

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРА ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПЕРИСТАЛЬТИКИ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

*Александр Николаевич Изосимов¹, Владимир Вячеславович Плечев¹,
Айтбай Ахметович Гумеров², Сергей Афанасьевич Пашков¹*

*¹Кафедра госпитальной хирургии (зав. – проф. В.В. Плечев), ²кафедра детской хирургии
(зав. – проф. А.А. Гумеров) Башкирского государственного медицинского университета,
e-mail: izosimov@med.tgl.ru*

Реферат

Проведена электростимуляция кишечника путем синхронизации частоты импульсов электрокардиостимулятора и ритма сердечных сокращений у 3 пациентов с перитонитом и у 2 с острой спаечной кишечной непроходимостью. Первые перистальтические волны появились в течение 15–30 минут. Перистальтика восстановилась в течение 4–12 часов.

Ключевые слова: электростимуляция кишечника, восстановление перистальтики кишечника, электрокардиостимулятор, профилактика спаечной кишечной непроходимости.

В настоящее время весьма существенное значение придается вопросам профилактики спаечной кишечной непроходимости.

Предупреждение развития спаечного процесса во многом зависит от снижения травматичности оперативного вмешательства, профилактики воспалительных осложнений, раннего восстановления функции кишечника. Минимальная операционная травма брюшины при эндохирургическом методе, более ранняя активизация больного в связи с уменьшением послеоперационного болевого синдрома снижают риск развития послеоперационного пареза желудочно-кишечного тракта и уменьшают вероятность образования спаек. Ведение послеоперационного периода необходимо рассматривать как продолжение единой программы лечебных мероприятий, начатых в ходе предоперационной подготовки и операции. При этом основное внимание должно быть сосредоточено на борьбе с интоксикацией, коррекции водно-электролитных нарушений, устранении тканевой гипоксии и восстановлении двигательной активности кишечника. Чем быстрее восстанавливается перистальтика кишечника после операции, тем меньше вероятность развития спаечного процесса. В случаях

стойкого пареза кишечника в послеоперационном периоде необходимо применять дополнительные методы восстановления его двигательной функции [3].

С целью восстановления перистальтики кишечника используются физиотерапевтические методы, электростимуляция. Хороший эффект оказывают применение УВЧ на область солнечного сплетения с первых дней после операции и электрофорез с йодистым калием и 0,25% раствором новокаина с 5-6-го дня после операции [1]. Однако применением общепринятых методов стимуляции кишечника (прозерин, убретид, калимин, поляризующая смесь, гипертонические клизмы) не всегда удается достигнуть желаемого результата. Имеется, кроме прочих, и способ пролонгированной электростимуляции желудочно-кишечного тракта, при котором активный электрод электрокардиостимулятора вводят субсерозно в переднюю стенку пилорического отдела желудка, а индифферентный электрод – субсерозно в переднюю брюшную стенку, затем провода от электродов выводят через все слои передней брюшной стенки наружу и подключают к электрокардиостимулятору [4].

Мы обратили внимание на то, что параметры электрических импульсов электрокардиостимулятора настроены независимо от частоты сердечных сокращений ребенка. При асинхронном включении электрокардиостимулятора частоты импульсов электрокардиостимулятора и ритма сердечных сокращений ребенка не совпадают и возможно перераспределение крови в сегменте кишки, что может вызвать «синдром обкрадывания» и ухудшить течение патологического процесса.

Цель исследования: разработать такой способ электростимуляции желудоч-

но-кишечного тракта, который позволит выполнить щадящую эндохирургическую установку электродов в брюшную полость и проводить электростимуляцию кишечника.

Предлагаемый нами способ [2] осуществляется следующим образом. После окончания открытого хирургического или эндохирургического вмешательства производят пункцию передней брюшной стенки в эпигастральной области. По игле в брюшную полость вводят первый электрод и в корне брыжейки тонкого кишечника его субсерозно фиксируют. Второй электрод проводят подобным образом через переднюю брюшную стенку в правой подвздошной области и фиксируют субсерозно к подвздошной кишке в илеоцекальном углу. Наружные концы электродов, идущих от корня брыжейки и подвздошной кишки, подсоединяют соответственно первый к «+» клемме, а второй — к «-» клемме электрокардиостимулятора, который синхронизируют с сердечными сокращениями при помощи осциллографа и производят электростимуляцию кишечника по 10–15 минут каждые 30–60 минут. После восстановления моторики кишечника электроды извлекают из брюшной полости осторожно подтягивая за наружные концы.

Способ стимуляции моторики ЖКТ был апробирован у 3 пациентов с перитонитом и у 2 с острой спаечной непроходимостью. Перистальтика восстановилась в течение 4–12 часов. После восстановления моторики кишечника электроды извлекли из брюшной полости. Осложнений не было.

Больной Ч. 14 лет поступил в экстренном порядке. Диагноз: острый гангренозно-перфоративный аппендицит; периаппендикулярный абсцесс; оментит; диффузный гнойный перитонит. Выполнены лапароскопическая аппендэктомия с резекцией части сальника, эндохирургическое устранение непроходимости кишечника, санация и дренирование брюшной полости. Выявлен парез кишечника. После окончания эндохирургического вмешательства была произведена эндохирургическая установка электродов в брюшную полость путем пункции передней брюшной стенки в эпигастральной области. По игле в брюшную полость ввели электрод и с помощью клепатора его субсерозно фиксировали в корне брыжейки тонкого кишечника. Подобным образом проведен другой электрод через переднюю брюшную стенку в правой подвздошной области и зафик-

сировали субсерозно к подвздошной кишке в илеоцекальном углу. Через 1,5 часа после оперативного вмешательства начали электростимуляцию кишечника. Концы электродов, выведенные наружу, подсоединили к электрокардиостимулятору, настроенному под сердечный ритм ребенка с помощью осциллографа. Электростимуляцию кишечника производили по 10 минут каждые 30 минут. Первые перистальтические волны появились через 30 минут после начала стимуляции. Окончательно перистальтика восстановилась через 5 часов. Самостоятельный стул появился через 12 часов. После восстановления моторики кишечника электроды извлекли из брюшной полости через 16 часов осторожным подтягиванием за наружные концы. Послеоперационное течение без осложнений. Ребенок был выписан из стационара на 8-е сутки.

Таким образом электростимуляция кишечника путем синхронизации частоты импульсов электрокардиостимулятора и ритма сердечных сокращений ребенка по предлагаемому способу не вызывает «синдрома обкрадывания» и способствует быстрому восстановлению моторики кишечника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баиров Г.А. Срочная хирургия детей. — СПб: Питер, 1997. С. 165–188.
2. Изосимов А.Н., Плечев В.В. и др. Способ послеоперационной стимуляции кишечника у детей. Патент на изобретение № 2261126 зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 27 сентября 2005 г. Заявка № 2004114604.
3. Комарова Л.А. Методы физиотерапии при реабилитации больных после операций на органах пищеварения. — СПб, 1998. — С. 69–72.
4. Плечев В.В., Паицков С.А. и др. Способ ранней пролонгированной автономной электростимуляции желудочно-кишечного тракта. / Патент России №2216362. 2003, Бюлл. №32.

Поступила 04.07.08.

THE USE OF A PACEMAKER TO RESTORE PERISTALSIS OF THE BOWEL IN THE POSTOPERATIVE PERIOD IN CHILDREN

A.N. Izosimov, V.V. Plechev, A.A. Gumerov, S.A. Pashkov

Summary

An electric intestine stimulation was carried out by synchronizing the pacemaker pulse frequency and heart rate rhythm in 3 patients with peritonitis and 2 with acute adhesive intestinal obstruction. The first peristaltic waves appeared within 15–30 minutes. Peristalsis was restored within 4–12 hours.

Key words: electrostimulation of the intestine, restoration of intestine peristalsis, pacemaker, prevention of adhesive intestinal obstruction.