

УДК 616-007.274-007.271-053.2-07-089

## ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ СО СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

<sup>1</sup>Смоленцев М.М., <sup>2</sup>Разин М.П.

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Сургутский государственный университет» Минобразования России, Сургут;

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Кировская государственная медицинская академия» Минздрава России,

Сургут – Киров, e-mail: mprazin@yandex.ru

В работе обобщен опыт лечения 175 детей, поступивших в стационар с клиникой острой спаечной кишечной непроходимости (ОСКН). Основная масса поступивших была представлена детьми от 8 до 14 лет – 105 человек (60%). Мальчиков 108 человек, девочек – 67. Авторами представлена сравнительная характеристика больных, оперированных традиционно (лапаротомия, 42 больных) и современно (эндовидеоскопия, 34 больных). Выяснено, что метод видеозендолопароскопии в лечении ОСКН малотравматичен, безопасен, высокоинформативен и перспективен как в алгоритме диагностики, так и для лечения данной патологии у детей. Использование лапаротомного доступа при ОСКН у детей травматично, приводит к усугублению воспалительного и спаечного процесса в брюшной полости, более длительному реабилитационному периоду, течению эндогенной интоксикации и большему проценту осложнений (35,71%). Применение метода эндовидеолaparоскопии в лечении ОСКН у детей позволило значительно улучшить результаты лечения: снизить процент осложнений в 3 раза с 35,71 до 14,71%; уменьшить время, проведенное в стационаре, с 16,2 к/д после лапаротомии до 10,03 к/д; уменьшить количество рецидивов с 35,29 до 5,4%.

**Ключевые слова:** острая спаечная кишечная непроходимость, оперативное лечение, лапароскопия, дети

## SURGICAL TREATMENT OF CHILDREN WITH ADHESIVE INTESTINAL OBSTRUCTION TODAY

<sup>1</sup>Smolentsev M.M., <sup>2</sup>Razin M.P.

<sup>1</sup>Surgut State University, Surgut;

<sup>2</sup>Kirov State Medical Academy; Surgut-Kirov, e-mail: mprazin@yandex.ru

There are the experience of treatment of 175 children admitted to hospital with clinical acute adhesive intestinal obstruction (AAIO) summarized in the article. The majority of admitted children were from 8 to 14 years – 105 people (60%). Boys 108, girls – 67. Authors presented the comparative characteristics of patients operated conventionally (laparotomy, 42 patients) and modern (endovideoscopy, 34 patients). It was found that the method of videolaparoscopy treatment for AAIO is low-traumatic, safe, highly informative and promising in algorithm of diagnosis and treatment for this disease in children. Using a laparotomy in children with AAIO is traumatic, leading to inflammation and worsening of adhesions in the abdomen, has a longer rehabilitation period, the flow of endogenous intoxication and as a result, a large percentage of complications (35,71%). Application of the endovideoscopy method in the treatment of children with AAIO has greatly improved treatment outcomes: to reduce complication rate by 3 times from 35,71 to 14,71%; to decrease time spent in the hospital from a 16.2 after laparotomy to 10.03; to reduce the number of relapses from 35,29 to 5,4%.

**Keywords:** acute adhesive intestinal obstruction, surgery, laparoscopy, children

Острая спаечная кишечная непроходимость (ОСКН) является одним из распространенных заболеваний в абдоминальной хирургии. Ее удельный вес от всех видов кишечной непроходимости у детей составляет по нашим данным до 40%, что в целом согласуется с данными литературы [2, 5]. Лечение больных со спаечной болезнью органов брюшной полости является сложной задачей, что связано с тяжестью клинического течения и развитием грозных осложнений, отсутствием адекватных унифицированных методов предупреждения рецидивов [3–4], четко не определенными показаниями к применению различных методов лечения ОСКН.

**Цель исследования** – сравнение различных методов оперативного лечения ОСКН у детей.

## Материалы и методы исследования

Объектом исследования явились 175 детей, поступивших с клиникой ОСКН 1998–2011 г. Основная масса поступивших представлена детьми от 8 до 14 лет – 105 человек (60%). Мальчиков 108 человек, девочек – 67, что составило 1,6:1. В качестве причины первичной операции лидировал деструктивный аппендицит (более чем у 50% пациентов).

У 53 (30,29%) детей проведенная консервативная терапия позволила в короткие сроки исключить острую хирургическую патологию. Первая группа состояла из 85 (48,57%) больных, оперированных ранее по разным причинам «открытым» способом. ОСКН у них подтвердилась клинически и при помощи инструментальных методов диагностики. У 43 (50,59%) детей этой группы консервативная терапия помогла полностью купировать проявления ОСКН и выписать детей без оперативного вмешательства. Оставшимся 42 (49,41%) больным выполнена лапаротомия, а консервативные мероприятия послужили предоперационной подготовкой. Вторую группу составили

37 (21,14%) детей, оперированных лапароскопически ранее или которым оперативное вмешательство по поводу ОСКН начато с диагностической лапароскопии. У 3 (8,11%) из них ОСКН разрешена при помощи консервативных мероприятий, у остальных 34 (91,89%), оперативное лечение проведено эндовидеолапароскопически.

Все цифровые данные были статистически обработаны по методике С. Гланца (1994). Определяли среднее значение по совокупности (M) и стандартное отклонение – s ( $M \pm s$ ). Учитывая, что большинство распределений являлись не гауссовскими, определяли медиану (A), 25% квантиль (L) и 75% квантиль (H). Анализ полученных результатов проводился путем расчета непараметрических критериев: критерия  $\chi^2$ , сравнение между группами осуществляли при помощи t-критерия Стьюдента. К статистически достоверным данным отнесли показатель достоверности – p, который не превышал 0,05 ( $p < 0,05 - 0,001$ ), при этом минимальная достоверность различий составила 95%. Для оценки групп прогноза оперативного лечения провели регрессионный анализ и с помощью коэффициента корреляции измерили силу связи между группой прогноза и балльной градацией. Вероятность ошибки не превышает 0,001,  $P < \alpha$ , зависимость статистически значима. Для описания линейной связи количественных признаков использовали коэффициент корреляции Пирсона – r. Коэффициент Пирсона по нашим данным равен 0,925, что говорит о связи переменных.

### Результаты исследования и их обсуждение

Оперативному лечению после неэффективной консервативной терапии было подвергнуто 76 (43,43%) детей: лапаротомии – 42 больных (24%) и лапароскопии – 34 (19,43%). Показаниями для оперативного вмешательства служили не купирующиеся боли в животе, тахикардия, рвота, сохраняющееся вздутие живота, изменения в ОАК с нарастанием лейкоцитоза и ЛИИ. Наибольшее количество детей, оперированных по поводу ОСКН, концентрировалось в возрастном диапазоне 4–18 лет (90,8%). При анализе половой дифференциации преобладали мальчики 2,3:1. Перед оперативным лечением всем детям вводились антибактериальные препараты широкого спектра действия с целью профилактики гнойно-септических осложнений.

По виду оперативного лечения дети, как указывалось выше, разделены на две группы. Первая группа – это дети, которым применялась лапаротомия. Вторая группа – это дети, по отношению к которым использовались эндовидеоскопические методики. Во второй группе работа проводилась с эксплуатацией эндовидеолапароскопической стойки «ЭндоМИТ» с двумя ЖК-экранами, УЗ-аппаратом и набором инструментов, представленных атравматическими зажимами, диссекторами, ножницами, моно- и биполярным коагулятором. Во всех случа-

ях использовал 5 мм телескоп как с прямой, так и с косой оптикой 30°.

Вывод о месте введения первого порта делался на основе ультразвуковой и рентгенологической картины брюшной полости. После осмотра брюшной полости производилось введение портов для манипуляционных инструментов в свободных от сращений областях, в плоскостях, перпендикулярных плоскости лапароскопа. В дальнейшем решался вопрос о выборе метода оперативного лечения – конверсия или лапароскопический адгезиолизис. Оценивались распространенность спаечного процесса, наличие и характер экссудата, жизнеспособность органов, вовлеченных в процесс, степень газонаполнения петель кишечника.

Установить локализацию места обструкции и наличие странгуляционного компонента помогали расширенные петли кишечника, заполненные бариевой взвесью над местом обструкции и спавшиеся петли кишки ниже зоны кишечной непроходимости. При оценке распространенности спаечного процесса мы руководствовались классификацией, предложенной О.И. Ближниковым [1]. Данная классификация подразумевает подразделение распространенности спаек в брюшной полости на 4 типа: I тип – единичный штранг или плоскостная спайка, II тип – спаечный конгломерат, который ограничен одной анатомической областью, III тип – спайки располагаются более чем в 2-х областях брюшной полости, в спаечный процесс могут быть включены паренхиматозные органы, IV тип – все отделы брюшной полости заполнены спайками, фиксирующими петли кишечника.

Разделить плоскостные спайки острым или тупым путем между кишечными петлями при рыхлом спаечном процессе (ранняя ОСКН), а также спайки между передней брюшной стенкой и кишечником не составляло трудностей. Единичные шнуровидные тяжи пересекались и частично направлялись для патолого-морфологического исследования. Наибольшие технические трудности с затратой операционного времени связаны с разделением спаечных конгломератов с вовлечением послеоперационных рубцов передней брюшной стенки, что наблюдается чаще при поздней спаечной кишечной непроходимости. В нашей практике, к сожалению, были отмечены 3 случая перфорации кишечной стенки при отделении кишечного конгломерата от послеоперационного рубца. Особенно это актуально при предшествующем диастазе лапаротомной раны. После проведения адгезиолизиса проводится обязательная

ревизия брюшной полости с осмотром кишки от места обструкции до скопления  $\text{BaSO}_4$ . Критерием восстановления проходимости кишечника является заполнение контрастом и газом кишки ниже места обструкции. В случае десерозирования значительных участков кишечника накладывались серосерозные узловые швы. Брюшная полость санировалась, в брыжейку тонкой кишки вводился теплый 0,25% раствор прокаина в возрастной дозировке с гидрокортизоном. В послеоперационном периоде все пациенты продолжали получать стимуляцию перистальтики с курсами антибактериальных препаратов. Течение послеоперационного периода оценивалось по восстановлению перистальтики ЖКТ, отхождению стула, показателю ЛИИ, наличию осложнений, пребыванию в реанимационно-анестезиологическом отделении.

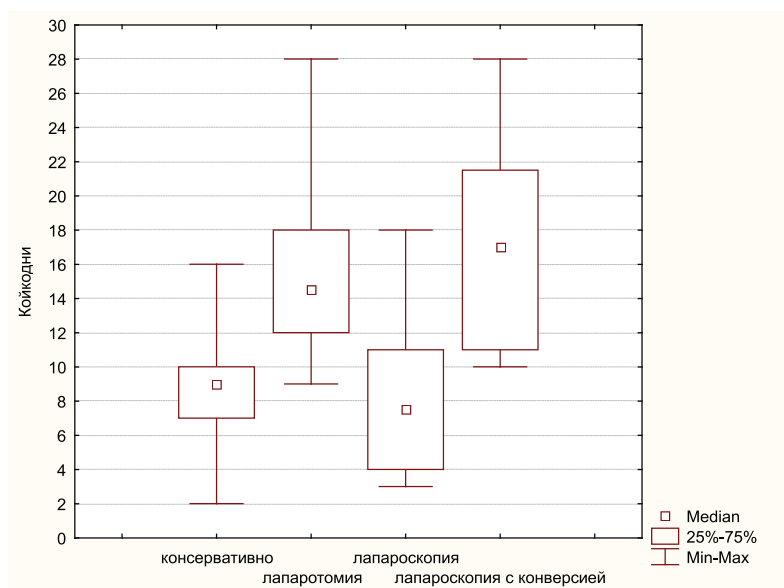
В первой группе детей в раннем послеоперационном периоде у 12 (28,57%) человек возникли 15 (35,71%) различных осложнений. Со стороны брюшной полости осложнения наблюдались у 7 (16,67%) пациентов: ранняя ОСКН у 2-х (4,76%), перитонит – у 3 (7,15%), нагноение раны – у 1 (2,38%) и эвентрация кишечника – у 1. Осложнения вне брюшной полости и передней брюшной стенки зафиксированы у 5 (11,9%) детей: бронхит в 1 (2,38%) случае, пневмония у 1 (2,38%) ребенка, дуоденит – у 1. Анемия средней степени тяжести была диагностирована у 2 детей (4,76%).

Во второй группе зафиксировано 5 осложнений у 4 пациентов (11,76%). В 3-х (8,82%) случаях – перфорация петли

кишки. У 2-х (5,88%) детей перфорация происходила во время лапароскопического отделения кишечного конгломерата от послеоперационного рубца, что потребовало конверсии. У одного (2,94%) ребенка перфорация была диагностирована после развития клиники гнойного перитонита, по поводу чего выполнена лапаротомия. Повторно взят в операционную 1 (2,94%) ребенок из-за развившегося через 7 дней после лапароскопического адгезиолизиса рецидива ОСКН, что также потребовало лапаротомии. Все эти характеристики осложнений были статистически значимы ( $\chi^2 = 8,12$ ;  $p = 0,0873$ ). Летальных исходов в обеих группах не зафиксировано.

При сравнении времени, проведенного в стационаре, у детей оперированных «традиционно» и детей, которым применялись эндовидеоскопический метод лечения, становится очевидным значительное сокращение показателя койко-дня во 2-ой группе больных. Это связано с более быстрой реабилитацией, меньшим болевым синдромом, ранним восстановлением функций ЖКТ, меньшим процентом осложнений. При выполнении конверсии показатель среднего койко-дня незначительно отличался от аналогичного при проведении лапаротомии.

Перед началом статистического анализа групп пациентов по койко-дню из выборки были удалены резко выделяющиеся значения данного показателя у 2 пациентов (40 к/д и 31 к/д). Построена диаграмма (рисунок), на которой видны различия между группами, требующие статистического обоснования.



Показатели койко-дня больных с ОСКН в зависимости от вида лечения

Таблица 1

Суммы рангов в группах для теста Крускала – Уоллиса

Группа	Кол-во набл.	Сумма рангов
Лапаротомия	40	3559,500
Лапароскопия	26	1016,000
Лапароскопия с конверсией	8	739,000

Таблица 2

Попарное сравнение групп по критерию Данна

Группа	Кол-во набл.	Сумма рангов	Средний ранг	Критерий Данна (Q)		
				лапароскопия с конверсией	лапаротомия	консервативно
Лапароскопия	26	1016,0	39,07	<b>3,79 *</b>	<b>5,69 *</b>	0,38
Лапаротомия	40	3559,5	88,98	0,25		
Лапароскопия с конверсией	8	739,0	92,38			

Таблица 3

Описательные статистики групп

Группа	KD	KD	KD	KD	KD	KD
	Means	N	Std.Dev.	Q25	Медиана	Q75
Лапаротомия	15,20000	40	4,392301	12,00000	14,5	18,0
Лапароскопия	8,11538	26	4,150440	4,00000	7,5	11,0
Лапароскопия с конверсией	17,12500	8	6,599513	11,00000	17,0	21,5
ВСЕГО	11,27500	120	5,281906	8,00000	10,5	14,0

Нет способа подтвердить нормальное распределение данных для выборок малого объема, поэтому применялись непараметрические критерии. Для выявления статистически значимых различий между группами применялся общий тест Крускала – Уоллиса для определения факта присутствия различий между группами (табл. 1).

Kruskal-Wallis test:

$$H(N = 120) = 56,31293, p = 0,00001$$

Для попарного сравнения групп применялся критерий Данна (табл. 2).

Критическое значение критерия Данна при сравнении групп для уровня значимости  $\alpha = 0,01$  составляет 3,14. В табл. 3 показаны наблюдаемые значения критерия, при этом статистически значимые различия выделены звездочкой. Различия не выявлены между группами «лапаротомия» и «лапароскопия с конверсией», а также между группами «лапароскопия» и «консервативно». Описать различия можно с помощью медиан (табл. 3).

Согласно этим данным, в группе с лапароскопией половина пациентов находилась в больнице не более 7,5 дней, при проведении «традиционного» оперативного вмешательства половина пациентов получала стационарное лечение не более 14,5 дней, при проведении лапароскопии с конверсией – не бо-

лее 17 дней. При интерпретации квартиля 75% в группе детей с лапароскопией 75% пациентов находились в больнице не более 11 дней, с лапаротомией – не более 18 дней и при переходе с лапароскопии на конверсию не более 21 дней.

Статистически доказано отсутствие различия в длительности пребывания пациентов в стационаре между группами детей с консервативным лечением и лапароскопическим пособием, что делает малоинвазивную методику преимущественной по данному критерию. Выявлено сходство между группами детей, оперированных традиционно, при различной степени распространенности адгезивного процесса в брюшной полости и группой, в которой применена лапароскопия с конверсией при III и IV типе спаечного процесса в брюшной полости говорит о травматичности лапаротомии и длительном реабилитационном периоде.

При сравнительном анализе осложнений оперативного лечения в раннем послеоперационном периоде в обеих группах очевидно снижение количества осложнений в 3 раза с 15 (35,71%) в 1-й группе до 5 (14,71%) во 2-й. Нужно отметить, что осложнения во второй группе связаны с техникой оперативного вмешательства. Таким образом, мы считаем принципиальным

отказ от лапароскопического разделения спаек при ОСКН III и IV типов, здесь целесообразен переход на лапаротомию после диагностической лапароскопии.

При анализе осложнений в позднем послеоперационном периоде выявлено, что они представлены рецидивами ОСКН. В группе из 85 детей, оперированных лапаротомным доступом, неоднократно получали лечение по поводу ОСКН 30 (35,29%) детей. Длительность между обращениями составляла от 1 месяца до 6 лет. Из них 24 (28,23%) ребенка поступали дважды с клиникой ОСКН, 6 (7,06%) больных – трижды. Из 30 (35,29%) детей однократно оперированы по поводу ОСКН на разных этапах поступления 13 (15,3%) человек, дважды – 3 (3,53%) ребенка. У 14 (16,47%) детей ОСКН разрешена консервативно.

После лапароскопического вмешательства рецидив ОСКН возник у 2 (5,4%) детей. У одного пациента – через 7 месяцев после эндовидеоскопического разделения спаек непроходимость разрешена консервативно. Рецидив у второго ребенка связан с не диагностированным во время лапароскопии склеротическим изменением стенки кишки после ДТП. Девочке через 7 дней выполнена диагностическая лапароскопия с конверсией на срединную лапаротомию и резекцией измененного участка тонкой кишки с анастомозом.

### Выводы

1. Использование лапаротомного доступа при ОСКН у детей травматично, приводит к усугублению воспалительного и спаечного процесса, более длительной реабилитации и эндогенной интоксикации, большему проценту осложнений, который достигает 35,71%.

2. Метод видеоэндолапароскопии в лечении ОСКН малотравматичен, безопасен, высокоинформативен, перспективен и в алгоритме диагностики, и для лечения данной патологии у детей.

3. Применение метода эндовидеолапароскопии в лечении ОСКН у детей позволило значительно улучшить результаты лечения: снизить процент осложнений в 3 раза (с 35,71 до 14,71%); уменьшить время, проведенное в стационаре (с 16,2 к/д после лапаротомии до 10,03 к/д); уменьшить количество рецидивов в 6,5 раз (с 35,29 до 5,4%).

4. При локальном распространении спаечного процесса в брюшной полости (I и II тип по О.И. Блинникову) в лечении ОСКН показан лапароскопический метод рассечения спаек.

5. При распространенном спаечном процессе (III и IV тип) лапароскопия должна применяться с диагностической целью для определения объема оперативного вмешательства с последующим переходом на лапаротомию.

### Список литературы

1. Блинников О.И. Лапароскопия в диагностике и лечении спаечной кишечной непроходимости у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1988.
2. Дронов А.Ф., Шамсиев А.М., Кобиев Э.Э. Сравнительная оценка лапароскопических и традиционных методов хирургического лечения острой спаечной кишечной непроходимости у детей // Детская хирургия. – 2006. – no. 5. – С. 13–15.
3. Минаев С.В., Доронин В.Ф., Обедин А.Н., Тимофеев С.В. Течение спаечного процесса брюшной полости в детском возрасте // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2009. – Т. 13. no. 1. – С. 17–20.
4. Разин М.П., Галкин В.Н., Игнатьев С.В., Скобелев В.А. Некоторые аспекты диспансеризации детей с угрозой развития спаечных осложнений // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2009. – no. 1. – С. 46–47.
5. Разин М.П., Минаев С.В., Скобелев В.А., Стрелков Н.С. Неотложная хирургия детского возраста – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 328 с.

### References

1. Blinnikov O.I. Laparoskopija v diagnostike i lechenii spaechnoj kishečnoj neprohodimosti u detej: Avtoref. dis. kand. med. nauk. M., 1988.
2. Dronov A.F., Shamsiev A.M., Kobiev Je.Je. Sravnitel'naja ocenka laparoskopicheskix i tradicionnyx metodov hirurgicheskogo lechenija ostroj spaechnoj kishečnoj neprohodimosti u detej, *Detskaja hirurgija*. 2006. no. 5. pp. 13–15.
3. Minaev S.V., Doronin V.F., Obedin A.N., Timofeev S.V. Tечenie spaechnogo processa brjushnoj polosti v detskom vozraste, *Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza*. 2009. no 1. pp. 17–20.
4. Razin M.P., Galkin V.N., Ignatev S.V., Skobelev V.A. Nekotorye aspekty dispanserizacii detej s ugrozoy razvitija spaechnyx oslozhnenij, *Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza*. 2009. no1. pp. 46–47.
5. Razin M.P., Minaev S.V., Skobelev V.A., Strelkov N.S. *Neotlozhnaja hirurgijadetskogovozrasta* M.: GJeOTAR-Media, 2015 g. 328 p.

### Рецензенты:

Иллек Я.Ю., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой педиатрии, Кировская государственная медицинская академия, г. Киров;

Никитин Н.А., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии, Кировская государственная медицинская академия, г. Киров.