

ПЕРИОПЕРАЦИОННЫЙ АЛГОРИТМ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ОСТРОЙ ЭНТЕРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

А.А. Гумеров, А.Н. Изосимов, В.В. Плечев, И.А. Мамлеев, Б.А. Олейник

ГБОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет,
кафедра детской хирургии, кафедра госпитальной хирургии

Гумеров Аитбай Ахметович, зав. кафедрой детской хирургии,
д-р мед. наук, профессор,

Изосимов Александр Николаевич, гл. врач городской детской
больницы №1 г. Тольятти, канд. мед. наук,

Плечев Владимир Вячеславович, зав. кафедрой госпитальной
хирургии БГМУ, член-кор. АН РБ, д-р мед. наук, профессор,

Мамлеев Игорь Айратович, хирург, д-р мед. наук,

Олейник Богдан Александрович, ассистент кафедры

госпитальной хирургии, канд. мед. наук,

450000, Россия, Республика Башкортостан, г.Уфа, ул. Ст. Кувykiна, д. 98,

тел. 8 (347) 229-08-11,

e-mail: admin@bsmu.anrb.ru

Применение периоперационного алгоритма реабилитации при острой энтеральной недостаточности у детей с использованием ксантинол-никотинатовой пробы (КНП), где благодаря введению критериев оценки индивидуальной реакции вегетативной нервной реакции пациента, а также коррекции сосудистой терапии получена возможность более адекватно влиять на раннее восстановление перистальтики и своевременно проводить профилактику образования спаек в брюшной полости, а разработанные способы управляемой контактной электростимуляции кишечника в послеоперационном периоде улучшают результаты лечения, способствуют более быстрому восстановлению моторики кишечника и сокращают сроки пребывания в стационаре. Интраоперационная физиотерапевтическая денервация диадинамическими токами симпатических нервных волокон, идущих вдоль непарных висцеральных ветвей брюшной аорты, позволяет четко определить границу между жизнеспособным и патологически измененным сегментом кишки при ее некрозе, а также избежать неоправданной избыточной резекции здоровой кишки.

Ключевые слова: острая энтеральная недостаточность, реабилитация, алгоритм.

PERIOPERATIVE ALGORITHM FOR REHABILITATION OF CHILDREN WITH ACUTE ENTERAL INSUFFICIENCY

A.A. Gumerov, A.N. Izosimov, V.V. Plechev, I.A. Mamleev, B.A. Oleinik

Bashkir State Medical University,
Department of Pediatric Surgery, Hospital Surgery Chair

Application of the algorithm perioperative rehabilitation in acute enteric disease in children with ksantinol-nikotinate test, where, thanks to the introduction of criteria for assessing individual response of autonomic nervous response of the patient, as well as the correction of vascular therapy, it was possible to more accurately affect the early recovery of peristalsis, and in a timely manner be prevented formation of adhesions in the abdominal cavity, and the ways to manage contact electro-bowel in the postoperative period have developed, improve outcomes, promote faster recovery of intestinal motility and reduce length of stay in hospital. Intraoperative physiotherapy denervation diadynamic currents of sympathetic nerve fibers, going along the unpaired visceral branches of the abdominal aorta can be clearly defined border between viable and pathologically altered bowel segment during its necrosis, as well as to avoid undue over-resection of the colon healthy.

The key words: acute enteric disease, rehabilitation, algorithm.

Введение

В детской хирургии среди всех форм непроходимости наиболее часто встречаются инвагинация кишечника и острая спаечная кишечная непроходимость.

Спаечная болезнь брюшины (СББ) у детей остается одной из сложных и до конца не изученных проблем абдоминальной хирургии. Постоянное увеличение числа и объема операций на органах брюшной полости и забрюшинного пространства у детей неминуемо приводит к росту СББ. По статистике острая спаечная кишечная непроходимость (ОСКН) стоит на первом месте среди других форм непроходимости кишечника.

Одним из факторов, предупреждающих возникновение спаечного процесса в брюшной полости, является раннее восстановление перистальтики кишечника.

Состояние моторной функции кишечника и микроциркуляции находятся в прямой зависимости, т.е. активация моторики приводит к улучшению функции емкостных сосудов кишечной стенки, а нормализация микроциркуляции вызывает усиление перистальтики.

Профилактика и лечение спаечной болезни, особенно в случаях неоднократного рецидива представляются в клинической практике также весьма сложной задачей, что связано, в первую очередь, с тяжестью и многоликостью самого заболевания и отсутствием надежных методов предупреждения рецидивов.

До настоящего времени прослеживается тенденция во многих детских хирургических отделениях оперировать этих больных только в случае возникновения у них острой спаечной кишечной непроходимости (ОСКН). При других формах болезни зачастую придерживаются консервативной тактики лечения и, купируя болевой приступ, отказываются от дальнейшего обследования и планового оперативного лечения их, считая это бесперспективным. Имеет место неоправданный отказ хирургов от тщательной ревизии брюшной полости и разъединения спаечных сращений.

Много спорного и нерешенного в объяснении рецидива болезни даже в случае применения всех имеющихся в арсенале хирургов методов профилактики СББ, что порождает сдержанное отношение врачей к плановой санации этих больных.

Также не находит отражения в литературе вопрос о функциональной взаимосвязи кишечника при спаечной болезни брюшины.

Следует особо отметить, что патофизиологические нарушения функции кишечника при СББ, как вовлеченного, так и не вовлеченного в спаечный процесс, до настоящего времени не изучены или рассматриваются в литературе без учета влияния рефлекторных и условно-рефлекторных механизмов, происходящих в желудочно-кишечном тракте в целом. Все это диктует необходимость поиска новых подходов к профилактике спаечной болезни брюшины, выработке комплекса более надежных и безопасных методов предупреждения этого заболевания.

Цель исследования

Разработать алгоритм периоперационной реабилитации детей с энтеральной недостаточностью.

Материалы и методы

Для выработки алгоритма периоперационной реабилитации детей с острой энтеральной недостаточностью использованы собственные разработки:

1. Определение превалирующих вегетативных реакций у детей с острой хирургической патологией брюшной полости. Нами разработана и введена в практику ксантинола никотинатовая проба (КНП):

- А.Н. Изосимов, В.В. Плечев, А.А. Гумеров, С.А. Пашков «Способ определения превалирующих вегетативных реакций у детей с хирургической и соматической патологией (ксантинола никотинатовая проба)», патент на изобретение № 2260372, зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 20 сентября 2005г., заявка № 2003138279.

2. Способ пролонгированной электростимуляции желудочно-кишечного тракта:

- А.Н. Изосимов, В.В. Плечев и др. «Способ послеоперационной стимуляции кишечника у детей» Патент на изобретение № 2261126. Зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 27 сентября 2005г.

- В.В. Плечев, А.Н. Изосимов, А.А. Гумеров и др. «Способ пролонгированной электростимуляции желудочно-кишечного тракта у детей». Патент на изобретение № 2261125. Зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 27 сентября 2005 г.

3. Определение жизнеспособности сегмента тонкой кишки:

- В.В. Плечев, А.Н. Изосимов, А.А. Гумеров и др. «Способ определения жизнеспособности кишки». Патент на изобретение № 2261042. Зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 27 сентября 2005 г. Заявка №2004114605.

С целью прогнозирования возникновения спаечного процесса в брюшной полости и скорости восстановления кровообращения кишечной стенки при перитонитах и других патологических процессах, протекающих в брюшной полости в послеоперационном периоде, мы применили метод динамической термометрии (термометрическая проба), который позволяет определять сосудистую реакцию организма детей в ответ на введение сосудорасширяющих препаратов (ксантинола никотинат).

Нами разработана и введена в практику ксантинола никотинатовая проба (КНП).

Применение КНП с использованием брыжечных вазодилататоров приводит к улучшению кровоснабжения кишечной стенки, микроциркуляции в ней и усилению моторной функции кишечника, причем влияние блокады сохраняется не менее 5 часов, а благодаря введению критериев оценки индивидуальной реакции вегетативной нервной реакции пациента, а также корректируя сосудистую терапию, мы получили возможность более адекват-

но влиять на раннее восстановление перистальтики и своевременно проводить профилактику образования спаек в брюшной полости. КНП в ОГ (основная группа) была выполнена у 65 больных (у 47 пациентов с кишечной инвагинацией, у 18 с ОСКН). Эффективность предлагаемого способа была проверена при помощи ультразвукового дуплексного сканирования (УЗДС) верхней брыжеечной артерии и электроэнтерографии (ЭЭНГ) у 30 больных ОСКН и кишечной инвагинацией.

Результаты и обсуждение

Известно, что имеется несколько механизмов регуляции моторной деятельности желудочно-кишечного тракта, поэтому и способы стимуляции моторики кишечника отличаются многообразием, так как преимущественно воздействуют на один из ведущих механизмов.

Было разработано и внедрено в практику несколько способов электростимуляции кишечника. Схематично эти способы представлены на рис. 1.

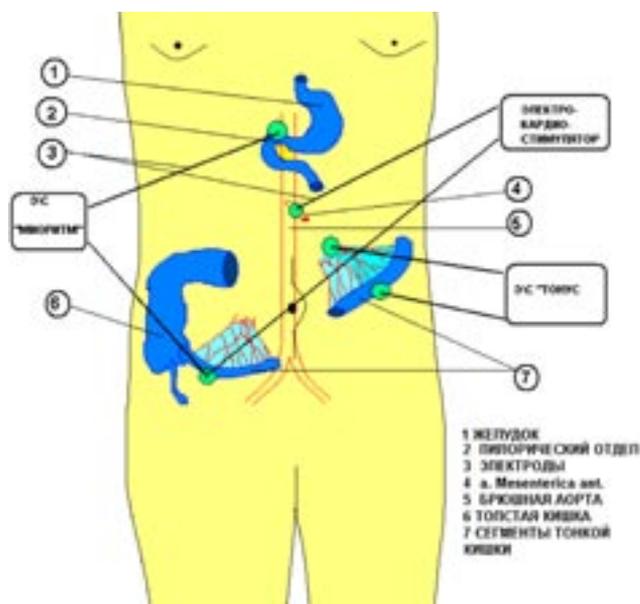


Рис. 1. Схема установки электродов в брюшной полости для стимуляции желудочно-кишечного тракта и определения жизнеспособности сегмента тонкого кишечника

Один из них выполняется путем синхронизации частоты импульсов электрокардиостимулятора и ритма сердечных сокращений у детей.

Обратили внимание на то, что параметры электрических импульсов электрокардиостимулятора настроены вне зависимости от частоты сердечных сокращений ребенка и его индивидуальных вегетативных реакций. При асинхронном включении электрокардиостимулятора происходит несовпадение частоты импульсов электрокардиостимулятора и ритма сердечных сокращений ребенка, и возможно возникновение перераспределения крови в сегменте кишки, что может вызвать «синдром обкрадывания» и ухудшить течение патологического процесса.

Предлагаемый способ осуществляется следующим образом. После окончания эндохирургического вмешательства один электрод субсерозно фиксируют в корне брыжейки тонкого кишечника, второй электрод фиксируют к подвздошной кишке в илеоцекальном углу. Наружные концы электродов подсоединяют к клеммам электрокардиостимулятора, синхронизируют с сердечными сокращениями при помощи осциллографа и производят электростимуляцию кишечника по 10-15 минут каждые 30-60 минут (рис. 2).



Рис. 2. Электростимуляция кишечника путем синхронизации частоты импульсов электрокардиостимулятора и ритма сердечных сокращений

Данная методика стимуляции ЖКТ была применена у 38 пациентов с перитонитом и с острой спаечной непроходимостью. Первые перистальтические волны появились в течение 15-30 минут. Перистальтика восстановилась в период 4-12 часов.

Динамика исчезновения болевого синдрома и восстановление двигательной активности в послеоперационном периоде произошла, как в основной, так и в контрольной группе (рис. 3).

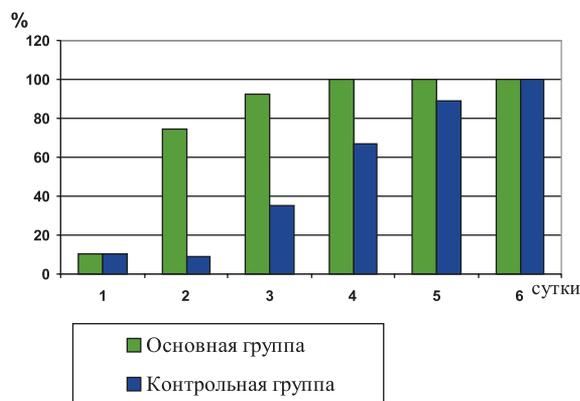


Рис. 3. Динамика исчезновения болевого синдрома и восстановление двигательной активности в послеоперационном периоде как в основной, так и в контрольной группе

Аналогично предыдущей методики был применен метод пролонгированной послеоперационной стимуляции кишечника, используя аппарат низкочастотной терапии «МИОРИТМ 040», при помощи которого подбирают значение силы тока, увеличивая от минимального до 5 мА в течение 10-15 минут с интервалом 10-30 минут до появления перистальтики. Предлагаемый способ электростимуляции кишечника выполнен у 15 больных с перитонитом и острой спаечной кишечной непроходимостью (рис. 4).



Рис. 4. Метод пролонгированной послеоперационной стимуляции кишечника с использованием аппарата низкочастотной терапии «МИОРИТМ 040»

Одной из самых серьезных проблем абдоминальной хирургии является определение жизнеспособности кишки и границы зоны демаркации. Интраоперационно жизнеспособность кишки в основном определяют по тону стенки ее, микроциркуляции и перистальтики. Многие авторы предлагают различные способы решения этой проблемы, но до сих пор нет единого мнения.

Разработан такой способ определения жизнеспособности сегмента кишки, который позволит это сделать путем физиотерапевтической денервации диадинамическими токами симпатических нервных волокон, идущих вдоль непарных висцеральных ветвей брюшной аорты, и исключит осложнения, которые несут в себе все известные подобные методы.

Разработанный способ также введен в алгоритм профилактики интестинальной недостаточности и внедрен в практику данный разработанный способ внедрен в практику и применен у 12 пациентов. В 4 сомнительных случаях метод позволил установить жизнеспособность кишки, что дало возможность воздержаться от неоправданной резекции кишки. В 8 случаях были определены границы резекции нежизнеспособного сегмента тонкой кишки.

Заключение

Таким образом, благодаря введению периоперационного алгоритма реабилитации при острой энтеральной недостаточности у детей с применением разработанных способов прогнозирования возникновения спаечного процесса в брюшной полости и скорости восстановления кровообращения кишечной стенки при перитонитах и других патологических процессах, протекающих в брюшной полости в послеоперационном периоде, а также использования методов пролонгированной послеоперационной электростимуляции кишечника. Это удалось выполнить, используя критерии оценки индивидуальной реакции вегетативной нервной реакции пациента, а также корректируя сосудистую терапию, что дало возможность более адекватно влиять на раннее восстановление перистальтики и своевременно проводить профилактику образования спаек в брюшной полости.

Применение способа электростимуляции кишечника путем синхронизации частоты импульсов электрокардиостимулятора и ритма сердечных сокращений ребенка, не вызывает «синдрома обкрадывания» и способствует более быстрому восстановлению моторики кишечника.

Физиотерапевтическая денервация диадинамическими токами симпатических нервных волокон, идущих вдоль непарных висцеральных ветвей брюшной аорты, позволяет четко определить границу между жизнеспособным и патологически измененным сегментом кишки при ее некрозе, а также избежать неоправданной избыточной резекции здоровой кишки.

Список литературы

1. Баиров Г.А. Срочная хирургия детей. – СПб.: Питер, 1997. – С. 165-188.
2. Вегетативные расстройства: клиника, лечение, диагностика // Под ред. А.М. Вейна. – М.: Медицинское информационное агентство, 2000. – С. 44-70.
3. Комарова Л.А. Методы физиотерапии при реабилитации больных после операций на органах пищеварения. – СПб., 1998. – С. 69-72.
4. Машковский М.Д., Лекарственные средства: часть I. – М.: Медицина, 1988. – С. 460-461.
5. Плечев В.В., Кунафин А.С., Корнилаев П.Г. К возможности оценки исходного симпатического тону у хирургических больных // Тез. 3 Всероссийск. научно-практ. конф. "Новые технологии в хирургии". - Уфа, 1998. - С. 257-258.
6. Руководство по физиотерапии и физиопрофилактике детских заболеваний / под ред. А.Н. Обросова, Т.В. Карачевцевой. – М.: Медицина, 1987. – С. 42-55.
7. Улацк В.С., Лукомский И.В. Общая физиотерапия. – Минск, 2003. – С. 86-94.
8. Южаков С.Д., Абсава Г.И. Фармакологические свойства и клиническое применение ксантинола никотината // Клиническая медицина. - 1984. - №11. - С. 30-34.