

# ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ИНВАГИНАЦИИ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ

## TREATMENT OF SEVERE FORMS OF ENTERIC EMBOLY AMONG INFANTS

**I. Babich  
Yu. Melnikov**

*Summary.* Enteric emboly is one of the most frequent variants of bowel obstructions among infants. Although many publications are devoted to this topic, the method of treatment of severe form of the disease is still controversial question. In the article the results and types of treatment of enteric emboly complicated forms and also the original method of objective assessment of endodermal canal's survivability are provided.

*Keywords:* bowel obstruction, emboly, endodermal canal's survivability.

**Бабич Игорь Иванович**

ФГБОУ ВО Ростовский Государственный Медицинский  
Университет Минздрава России  
babich-igor@yandex.ru

**Мельников Юрий Николаевич**

ФГБОУ ВО Ростовский Государственный Медицинский  
Университет Минздрава России  
pobzder@rambler.ru

*Аннотация.* Кишечная инвагинация является одним из наиболее частых вариантов приобретенной кишечной непроходимости у детей раннего возраста. Несмотря на то, что данной теме посвящено множество публикаций, вопрос о тактике лечения осложненных форм остается весьма дискуссионным. В статье представлены результаты и особенности лечения осложненных форм инвагинации кишечника, а также, оригинальный способ объективной оценки жизнеспособности кишечной трубки.

*Ключевые слова:* кишечная непроходимость, инвагинация, жизнеспособность кишки.

### Актуальность

**К**ишечная инвагинация является одним из наиболее частых вариантов приобретенной кишечной непроходимости у детей раннего возраста. Несмотря на то, что данной теме посвящено множество публикаций, вопрос о тактике лечения осложненных форм остается весьма дискуссионным. Наибольшее внимание обращается на себя проблема определения жизнеспособности петель кишки вовлечённых в патологический процесс, что является основополагающим моментом в выборе дальнейшей тактики лечения и объема операции [2,3,4,9]. Визуальная оценка витальных свойств кишки не всегда достоверна. Субъективно возникающие сомнения в жизнеспособности стенки органа решаются в пользу резекции. Этот субъективизм позволил многим хирургам останавливаться на резекции проксимального отдела кишки длиной до 15 см от патологической зоны и до 10 см дистальной части. Однако, необоснованная резекция жизнеспособной кишки может стать причиной энтеральной недостаточности [1,6,8]. Существующие в настоящее время инструментальные способы определения жизнеспособности кишечной трубки, такие как: пигментная вазоскопия, трансиллюминационная вазоскопия, определение состояния кишечника на уровне микроциркуляции, и т.д., технически трудно выполнимы и, что не мало важно, в большинстве случаев, не могут быть применены в условиях ургентных отделений практического здравоохранения- межрайонных центрах и в большинстве лечебных учреждений первого уровня [5,7].

### Цель

Улучшить результаты лечения пациентов с осложненными формами кишечной инвагинации, путем разработки способа объективной оценки жизнеспособности кишки.

### Материалы и методы

В клинике детской хирургии РостГМУ на базе ГБУ РО «ОДКБ» с 2002 г по 2017 г на лечение по поводу инвагинации кишечника находилось 196 пациентов в возрасте от 1 месяца до 3 лет. При этом сроки госпитализации от момента появления первых симптомов заболевания распределились следующим образом: до 12 ч — 45% (88 пациента), от 12 до 24 ч- 20% (49 пациентов), остальные 35% (68 пациентов) — более 24 ч, среди которых пациенты поступившие в лечебное учреждение из отдаленных районов Ростовской области. Тонко-тонкокишечная инвагинация наблюдалась в 3% случаев (6 пациентов), толсто-толстокишечная — 2,5% (5 пациентов), илеоцекальная — 94.5% (185 пациентов), из которой подвздошно-ободочная — 36.5% (71 пациент), слепо-ободочная 58% (114 пациентов).

В 89% наблюдений (174 пациента) выполнялась дезинвагинации интратректальной пневмотизацией, в 39% (77 пациентов) проводилось оперативное лечение. Показаниями к проведению оперативного лечения послужили следующие параметры: безуспешность консерва-

тивной дезинвагинации, поступление в медицинское учреждение позднее 24 часов с момента появления кишки острой кишечной непроходимости и ректальной геморрагии, возраст ребенка старше 1 года, поздний рецидив инвагинации кишечника (через 2 недели и более после первичной дезинвагинации). После выполнении лапаротомии проводилась пальпаторная дезинвагинация, в 35% случаев (27 пациентов) после проведения расправления головки инвагината, осуществлялась резекция участка кишечника с формированием анастомоза по типу конец в конец и конец в бок, в зависимости от локализации головки инвагината. В 23% наблюдений (18 пациентов), в связи с наличием явлений перитонита, осуществлялось наложение кишечной стомы. При этом двустольная илеостома формировалась в 17% (3 пациента), двустольная илеоколостома с резекцией илеоцекального угла — 72% (13 пациентов), двустольная колостома — 11% случаев (2 пациента).

До 2010 оценка жизнеспособности кишки вовлечённой в патологический процесс в нашей клиники осуществлялась визуально на основе оценки витальных свойств, таких как, цвет кишечной стенки, наличие перистальтики, пульсации сосудов брыжейки и базировалась в основном на опыте оперирующего хирурга. Субъективно возникающие сомнения в жизнеспособности стенки органа решались в пользу резекции. Как правило резекция пораженного сегмента кишки осуществлялась на расстоянии до 15 см от патологической зоны в проксимальном направлении и до 10 см в дистальной части. Если же оставить некротически измененную кишку, то это неизбежно приведет к развитию перитонита с последующей релапаротомией, дренированием брюшной полости и стомирующей операцией.

С 2010 года нами был разработан и внедрен в практику способ определения жизнеспособности кишки, заключающийся в определении зоны локального некроза. Характеризующийся тем, что проводится стимуляция сокращений гладкой мускулатуры кишечной стенки током 0.5 мА в течение 3-х секунд. Ток генерируется нейростимулятором «Стимуплекс» HNS12, разрешенным к применению в медицине и педиатрии. При помощи периферического электрода с тупым коническим наконечником в зоне локального некроза выявляется характерное воронкообразное углубление. Уровень резекции пораженного участка кишечника, определяется поэтапным перемещением периферического электрода от центральной части зоны локального некроза в дистальном и проксимальном направлениях до получения циркулярного сокращения кишки. Резекцию некротизированного участка осуществляют на расстоянии не менее 2 см от наружных границ выявленных зон циркулярного сокращения в дистальном и проксимальном направлениях. Заявка на изобретение от 14 декабря 2017 г № 2017143990.

Таким образом, среди 77 пациентов (39%) прооперированных по поводу кишечной инвагинации, в зависимости от способа определения жизнеспособности кишки, нами было сформировано 2 группы. В контрольную группу вошло 47 пациентов, у которых жизнеспособность петель кишки осуществлялась на основе субъективной оценки её витальных свойств. Группа исследования состояла из 30 пациентов. В данной группе оценка жизнеспособности производилась с помощью аппарата «Стимуплекс» HNS12. Клиническая оценка разработанного метода осуществлялась по стандартным показателям: потребность в релапаротомии, наличие длительного пареза кишечника (более 3 дней), сроки перехода на энтеральное питание, длительность пребывания в реанимации, сроки реабилитации.

Статистический анализ данных осуществлен с помощью программного обеспечения STATISTICA v. 7.0. Сравнение количественных данных выполнено с помощью t-критерия Стьюдента (для независимых выборок) и критерия Манна — Уитни (при работе с малыми величинами). При сравнении качественных показателей использовали точный критерий Фишера. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

## Результаты и обсуждение

Среди 77 больных (39%), средний возраст которых составил  $4 \pm 0.5$  мес, прооперированных по поводу кишечной инвагинации, 88% (68 пациентов) поступили за медицинской помощью в клинику детской хирургии РостГМУ на базе ГБУ РО «ОДКБ» г. Ростова-на-Дону с момента начала заболевания более 24 часов. Следует отметить, что 36% (25 пациентов) поступили в ГБУ РО «ОДКБ» первично из районов Ростовской области, 64% (43 пациента) были переведены для дальнейшего лечения из межрайонных центров. Клиническая картина заболевания на момент поступления в хирургическое отделение включала: приступообразное беспокойство ребенка, рвоту с примесью желчи, повышение температуры тела до фебрильных цифр, стул с примесью крови по типу «малинового желе», пальпируемое объемное образование в брюшной полости (инвагинат), у 48% (37 пациента) определялся симптом пустого правого подвздошья, обусловленного наличием слепо-ободочной инвагинации. При выполнении ультразвукового исследования у 83% (64 пациента), определялись положительный симптом «мишени», заключающийся в наличии на поперечном срезе двух колец низкой эхоплотности, разделенных гиперэхогенным кольцом, симптом «псевдопочки», представленный наслаивающейся друг на друга гипер- и гипозэхогенные слои, а также расширение петель приводящего отдела тонкого кишечника до  $16.1 \pm 0.5$  мм ( $P < 0.05$ ), и утолщением его стенки до  $3.9 \pm 0.1$  мм ( $P > 0.05$ ), наличие жидкости в головке инвагината и увеличе-

Таблица 1. Сравнительная характеристика различных способов определения жизнеспособности кишечной трубки при кишечной инвагинации у детей.

Показатели	Контрольная группа, n=47	Исследуемая группа, n=30
Выполнение релапаротомии	7 (%)	-
Длительный парез кишечника (более 3х дней)	4 (22%)	3 (14,3%)
Длительность пребывания в реанимации	6,4+/-0,6	3,8+/-0,3
Длительность стационарного лечения	16,2+/-0,4	10,8+/-0,5
Сроки реабилитации	29,4+/-0,3	21,4+/-0,6
P < 0,05		

ние брыжеечных лимфатических узлов. В 23,4% случаев (18 пациентов) визуализировалась свободная жидкость в брюшной полости. У 43% (33 пациента) в лабораторных анализах отмечался выраженный лейкоцитоз превышающий  $20 \times 10^9/l$ , выраженные нарушения КОС в виде развития метаболического ацидоза. Таким образом, вышеперечисленная клиническая картина заболевания, результаты объективных, инструментальных и лабораторных исследований, а также безуспешность консервативной терапии, послужили показаниями к проведению оперативного лечения после проведения предоперационной подготовки. Оперативное вмешательство во всех случаях начиналось с проведения диагностической лапароскопии.

В контрольной группе у 36% случаев (17 человек) выполнялась лапароскопическая дезинвагинация. В 64% (30 пациентов) после выполнения правосторонней трансректальной лапаротомии, при ревизии брюшной полости был обнаружен инвагинат. В брыжейку кишки вводился 0,5% раствор новокаина и осуществлялась интраоперационная ручная дезинвагинация. Состояния кишечной трубки после расправления инвагината оценивалось субъективно, на основе цвета серозной оболочки, наличия пульсации сосудов брыжейки, перистальтики. При этом, в сомнительных случаях, петля кишки вовлеченной в патологический процесс обкладывалась салфетками теплого физиологического раствора, в брыжейку вводился 0,25% раствор новокаина. В 38% случаев (18 пациентов) после проведения данной манипуляции кишка была признана жизнеспособной. Однако, у 22% (4 пациента) на 2–3 сутки после операции появилось нарастание перитонеальных явлений, что послужило показанием к проведению релапаротомии, при этом, была выявлена перфорация петли кишки участвовавшей в инвагинате. У 38% (18 пациентов) проводилась резекция в пределах визуально здоровых тканей с формированием кишечного анастомоза при помощи

сшивающего аппарата. При наличии явлений перитонита у 24% (11 пациентов) после резекции пораженного кишечника осуществлялось формирование двустольной стомы. В послеоперационном у 10% (3 пациента) отмечалось появления явлений перитонита, наличие свободной жидкости и газа при выполнении УЗИ органов брюшной полости. Данным пациентам была выполнена релапаротомия. При ревизии брюшной полости определялись участки перфорации кишечника диаметром до 1,0 см в зонах первичной резекции, что свидетельствовало о резекции кишечника не в пределах здоровых тканей.

В исследуемой группе, после проведения лапаротомии, ручной дезинвагинации, оценка жизнеспособности кишечника осуществлялась разработанным нами методом при помощи нейростимулятора «Стимуплекс» HNS12, при этом в 46% случаев (14 пациентов) кишка была признана жизнеспособной. У 54% (16 пациентов) определялась наличие воронкообразного углубления в исследуемой области, что свидетельствовало о наличии локального некроза в стенке кишки вовлеченной в патологический процесс. Уровень резекции выявлялся поэтапным перемещением периферического электрода аппарата «Стимуплекс» HNS12 с тупым коническим наконечником от центральной части зоны локального некроза в дистальном и проксимальном направлениях до получения циркулярного сокращения кишки, при этом, резекцию некротизированного участка выполняли на расстоянии не менее 2 см от наружных границ выявленных зон циркулярного сокращения в дистальном и проксимальном направлениях. После резекции в 56% (9 пациентов) формировался кишечный анастомоз. У 44% (7 пациентов) в связи, с явлениями перитонита выполнялись различные варианты стомирующих операции, в зависимости от локализации патологического процесса. В послеоперационном периоде лапаротомий не было. Показатели характеризующие результаты лечения прооперированных больных приведены в сводной таблице № 1.

Выводы

1) Визуальный контроль при открытой или лапароскопической операции не дает объективной оценки жизнеспособности стенки кишки.

2) Нейростимулятор «Стимуплекс» HNS12 позволяет достоверно определить зону локального некроза практически во всех случаях, что может являться показанием

к резекции пораженного участка кишки, и при отсутствии перитонита, к формированию кишечного анастомоза.

3) Определение уровня резекции кишки с помощью аппарата «Стимуплекс» HNS12 позволяет в значительной степени сократить зону резекции и профилактировать синдром энтеральной недостаточности в дальнейшем.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бабич, И. И. Особенности лечения комбинированных огнестрельных ранений органов брюшной полости у детей и подростков/ И. И. Бабич, А. Г. Дынник, Г. Л. Шилов // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. — 2015. — С. 29–30.
2. Бабич, И. И. Профилактика и лечение хирургических осложнений острой непроходимости кишечника у детей. / И. И. Бабич, М. В. Закурка // Материалы Российского симпозиума детских хирургов. — 2015. — С. 27–28.
3. Бабич, И. И. Лечение инвагинации у детей/ И. И. Бабич, И. О. Багновский // Материалы Северо-Кавказкой Научно-практической конференции с международным участием. — 2016. — С. 10–13.
4. Момынкулов, А. О. Современная диагностика и лечение инвагинации кишечника у детей / А. О. Момынкулов, Б. Ш. Турсункулов, Д. Б. Рузуддинов [и др.] // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. — 2014. — Т. 4, № 1. — С. 51–54.
5. Пыков, М. И. Детская ультразвуковая диагностика. Гастроэнтерология. / М. И. Пыков, А. И. Гуревич, И. М. Османов — Москва: Видар-М, 2014. — С. 206–217.
6. Разин, М. П. Неотложная хирургия детского возраста. / М. П. Разин, С. В. Минаев, В. А. Скобелев, Н. С. Стрелков— Москва: ГЭОТАР Медиа, 2015. — С. 328
7. Родин, А. В. Интраоперационная оценка жизнеспособности кишки при острой кишечной непроходимости. / А. В. Родин, В. Г. Плешков // Вестник смоленской государственной медицинской академии- 2016. — Т 15, № 1 — С. 75–82.
8. Abdulrasheed, A. N. Is non-operative management still justified in the treatment of adhesive small bowel obstruction in children? / A. N. Abdulrasheed, O. A. Lukman, T. B. Kayode, O. O. Adewale, T. A. Nurudeen, O. A. James // J Pediatr Surg.—2013.-Vol. 10.—P. 259.
9. Lautz, T. B. Adhesive small bowel obstruction in children and adolescents: operative utilization and factors associated with bowel loss./ T. B. Lautz, M. V. Raval, M. Reynolds, K. A. Barsness // J. Am. Coll. Surg.— 2011. -Vol. 212, № 5.— P 855–861

© Бабич Игорь Иванович ( babich-igor@yandex.ru ), Мельников Юрий Николаевич ( pobzder@rambler.ru ).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Г. Ростов