленных симптомов в анамнезе, клинической картине и данных инструментального исследования является прямым показанием для проведения в послеоперационном периоде диагностической лапароскопии, которая при необходимости может стать и лечебным мероприятием.

Нами проведен сравнительный анализ диагностической эффективности разных методов инструментальной диагностики ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости.

Как видно из таблицы 4, наиболее высокой диагностической эффективностью обладает лапароскопия.

Среди оперированных нами больных при лапароскопии были выявлены различные изменения со стороны органов брюшной полости, являвшиеся причиной

ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости. Сдавнение просвета кишки внутрибрюшным инфильтратом отмечено у 94 (66,6%) больных, деформация кишки в виде «двухстволки» – у 124 (87,9%), припаивание петли кишки к операционной ране со стороны брюшной полости – у 27 (19,1%), воспалительные изменения стенки кишки – у 32 (22,7%). Парез кишечника, обусловленный продолжающимся перитонитом, наблюдался у 10 (7,1%) детей. Сочетание различных причин: продолжающийся перитонит и инфильтрат – у 13 (9,2%) пациентов.

Таблица 4

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ БЗОРНОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ, ЭХОГРАФИИ И ЛАПАРОСКОПИИ ПРИ РАННЕЙ СПАЕЧНО-ПАРЕТИЧЕСКОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ У ДЕТЕЙ

Диагностическая эффективность	Вид исследования, %		
	обзорная рентгенография	эхография	лапароскопия
Чувствительность	85,7	94,6	100
Специфичность	90	88,8	95
Точность	88,6	88,6	91

Применение разработанного нами комплекса диагностических мероприятий, включающего помимо клинических методов исследования, абдоминальной сонографии и диагностическую лапароскопию, позволило своевременно устанавливать диагноз ранняя спаечно-паретическая кишечная непроходимость и в более ранние сроки проводить оперативное лечение (табл. 5).

Таблица 5

СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЙ С МОМЕНТА ПОЯВЛЕНИЯ СИМПТОМОВ РАННЕЙ СПАЕЧНО-ПАРЕТИЧЕСКОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Сроки проведения повторной операции	Группы			
	основная группа N=70	%	контрольная группа N=71	%
2-е сут.	2	2,8	–	–
3-е сут.	48	67,7	–	–
4-е сут.	15	21,5	–	–
5-е сут.	5	7,1	4	5,7
6-е сут.	–	–	15	21,1
7-е сут.	–	–	21	29,6
8-е сут.	–	–	31	43,6

Как видно из приведенной таблицы, максимальное число повторных операций 48 (67,7%) в основной группе проведены на 3-и сутки с момента появления симптомов ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости, в то время, как в контрольной группе 31 (43,6%) на 8-е сутки после первичной операции по поводу перитонита.

Диагностическая и лечебная лапароскопия в ранние сроки послеоперационного периода позволяет своевременно устранить парез кишечника, провести полноценную ревизию брюшной полости, ликвидировать непроходимость кишечника без десерозирования петель и минимальной травматизации, что сокращает сроки восстановления функций желудочно-кишечного тракта, снизить продолжительность послеоперационного периода.

В клинике разработан и применен способ ранней пролонгированной автономной электростимуляции желудочно-кишечного тракта при ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости у детей с помощью однокамерного электрокардиостимулятора ЭКС-511 с установлением активного электрода во время лапароскопической операции позволяющий стимулировать моторно-эвакуаторную функцию желудочно-кишечного тракта в послеоперационном периоде в любое, необходимое для этого время, на что имеется Патент на изобретение № 2261125.от 27.09.2005 г.

Суть способа заключается в том, что после завершения разделения спаек, инфильтратов и удаления содержимого брюшной полости под видеоконтролем в эпигастральной области пунктируется передняя брюшная стенка иглой диаметром 0,3 мм. Активный электрод проводится через просвет иглы в брюшную полость. Оголенный конец активного электрода одним или двумя швами пришивается на переднюю поверхность пилорического отдела желудка. Швы накладываются интракорпорально с помощью эндохирургических инструментов. Пункционная игла удаляется, провод закрепляется к коже шелковым швом. Производится контрольный осмотр положения активного электрода на передней поверхности пилорического отдела желудка. Троякарные раны на брюшной стенке ушиваются узловыми швами.

Установка активного электрода в область пилорического отдела желудка обусловлена тем, что здесь находится одна из зон моторной активности желудочно-кишечного тракта (пейсмейкер ритма перистальтики).

Индифферентным электродом является корпус однокамерного электрокардиостимулятора ЭКС-511, выдающий электрические импульсы частотой 50 Гц и силой тока 5mA.

При необходимости электростимуляции желудочно-кишечного тракта активный электрод присоединяют к выходу электрокардиостимулятора, являющегося «+» батареи, а корпус электрокардиостимулятора «-» батареи.

При восстановлении функции желудочно-кишечного тракта электрод извлекается путем простого вытягивания за провод.

Сравнительные результаты. Для оценки эффективности хирургического лечения ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости у детей нами проведено сравнительное изучение результатов лечения 2-х групп больных.

Критериями клинической эффективности лечения в группах являлись: самочувствие и общее состояние больных; восстановление самостоятельной двигательной активности в послеоперационном периоде; объем застойного содержимого в желудке и динамика его уменьшения; сроки восстановления самостоятельного стула; длительность пребывания больных в реанимационном отделении и стационаре. Наиболее важным критерием клинической эффективности являлась электрогастроэнтерография, которая позволяет количественно оценить степень восстановления моторики желудочно-кишечного тракта.

Показателем восстановления функции кишечника является объем застойного содержимого в желудке. Для объективной оценки этот показатель рассчитан на 1 кг массы тела.

При сравнении полученных результатов установлено, что у больных обеих групп объем застойного содержимого на первые сутки составил $12,5 \pm 1,7$ мл на кг массы тела. На вторые сутки у детей основной группы он уменьшился до $6,1 \pm 1,9$ мл/кг массы тела, в то время как в контрольной группе составил $8,1 \pm 2,3$ мл/кг массы тела.

На четвертые сутки после лапароскопической установки активного электрода у больных основной группы застоя не было, в то время как у больных контрольной группы выделение застойного содержимого из желудка прекратилось на пятый день.

Сравнительную количественную оценку степени восстановления моторной функции желудочно-кишечного тракта определяли с помощью компьютерного прибора для периферической электрогастроэнтерографии «Гастроскан-ГЭМ».

Амплитудная характеристика свидетельствует о силе сокращений каждого отдела желудочно-кишечного тракта (табл. 6).

Таблица 6

**СУММАРНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ОТДЕЛОВ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА**

Сутки	Амплитуда МВ		
	до стимуляции	основная группа	контрольная группа
		после стимуляции кардиостимулятором	после медикаментозной стимуляции
1	0,60±0,08	1,34±0,10	1,21±0,05
2	0,77±0,07	1,21±0,08	1,13±0,04
3	0,65±0,03	1,14±0,06	1,16±0,05
4	1,38±0,85	2,23±0,07	1,17±0,04
5	0,56±0,08	2,24±0,08	1,20±0,06
6	1,59±0,04	2,19±0,07	1,65±0,05
7	1,29±0,31	2,28±0,04	1,53±0,06
М±m	0,99±0,05	2,21±0,07	1,42±0,05
Здоровые	2,29±0,09		

Примечание: отличия показателей до и после автономной электростимуляции по сравнению с нормой статистически достоверны ($p < 0,01$).

В первые сутки послеоперационного периода и до начала стимуляции у больных обеих групп показатели амплитуды медленных волн (МВ) были примерно одинаковыми и составляли в среднем – 0,99±0,05. Через 30 мин после начала стимуляции у больных основной группы эти показатели существенно возрастали: амплитуда в среднем до 2,21±0,07 МВ (более чем в 2 раза), а в контрольной группе – до 1,42±0,05 (в 1,4 раза), хотя и не достигали величин, характерных для здоровых детей.

Нормализация показателей амплитуды в основной группе наблюдалась к 4–5 суткам послеоперационного периода, в то время как в контрольной группе показатели амплитуды соответствовали норме на 7-е сутки.

Оценка моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта проводилась на основании трех основных показателей электрогастроэнтерографии (табл. 7).

Таблица 7

ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРОГАСТРОЭНТЕРОГРАФИИ

Показатели	Отдел ЖКТ	Среднее в послеоперационном периоде без стимуляции	Основная группа	Контрольная группа
			среднее после стимуляции кардиостимулятором	среднее после медикаментозной стимуляции
Отношение мощностей P(i)PS%	Желудок	27,412	37,696	27,091
	ДПК	7,954	2,454	1,840
	Тошяя	11,025	5,001	3,534
	Подвздошная	19,739	23,008	14,040
	Толстая	33,870	30,960	53,487
Коэффициент сравнения P(i)P(i+1)	Жел/ДПК	3,911	17,504	17,757
	ДПК/Тошц	0,730	0,579	0,502
	Тошц/Под	0,581	0,207	0,261
	Под/Тол	0,633	0,829	0,300
Коэффициент ритмичности (Kritm)	Желудок	17,989	14,032	45,114
	ДПК	7,101	2,496	9,207
	Тошяя	10,175	4,080	14,852
	Подвздошная	11,887	8,125	26,321
	Толстая	25,598	18,142	75,053

При анализе полученных данных у обеих групп было выявлено, что отношение мощностей P(i)PS% (фазовость электрического ответа) – возрастает: желудка основной группы – в 1,7 раза (контрольной группы – 1,3), двенадцатиперстной кишки основной группы – в 1,6 раза (контрольной группы – 0,3), тощей кишки основной группы – в 1,5 раза (контрольной группы – 0), подвздошной кишки основной группы – в 2,9 раза (контрольной группы – 1,7), толстой кишки в обеих группах – 0 раза. Фазовость электрического ответа при использовании

электрокардиостимулятора возрастает раньше, чем при медикаментозном лечении.

Коэффициент сравнения $P(i)P(i+1)$ отделов желудочно-кишечного тракта в обеих группах остается примерно на уровне условной нормы, что свидетельствует о скоординированности работы кишечника.

Как видно из результатов наших исследований, у пациентов основной группы: коэффициент ритмичности желудка увеличивается – в 3,7 раза, двенадцатиперстной кишки – в 7,8 раза, тощей кишки – в 2,9 раза, подвздошной кишки – в 2,3 раза, толстой кишки – в 1,1 раза, в то время как в контрольной группе коэффициент ритмичности желудка увеличивается в 9,3 раза, двенадцатиперстной кишки – в 10,2 раза, тощей кишки – в 4,3 раза, подвздошной кишки – в 5,3 раза, толстой кишки – в 3,3 раза, что характеризует функцию основного ритма пейсмекера (сокращения гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта).

Данные коэффициента ритмичности (K_{ritm}) позволяют констатировать о более благоприятном влиянии электростимуляции кардиостимулятором на функцию желудочно-кишечного тракта по сравнению с медикаментозной стимуляцией, так как увеличение степени ритмичности более чем в 2–3 раза в сравнении с нормой свидетельствует о непропульсивных, хаотичных сокращениях желудочно-кишечного тракта.

Таким образом, при сравнительном анализе результатов лечения больных с ранней спаечно-паретической кишечной непроходимостью выявлено, что применение электрокардиостимулятора позволяет улучшить моторную функцию желудочно-кишечного тракта, что имеет существенное преимущество перед медикаментозной стимуляцией.

Выводы:

1. Причиной ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости является некупированный воспалительный процесс или неустраненный гнойный очаг в брюшной полости, которая поддерживает парез кишечника и слипчивый процесс.

2. Для своевременной диагностики ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости у детей, необходимым условием является абдоминальная со-

нография, чувствительность которой составляет 94,6%, специфичность 88,8%, точность 88,6%, а наиболее значимой является лапароскопия, ее чувствительность составляет 100%, специфичность 95%, точность 91%.

3. При ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости необходимо применение электрокардиостимулятора, выдающего импульсы, которые соответствуют импульсам одной из зон моторной активности желудочно-кишечного тракта.

4. Разработанный способ ранней пролонгированной автономной электростимуляции желудочно-кишечного тракта с помощью кардиостимулятора у детей позволяет усилить моторно-эвакуаторную функцию желудочно-кишечного тракта, что подтверждается увеличением амплитуды сокращений кишечника в 2 раза по сравнению с медикаментозной стимуляцией.

Практические рекомендации:

1. Для своевременного выявления ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости необходимо в послеоперационном периоде проводить целенаправленную абдоминальную сонографию.

2. При отсутствии эффекта от проводимой консервативной терапии на 2–3 сутки после первичной операции по поводу перитонита, целесообразно осуществлять диагностическую лапароскопию, которая позволяет своевременно, до развития выраженных клинических проявлений, выявить наличие ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости и осуществить лапароскопическое лечение.

3. Эндохирургическое лечение ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости с применением кардиостимулятора для ранней пролонгированной электростимуляции желудочно-кишечного тракта имеет высокую клиническую эффективность по сравнению с медикаментозной стимуляцией и может быть рекомендовано для использования в клинической практике.

4. Предложенный комплекс лечебных мероприятий, включающий оперативное лечение, интенсивную терапию, раннюю пролонгированную электростимуляцию желудочно-кишечного тракта и раннюю противоспаечную терапию поз-

воляет получить хорошие результаты в лечении ранней спаечно-паретической кишечной непроходимости.

Список опубликованных работ:

1. Современные методы диагностики и лечения ранней спаечной кишечной непроходимости у детей /А.А. Гумеров, А.К.Алибаев, А.Н. Изосимов, [и др.] // Новые технологии в хирургии. 6-я Всероссийская конференция – Уфа, 2004.– С. 20–21.

2. Роль санаторного лечения после перитонитов в профилактике спаечной непроходимости у детей /А.А. Гумеров, Р.Ш. Хасанов, А.К. Алибаев [и др.] // Новые технологии в хирургии. 6-я Всероссийская конференция – Уфа, 2004.– С. 123–124.

3. Поздняя спаечная непроходимость кишечника после традиционной и лапароскопической операций у детей. /А.А. Гумеров, Ш.С. Ишимов, А.К. Алибаев, //Сборник материалов Всероссийской научно- практической конференции. – Пенза, 2005 . – С. 9–11.

4. Поздняя спаечная непроходимость кишечника у детей. /Ш.С. Ишимов, А.А. Гумеров,А.К. Алибаев, А.Н.Изосимов// Материалы научно-практической конференции, посвященной 20-летию РДКБ. 2005. М., С. 111.

5. Новые подходы к лечению ранней спаечной непроходимости у детей./ И.А. Мамлеев, А.К. Алибаев, А.А. Гумеров// Казанский медицинский журнал -2006. – том 87.– С. 39–40.

6. Новые подходы к диагностике и лечению ранней спаечной кишечной непроходимости у детей / А.К. Алибаев, А.Н. Изосимов, И.А. Мамлеев// Материалы 11 Международной научной конференции и 2-й Международной научной онкологической конференции. – Пермь, 2007. – С. 10–12.

7. Использование электростимуляции в лечении ранней спаечной кишечной непроходимости у детей /А.К. Алибаев, А.Н. Изосимов, И.А. Мамлеев // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Современные аспекты оказания стационарной медицинской помощи детям, новые технологии специализированной медицинской помощи. Роль стационарных детских учрежде-

ний в выполнении федеральных программ» – Уфа, 2007. – С. 240–241.

8. Значение электростимуляции при лечении ранней спаечной кишечной непроходимости у детей /А.К. Алибаев, И.А. Мамлеев, А.А. Гумеров, А.Н. Изосимов// Пермский медицинский журнал, – Том. 25. – № 1. – 2008. – С. 73–78.

9. Ранняя спаечно-паретическая кишечная непроходимость у детей, диагностика и лечение /А.К. Алибаев, И.А. Мамлеев, А.А. Гумеров, А.Н. Изосимов// Пермский медицинский журнал. – Том 25. – № 3. – 2008 . – С. 28–33.

Патенты

1.Способ пролонгированной электростимуляции желудочно-кишечного тракта у детей: патент РФ на изобретение № 2261125/ В.В. Плечев, А.Н. Изосимов, А.А. Гумеров, А.К. Алибаев, В.В. Шакиров, С.Л. Шилов. – Уфа, 2005.

Библиотека литературы по функциональной гастроэнтерологии

www.gastroscan.ru/literature