

плексного восстановительного лечения подростков с дефектами осанки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дудин М. Г., Пинчук Д. Ю. Идиопатический сколиоз: диагностика, патогенез. – СПб.: Человек, 2009.
2. Иванова Г. Е., Давыдов П. В., Суворов А. Ю., Свиридов А. В. // Восстановительная медицина и реабилитация: Материалы I Междунар. конгресса. М., 2004. – С. 128–129.
3. Конова О. М. // Курортные ведомости. – 2005. – № 3. – С. 61–62.
4. Мавлиева Г. М., Бодрова Р. А., Еникеева Г. И. // Вертеброневрология. – 2004. – № 1–2. – С. 79–82.
5. Поляев Б. А., Юнусов Ф. А., Иванова Г. Е., Сквознова Т. М. Применение тренажеров для реабилитации детей и подростков с нарушениями осанки. – М., 2007.
6. Потанчук А. А., Матвеев С. В., Дидур М. Д. Лечебная физическая культура в детском возрасте. – СПб.: Речь, 2007.
7. Ушакова М. А., Ушакова Е. Г. // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2007. – № 4. – С. 31–34.

Поступила 26.03.12

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: интерактивная кинезотерапия, дефекты осанки, подростки, лечение

В данной статье описано применение интерактивной кинезотерапии с биологической обратной связью у подростков 12–17 лет с дефектами осанки. Положительный эффект при использовании этой системы подтверждается улучшением показателей статической силовой выносливости основных групп

мышц, участвующих в поддержании осанки, а также данными самого аппарата, который может быть использован как средство скрининговой диагностики для оценки динамики состояния пациента. Включение системы в реабилитационный комплекс для подростков с дефектами осанки повышает уровень мотивации ребенка и положительно влияет на его психоэмоциональное состояние.

THE APPLICATION OF INTERACTIVE KINESITHERAPY IN THE COMBINED REHABILITATION OF ADOLESCENTS PRESENTING WITH POSTURAL DISORDERS

Sakharova E.V., Konova O.M., Polyakov S.D., Taibulatov N.I.

Research Institute of Prophylactic Pediatrics and Rehabilitative Treatment;

Federal state budgetary institution “Research Centre of Children’s Health”, Moscow

Key words: *interactive kinesitherapy, postural disorders, adolescents, treatment*

In this article, we describe the application of interactive kinesitherapy with biofeedback during the course of rehabilitation of adolescents aged between 12 and 17 years presenting with postural defects. The positive outcome of this treatment is confirmed by the improvement of static endurance of basic muscle groups involved in the posture support and by the characteristics of the apparatus that can be used as a screening diagnostic tool for estimating dynamics of the patients’ conditions. It is concluded that the inclusion of the proposed system with an unstable platform and biofeedback in the combined rehabilitative treatment of adolescents presenting with postural defects enhances the motivational level of the patients and have positive influence on their psychoemotional status.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 615.83.03:616.346.2-002-053.2-089.168-06-08

Комплексная физиотерапия деструктивного аппендицита и его осложнений у детей

М. Ф. Васильева, Е. Р. Соловьева

НИИ неотложной детской хирургии и травматологии, Москва

Аппендицит – одно из наиболее частых хирургических заболеваний органов брюшной полости в детском возрасте. Несмотря на совершенствование методов диагностики и лечения, при деструктивном аппендиците тяжелые гнойно-септические осложнения развиваются в 7–15% случаев, что свидетельствует об актуальности дальнейшей разработки методов послеоперационной реабилитации этой группы больных, в том числе с помощью физических факторов. В отечественной литературе имеются немногочисленные сведения о применении методов физиотерапии в комплексном лечении осложнений деструктивного аппендицита у детей: ультразвука, электрофореза хлористого кальция, переменного магнитного поля (ПеМП) [1, 6], лазерного излучения [5], а также гипербарической оксигенации.

Отсутствие четких лечебных методик, показаний и противопоказаний, программы комплексной физиотерапии при деструктивных формах аппендицита и его осложнениях, особенно в ранние послеоперационные сроки, с учетом тяжести состояния и возраста ребенка обусловили необходимость проведения настоящего исследования.

Целью работы явилась разработка эффективных способов реабилитации детей с деструктивным аппендицитом и оптимального для детского возраста физиотерапевтического комплекса.

Представлялось важным сравнить лечебную эффективность методов физиотерапии, применяемых в комплексном послеоперационном лечении деструктивного аппендицита и его осложнений у детей: низкочастотного ПеМП, электромагнитного излучения дециметрового диапазона (ДМВ), низкоинтенсивного лазерного излучения инфракрасного диапазона (ИК НИЛИ), импульсных токов средней и низкой частоты, а также разработать программу дифференцированного применения методов физиотерапии у этих больных с учетом тяжести воспалительного процесса и возможных осложнений.

Информация для контакта: *Васильева Маргарита Федоровна* – вед. науч. сотр., зав. отд-нием физиотерапии, канд. мед. наук, тел. (495) 633-58-05, e-mail: medstatus@yandex.ru; *Соловьева Екатерина Руслановна* – науч. сотр. отд-ния физиотерапии, тел. (495) 633-58-05

Нами проведено обследование 217 детей с деструктивным аппендицитом в возрасте 3–17 лет – 133 (61%) мальчика и 85 (39%) девочек. Все больные в зависимости от тяжести воспалительных явлений и проводимой им терапии были разделены на 4 группы. 1-ю группу составили 50 детей с флегмонозным аппендицитом, осложненным оментитом I–II степени; 2-ю группу – 50 больных гангренозным аппендицитом и оментитом; 3-ю группу – 65 детей с гангренозно-перфоративным аппендицитом, ограниченным или разлитым перитонитом, периаппендикулярным абсцессом I–II степени, синдромом кишечной недостаточности I–II степени. Пациенты 4-й (контрольной) группы – 52 ребенка – получали стандартное базисное лечение, но без применения методов физиотерапии.

Всем исследуемым больным была проведена лапароскопическая аппендэктомия с санацией брюшной полости [3, 4], а у детей 3-й группы – дренирование брюшной полости. Среди обследованных преобладали дети в возрасте 7–11 лет (51,6%), 85 (39,1%) детей были в возрасте 4–6 лет, 17 (7,8%) детей – в возрасте 12–18 лет.

Эффективность проводимой терапии оценивали на основании динамики клинических симптомов, результатов лабораторного, функционального (ультразвукового), а при необходимости и рентгенологического обследования (компьютерная томография). У больных 1-й и 2-й групп состояние и самочувствие на 1–2-е сутки после операции оценивалось как средней тяжести. В большинстве случаев отмечались жалобы на болезненность, особенно при движении, в области хирургического вмешательства, кратковременное повышение температуры. У большинства пациентов при пальпации живот был мягкий, умеренно болезненный в правой подвздошной области, редко наблюдалась тошнота или рвота. Физиотерапию больным 1-й и 2-й групп начинали с 1–2-х суток после операции. Детям с флегмонозным аппендицитом, оментитом (1-я группа) назначали процедуры ПеМП, а затем ДМВ-терапию на проекцию органов брюшной полости или зону воспаления.

Методика выполнения процедур:

1. Портативный аппарат магнитотерапии «Полус-2Д» (величина магнитной индукции 20 мТл) располагали контактно на правую подвздошную область, длительность процедур 10–15 мин. Курс лечения составлял 6–8 процедур в зависимости от течения послеоперационного периода.

2. После процедуры ПеМП осуществляли воздействие микроволнами ДМВ-диапазона от аппарата «ДМВ-01-Солнышко» в зоне хирургического вмешательства. Гибкий прямоугольный излучатель (16 × 6 см) располагали в правой подвздошной области. Мощность излучения 3–6 Вт в зависимости от возраста, экспозиция 8–10 мин. Процедуры проводили ежедневно, 3–4 на курс лечения.

В то же время больным 2-й группы с гангренозным аппендицитом, оментитом 1–2 процедуры ПеМП от аппарата «Полус 2Д» проводили на проекцию восходящего и нисходящего отделов толстой кишки. Общая продолжительность процедур – до 20 мин. В

ряде случаев для оказания противоспаечного и дегидратационного действия под индукторы подкладывали 1–2 слоя марли, смоченной 3% раствором йодида калия. При этом экспозиция зависела от выраженности воспалительного процесса в тканях сальника и составляла 20–30 мин. Курс лечения по сравнению с 1-й группой увеличивали до 10 процедур.

Первые 1–3 процедуры ДМВ мощностью 3–6 Вт у больных 2-й группы также осуществляли на 2 поля: правую подвздошную область спереди и поперечно сзади на верхнегодичную область, по 8–10 мин на 1 поле. Это позволило целенаправленно приблизить энергию микроволн к очагу воспаления и несколько увеличить дозу излучения. При улучшении состояния с 4–6-х суток после операции воздействовали ДМВ лишь на правую подвздошную область спереди, т. е. снижали дозу в 2 раза. Длительность лечения зависела от скорости купирования течения воспалительного процесса, обычно не превышая 8 процедур.

Сравнение динамики клинических и лабораторных показателей у детей в основных и контрольной группе подтвердило эффективность проводимой терапии с помощью физических факторов. Установлено, что применение ПеМП оказывало выраженное противоотечное действие, улучшало микроциркуляцию как в покровных тканях (по данным ультразвуковых исследований, термографии), так и в стенках кишечника. Это способствовало быстрой ликвидации трофических нарушений и как следствие улучшению или восстановлению моторики кишечника.

Принимая во внимание характер и длительность регенеративных процессов в очаге воспаления в послеоперационном периоде, курс процедур ПеМП был продолжительнее ДМВ-терапии, особенно у больных 1-й группы, где наблюдались более выраженные отечные явления в тканях сальника и менее выраженные воспалительные (по данным УЗИ) – в зоне аппендикса. На фоне проводимой терапии и после ее окончания ни у одного ребенка не было отмечено ухудшения самочувствия или существенной отрицательной динамики лабораторных показателей.

Клиническая картина у детей 3-й группы в раннем послеоперационном периоде отличалась наибольшей тяжестью. Сценарий развития перитонита зависел от возраста и длительности дооперационного периода. Если у детей старшего возраста в ранние послеоперационные сроки наблюдалось медленное нарастание симптомов интоксикации, то у дошкольников этот процесс носил бурный прогрессирующий характер. Наблюдались бледность и сухость кожных покровов, слизистых, заострение черт лица, общая вялость, слабость, нежелание общаться, устойчивый субфебрилитет и гипертермия, многократная рвота, выраженный болевой синдром в зоне воспаления с характерным напряжением мышц передней брюшной стенки и резкой болезненностью в правой подвздошной области (месте установления дренажа), реже слева в подвздошной области, отсутствие или задержка самостоятельного стула.

Оценку эффективности отдельных физических ме-

тодов и комплексного лечения у больных 3-й группы проводили на основании изменений клинических проявлений: выраженности синдрома кишечной недостаточности (пареза кишечника), длительности болевого и интоксикационного синдромов, длительность дренирования брюшной полости, характера отделяемого по дренажу. Кроме того, анализировали динамику клинических и биохимических показателей крови. лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) по Кальф-Калифу, иммуноглобулинов сыворотки крови (IgA, IgG, IgM), а также данных ультразвукового исследования брюшной полости, проводимого конвективными датчиками 3,5 и 5 МГц. Скрининг-диагностику выполняли с помощью аппарата «МЕДИСКРИН».

В связи с тяжестью клинических проявлений комплекс физиотерапии для больных 3-й группы несколько отличался от такового для больных 1-й и 2-й групп. Лечение детей 3-й группы начинали в те же сроки, но с восстановления двигательной функции кишечника и профилактики динамической кишечной непроходимости. Для этого применяли процедуры электростимуляции.

Одновременно при выраженной или нарастающей интоксикации проводили надвенное лазерное облучение крови с дезинтоксикационной и иммунокорректирующей целью. Далее схема лечения была аналогична таковой для 2-й группы. Для уменьшения воспалительных явлений и профилактики спаечного процесса в брюшной полости проводили магнитотерапию и ДМВ-терапию по несколько измененной методике. При формировании постаппендикулярных инфильтратов или других воспалительных процессов в малом тазу дополнительно локально воздействовали током надтональной частоты (ТНЧ).

Техника проведения физиотерапевтических процедур в 3-й группе:

1. Для борьбы с парезом кишечника с первых суток после операции применяли чрескожную электростимуляцию от аппарата «Омнистим-02». Эластичные электроды площадью 16 см² накладывали на кожу в пояснично-крестцовой области и спереди – в проекции восходящего и нисходящего участка толстой кишки. Контактной средой являлся элгогель. Использовали одну или две программы – «00» и «94», реже одну – «94» или «02». Продолжительность одной программы составляла 15 мин. Общее время электростимуляции – 30 мин. Курс лечения состоял из 3–4 процедур.

Выбор программы и сила тока зависели от характера и степени нарушений электровозбудимости нервно-мышечного аппарата, которая резко снижалась при нарастании тяжести процесса, что позволяло использовать данные показатели как диагностические. Обычно сила тока находилась в пределах 3–8 мА, но в отдельных случаях порог чувствительности снижался, что приводило к увеличению силы воздействия до 15–18 мА независимо от возраста. В отличие от традиционно применяемых диадинамических и синусоидально-модулированных токов программы аппарата «Омнистим-02» адаптированы к различному состоянию рецепторного аппарата кишечника, исключают процессы перевозбуждения и

утомления нейромышечных структур [2]. Наличие высокочастотной составляющей исключало эффект раздражения кожных рецепторов и тем самым болевой симптом.

1а) В случаях, не поддающихся коррекции из-за тотального пареза желудочно-кишечного тракта, применяли низкоинтенсивную (мкА) длительную (более 1–1,5 ч) опосредованную стимуляцию низкочастотным током, модулированным в соответствии с биоритмами разных участков желудочно-кишечного тракта в диапазоне 1–3 Гц [7, 8].

Принцип работы резонансной стимуляции желудочно-кишечного тракта основан на способности возбудимых структур кишечной трубки взаимодействовать с ультранизкочастотной электростимуляцией, имеющей определенную частоту воздействия. Амплитуда тока стимулирующих импульсов при этом находится ниже порога возбуждения нервных рецепторов. Поэтому процедуры резонансной терапии не вызывают неприятных ощущений у пациентов. Однако при совпадении частотных характеристик естественной биоэлектрической активности возбудимых структур внутренних органов со стимулирующими импульсами возможно возникновение эффекта резонанса и изменение функционального состояния кишечника. Количество процедур низкочастотной стимуляции обычно составляло 1–2.

2. Надвенное лазерное облучение крови проводили от аппарата «Скаляр-Панатрон» (0,89 мкм). Излучатель устанавливали на кожу над проекцией крупных сосудов: сонных артерий, брюшной аорты, бедренных сосудов и области сердца. Доза воздействия в зависимости от состояния больного составляла 18–36 Дж, реже 16–20 Дж при первых двух процедурах с тенденцией к снижению дозы при последующих до 9–12 Дж. Процедуры проводили через день, на курс лечения – 3–5 процедур.

3. Низкочастотную магнитотерапию назначали с 1–3-х суток от аппаратов «Полюс-2Д». Процедуры проводили через 1–2 ч после электростимуляции. Как правило, использовали одновременно два аппарата, которые располагали на коже в проекции восходящего и нисходящего участков толстого кишечника. Продолжительность воздействия при двухаппаратной методике составляла 10–20 мин и зависела от выраженности отежных явлений и пареза кишечника. Курс состоял из 8–10 процедур.

3а) ДМВ-терапию начинали чаще со 2-х суток после хирургического вмешательства с помощью портативного аппарата «ДМВ-01-Солнышко» аналогично методике, проводимой больным 2-й группы: спереди и сзади на кожу в проекции очага воспаления (процедуры ДМВ выполняли после электростимуляции или ПемП). При распространенном перитоните дополнительно воздействовали микроволнами на левую подвздошную область. Время воздействия на каждое поле 8–10 мин. Общая длительность воздействия, независимо от возраста, не превышала 24 мин.

4. При формировании инфильтрата в малом тазу или абсцесса в этой области (иногда требующих оперативного вмешательства), воспаления внутренних половых органов у девочек использовали ТНЧ пу-

тем выполнения ректальной методики воздействия. Для этого смазанный вазелином цилиндрический электрод диаметром 1 см вводили в прямую кишку на глубину до 5 см, мощность соответствовала 4–6-й ступени на шкале аппарата и зависела от возраста и ощущений больного. Время воздействия 8–10 мин, курс лечения включал 10–12 процедур.

При осложненном течении заболевания и вовлечении в патологический процесс других органов или систем физиотерапию проводили и на другие области. Так, в случае возникновения пневмонии назначали УВЧ-терапию на область проекции корней легких, не прекращая при этом лечения перитонита по вышеуказанной схеме. Следует отметить, что методы физической терапии являлись частью лечебного комплекса, в который также входили необходимые лекарственные препараты и лечебная физкультура.

Результаты и обсуждение

Анализ динамики клинико-лабораторных показателей, данных ультразвукового обследования подтвердил эффективность применения комплекса физических факторов в раннем послеоперационном лечении больных деструктивным аппендицитом и его осложнениями. Во всех основных группах отмечена быстрая нормализация лабораторных маркеров воспаления: содержания лейкоцитов в крови, уровня СОЭ, ЛИИ. До начала лечения повышенный в 1,5–3 раза уровень лейкоцитов отмечался у 155 (93,9%) пациентов трех основных групп. К концу курса проводимой терапии нормальные значения были достигнуты у 143 (86,6%) больных основных групп, тогда как в контрольной группе лишь у 39%.

ЛИИ (по Кальф-Калифу), являющийся одним из наиболее информативных показателей степени выраженности воспалительного процесса, у 98,8% пациентов основных групп (преимущественно 2-й и 3-й) в раннем послеоперационном периоде превышал нормативные значения в 2,2–8,3 раза (до 3,2–13,3). Снижение данного показателя вплоть до нормальных возрастных значений у 65% пациентов происходила после 3–4 процедур комбинированной физиотерапии. В то же время в контрольной группе снижение ЛИИ в 23% случаев отмечено к 7–8-м суткам, в 9,7% – к 15–18-м суткам.

Резко увеличенные до начала лечения (в 1,5–3,6 раза) у 139 (84%) больных показатели СОЭ (до 22–55 мм/ч) также имели тенденцию к снижению на фоне проводимой терапии, но оставались повышенными более длительное время, чем содержание лейкоцитов и величина ЛИИ.

Проведенное у больных 3-й группы изучение содержания в сыворотке крови иммуноглобулинов различных классов (IgA, IgG, IgM) и С-реактивного белка (С-РБ) показало, что уровень IgA в 1–2-е сутки заболевания оказался повышенным у 64,6% пациентов, IgM – у 63,1% больных, при этом наиболее значительное повышение уровня IgM отмечено у лиц с наиболее тяжелым течением заболевания.

На фоне комплексной терапии в большинстве случаев произошла положительная динамика нарушенных иммунных показателей. Особенно отчет-

ливой была корреляция нарушенных показателей IgG. Медленнее снижалось повышенное содержание IgA и IgM. В контрольной группе указанные нарушения сохранялись более длительное время (в течение 1 мес).

Повышенное содержание С-РБ было выявлено у всех пациентов уже в 1–2-е сутки и в зависимости от тяжести состояния составляло 58–303 мг/л. К концу курса лечения происходило достоверное снижение данного показателя, особенно среди лиц с относительно невысокой степенью исходных нарушений. При этом, результаты у детей основных групп достоверно превышали данные, полученные в контрольной группе.

Важные данные получены при ультразвуковом исследовании брюшной полости, которое было проведено у всех пациентов. У 15% больных 1-й и 2-й групп инфильтративно-спаечный процесс определялся в правой подвздошной и мезогастральной области, а у 4% – в области малого таза. Дискинезия кишечника наблюдалась у 18% пациентов. На фоне проводимой магнитотерапии и процедур ДМВ отмечено исчезновение инфильтративных явлений и уменьшение двигательных нарушений кишечника.

При анализе проведенных ультразвуковых исследований у пациентов 3-й группы в 86% случаев на 1–2-е сутки после операции зарегистрирована ослабленная, неравномерная перистальтика кишечника, значительное (до 3,5–4 см) расширение его петель с жидким содержимым. На фоне проводимой терапии УЗ-картина претерпевала значительные изменения: размер петель кишечника сокращался до 1,5–1,7 см, восстанавливалась его нормальная перистальтика.

Анализ динамического ультразвукового исследования до и после курсового применения физиотерапевтических процедур свидетельствовал о более выраженном влиянии комплексного применения нескольких факторов, а именно электростимуляции с последующим проведением процедур ДМВ и ПемП, по сравнению с применением только электростимуляции. У 21,2% больных после оперативного вмешательства обнаруживали инфильтративно-спаечный процесс в правой подвздошной либо правой мезогастральной области, который сохранялся в течение нескольких недель (у больных контрольной группы – в течение 2–3 мес) и имел тенденцию к устойчивой стабилизации, что потребовало последующей реабилитации у 8% больных.

Достаточно информативной оказалась скрининговая система (комплекс «МЕДИСКРИН») оценки состояния больных и эффективности проводимой терапии. Так, средний энергетический показатель состояния больных был изначально несколько выше возрастной нормы (до 30 отн. ед.) у всех детей в ранние послеоперационные сроки. В 3-й группе отмечалось недлительное его повышение до 45–50 отн. ед. с последующим быстрым снижением, особенно при нарастании интоксикации. Резко снижался показатель асимметрии «левая/правая» (до 0,78–0,60 при норме 0,92), указывая на наличие изменений в правой половине, асимметрично в биоэлектрических потенциалах правой и левой половины тела. Наибольшие изменения касались величины коэффициен-

та взаимоотношений «инь/ян», который возростал до 2,79–2,91 (при норме 0,9–1,2), подтверждая превалирование симпатического звена вегетативной нервной системы. процессов катаболизма, нарушения водно-солевого обмена.

Значительную помощь диагностический комплекс «Медискрин» оказал в процессе отработки некоторых методик, в частности при выборе параметров электростимуляции. Кроме того, он позволил осуществлять динамический контроль за состоянием больных и определить длительность курсового применения физических факторов.

На основании проведенного исследования была разработана комплексная программа лечения деструктивного аппендицита и его осложнений у детей разных возрастных групп, обоснована последовательность применения физических факторов: ПемП, ДМВ, лазерного излучения ИК-диапазона с учетом тяжести состояния ребенка и течения процесса; отработаны программы электростимуляции пациентов с деструктивным осложненным аппендицитом.

Полученные результаты позволяют сделать заключение, что комбинированное применение физических факторов в раннем послеоперационном периоде обеспечивает более раннее устранение пареза кишечника, уменьшение воспалительных явлений, профилактику развития спаечных процессов в брюшной полости, является эффективным способом ранней послеоперационной реабилитации.

Низкочастотная резонансная электростимуляция является наиболее адекватной при тяжелом тотальном парезе кишечника на фоне распространенного перитонита. Программная электростимуляция с помощью аппарата «ОМНИСТИМ-02» оказывает благоприятный лечебный эффект и необходима в первые дни после хирургического вмешательства у всех пациентов с отягощенным течением деструктивного аппендицита.

Применение низкочастотной магнитотерапии в раннем послеоперационном периоде при деструктивном аппендиците оказывает выраженное противоотечное действие, улучшает микроциркуляцию. Наиболее эффективно ее назначение больным с флегмонозным или неосложненным гангренозным аппендицитом. Применение ПемП в комбинации с ДМВ-терапией показано в послеоперационном периоде при деструктивном аппендиците для усиления противоотечного и противовоспалительного эффектов. Надвенное лазерное облучение крови обеспечивает выраженный дезинтоксикационный эффект, повышает защитные иммунные свойства организма при тяжелом течении деструктивного аппендицита. Его назначение при тяжелых случаях заболевания предваряет курс магнитной и микроволновой терапии.

Включение методов физиотерапии в лечебный комплекс значительно повышает эффективность терапии, сокращая на 20–35% сроки стационарного лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боголюбов В. М. Медицинская реабилитация. – М.: БИНОМ, 2010. – Кн. 1–3.
2. Васильева М. Ф., Ерохина Г. А., Доманский В. Л., Аверин С. В. // Электростимуляция-2002. Труды науч.-практ. конф. Москва 27–28 марта 2002 г. – С. 63–66.
3. Карасева О. В., Капустин В. А., Брянцев А. В. // Дет. хир. – 2005. – № 3. – С. 25–29.
4. Карасева О. В. Абсцедирующие формы аппендикулярного перитонита у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2006.
5. Пономаренко Г. Н. Физиотерапия. Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
6. Ушаков А. А. Практическая физиотерапия. – М.: МИА, 2009.
7. Яковенко В. Н., Яковенко С. В. Универсальный энтерогастрограф. Пат. № 2088150, РФ // Открытия, изобретения. – 1997. – С. 24.
8. Яковенко В. Н., Игнатьева В. Б., Цыгарев А. Б. и др. Вестн. интенс. тер. – 2008. №2. – С.52-55.

Поступила 22.03.12

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *деструктивный аппендицит у детей, осложнения деструктивного аппендицита у детей, электростимуляции кишечника, магнитотерапия, ДМВ-терапия, низкоинтенсивная лазеротерапия*

Представлены возможности физиотерапии в послеоперационном лечении детей с деструктивным аппендицитом и его осложнениями. На основании динамики клинических показателей, результатов лабораторных и функциональных методов исследования даны сравнительные результаты применения физических факторов с учетом тяжести заболевания. Отражены вопросы использования в реабилитации оперированных детей процедур электростимуляции, микроволновой терапии, магнитотерапии, лазеротерапии.

К концу курса лечения выявлена нормализация большинства изучаемых параметров у 86,6% больных основных групп, дополнительно получавших комбинированное физиотерапевтическое лечение, тогда как в контрольной группе лишь в 39% случаев. Применение методов физиотерапии в ранней реабилитации после деструктивного аппендицита способствует восстановлению моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта, уменьшению воспалительных явлений в брюшной полости.

COMBINED PHYSIOTHERAPEUTIC TREATMENT OF DESTRUCTIVE APPENDICITIS AND ITS COMPLICATIONS IN THE CHILDREN

Vasilieva M.F., Solovieva E.R.

Research Institute of Emergency Children's Surgery and Traumatology, Moscow

The possibilities of using physiotherapy for the treatment of the children with destructive appendicitis and its complications in the postoperative period are discussed. The effects of various physical factors applied with due regard for the severity of the disease are analysed based on the comparison of the results of laboratory and functional investigations in conjunction with the estimation of dynamics of clinical conditions. Special emphasis is laid on the application of electrostimulation, microwavetherapy, magnetotherapy, and laserotherapy for the postoperative rehabilitative treatment. It was shown that normalization of the majority of the studied parameters was achieved by the end of the combined physiotherapeutic treatment in 86.6% of the patients compared with 39% in the control group that were treated without the application of the physical factors. It is concluded that the use of physiotherapeutic methods in the early rehabilitative period after destructive appendicitis promotes the recovery of the motor-evacuatory function of the intestines and relieves the inflammatory processes in the abdominal cavity.

Key words: *destructive appendicitis in children, complications of destructive appendicitis in children, electrostimulation of the intestines, magnetic therapy, decimeter-wave therapy, low-intensity laserotherapy*