

occurred more often in the boys. 31 children were performed surgery, 4 children underwent percutaneous lithocentesis, 41 children were performed extracorporeal shockwave lithotripsy.

**Conclusions.** When treating children with urolithiasis the conservative and minimally invasive treatment modes are preferable. To remove gallstones requires using the modern methods of extracorporeal shockwave lithotripsy, extraction and lithocentesis. The metaphylaxis of urolithiasis is an important stage of postoperative management.

**Key words:** urolithiasis, children, treatment.

**Ведомости об авторах:**

**Дегтярь Валерий Андреевич** - д.м.н., профессор, зав. кафедрой детской хирургии ГУ «ДМА». Адресс: Днепрпетровск, ул. Дзержинского, 9, тел.: (056) 713-63-11.

УДК: 616.34-007.44:616.381-072.1-053.2

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2014

**В.А.Дігтяр, О.М.Барсук, М.В.Савенко, С.В.Інюшин,  
С.В.Коваль**

## ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ МАЛОІНВАЗИВНОЇ ХІРУРГІЇ В ЛІКУВАННІ ІНВАГІНАЦІЇ КИШЕЧНИКА У ДІТЕЙ

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗУ»,

КЗ «Дніпропетровська обласна дитяча клінічна лікарня» ДОР»

**Вступ.** Інвагінація – це найчастіший вид придбанної кишкової непрохідності змішаного типу у дітей та становить 70-80 % з усіх видів кишкової непрохідності, а за даними деяких авторів займає друге місце серед хірургічної патології органів черевної порожнини у дітей.

**Мета.** Показати роль лапароскопії, в лікуванні інвагінації кишечника ґрунтуючись на власному клінічному досвіді.

**Методи.** В статті проведений аналіз лікування 236 дітей з діагнозом гостра інвагінація кишечника, які перебували на лікуванні в ОДКП м.Дніпропетровська з 2008 по 2013 роки. Консервативна дезінвагінація була ефективна у 197 дітей (83,5%).

**Результати.** У 39 (16,5%) дітей після безуспішного консервативного лікування проводилася лапароскопічно асистована дезінвагінація. У 10 (25,6%) випадках після розправлення інвагінату та лапароскопічної оцінки кишечник визнаний нежиттєздатним. У 6 (15,4%) випадках причиною інвагінації був дивертикул Меккеля. У всіх цих 13 випадках, що потребували резекції кишки, проводилася лапароскопічно асистована резекція дивертикула Меккеля або нежиттєздатної кишки з накладенням кишкового анастомозу шляхом мінілапаротомії. В 23 (59%) випадках було проведене роздування інвагінату під ендотрахеальним наркозом з обов'язковим лапароскопічним контролем. Усі діти одужали.

**Висновки.** Консервативний метод лікування інвагінації кишечника у дітей є методом вибору, а його ефективність становить до 85%. Застосування методу розправлення інвагіната повітрям під лапароскопічним контролем є оптимальним у випадках неефективності консервативної дезінвагінації та дозволяє досягти хороших результатів, зменшуючи тяжкість операційної травми і є альтернативою загальноприйнятому хірургічному втручанні.

**Ключові слова:** малоінвазивна хірургія, лікування, діти, інвагінація, кишечник.

### ВСТУП

Інвагінація – це найбільш частий вид придбанної кишкової непрохідності змішаного типу у дітей та становить 70-80 % з усіх видів кишкової непрохідності,

а за даними деяких авторів займає друге місце серед хірургічної патології органів черевної порожнини у дітей [2,3,4,6,8]. Консервативне лікування інвагінації кишечника у дітей визнано найоптимальнішим методом лікування даної патології при відсутності протипоказань (перитоніт, перфорація порожнього органа, стан шоку, сепсис) [1,2,4,8] Останнім часом у багатьох країнах застосовують метод лапароскопії, як менш травматичний метод хірургічного лікування інвагінації кишечника.

Головна особливість інвагінації кишечника, на відміну від інших видів механічної непрохідності – це відсутність повної непрохідності кишкової трубки, особливо у перші часи захворювання, що обумовлює своєрідну клінічну картину [6,7]. Загальноприйнятим методом лікування гострої інвагінації кишечника залишається консервативний [5,6,7]. Але в багатьох країнах до сих пір нема чітких показань до проведення консервативного чи оперативного лікування, і в першу чергу це стосується строків захворювання та віку хворих.

**Мета.** Показати роль лапароскопії в лікуванні інвагінації кишечника, ґрунтуючись на власному клінічному досвіді.

### **МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ**

За період з 2008 по 2013 роки під нашим спостереженням в клініці лікувалося 236 дітей з діагнозом гостра інвагінація кишечника. Всі діти були госпіталізовані в хірургічне відділення в ургентному порядку, а діагноз ставився на підставі скарг, анамнезу захворювання та об'єктивних даних, при цьому, в обов'язковому порядку проводилося пальцеве дослідження прямої кишки. Із додаткових методів дослідження обов'язково використовували сонографію та метод пневмоколонографії. Потім, при відсутності протипоказання, дітям проводилося консервативне розправлення інвагігату повітрям під тиском 80-120мм.рт.ст. з попередньою премедикацією. У випадках, коли консервативна дезінвагінація не ефективна ми застосовували метод консервативної дезінвагінації під ендотрахеальним наркозом з використанням лапароскопічного контролю (патент України №58202). Так, на операційному столі під контролем лапароскопа проводилася консервативна дезінвагінація шляхом трансанального нагнітання повітря під тиском 90 - 110 мм.рт.ст. Якщо розправлення інвагігату не вдавалося досягти, то створення пневмоколона супроводжувалося щадною тракцією за дистальний кінець кишки при інструментальній фіксації інвагігату. Після розправлення інвагігату проводилася ревізія ділянки інвагігрованої кишки та «блюдецподібного» вдавнення. Для більш якісної ревізії, з метою перешкоджання попадання повітря під тиском в проксимальні відділи кишківника, на ділянку здорової кишки проксимальніше інвагігату накладався короткочасно м'який затискач без кремал'єри. У випадках неможливості розправлення інвагігату поєднанням лапароскопічної тракції та створенням пневмоколона і, якщо вона визнана не життєздатною після розправлення - проводилася мінілапаротомія з подальшою мануальною дезінвагінацією або резекцією ділянки інвагігату в межах здорових тканин і накладенням кишкового анастомозу.

Показаннями для хірургічного лікування інвагінації кишечника у дітей були: термін захворювання більше 24 годин, неефективність консервативної дезінвагінації, наявність ознак перитоніту та стан шоку.

З 2008 р. по 2013 р. на лікуванні знаходилось 236 дітей з гострою інвагінацією кишечника. Консервативна дезінвагінація була ефективна у 197

дітей, що складає 83,5%. У решти 39 дітей (23 хлопчиків і 16 дівчат), що складає 16,5% від загальної кількості госпіталізованих, після безуспішного консервативного лікування проводилось лікування по вищезгаданій тактиці.

Розподіл прооперованих дітей за віком відбувався наступним чином: 28 дитини до року 71,8%; від року до шести років - 9 дітей (23,1%); старше шести років - 2 дітей (5,1%).

При огляді хворих, що надходили до лікарні, інвагінат під час пальпації передньої черевної стінки знаходився в різних зонах черевної порожнини. Найчастіше інвагінат розташовувався у правому фланку (56,4%) та в області пупка (25,6%), рідше в ілеоцекальному куту (15,4%) та у лівому фланку (2,7%).

Дуже велику роль для вибору тактики лікування та прогнозу відіграє і такий фактор, як час до госпіталізації. Діти, які були прооперовані, надходили в клініку з наступними термінами захворювання: до 12 годин від моменту захворювання - 6 дитини (15,4%); 13-24 години - 9 дітей (23,1%); строком захворювання до госпіталізації понад 24 годин - 24 дітей (61,5%).

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

При проведенні діагностичної пневмоколонографії в 91% випадків були отримані прямі ознаки підтверджуючі діагноз інвагінації кишечника. Сонографічна діагностика була ефективна у 89% випадків.

Класична консервативна дезінвагінація повітрям була ефективна у 197 дітей, що становить 83,5% хворих.

У 39 дітей консервативна дезінвагінація була не ефективна та була використана вищенаведена тактика – дезінвагінація з лапароскопічним контролем. З 39 дітей у 23 (59%) випадках кишечник визнаний життєздатним і на цьому етапі лікування закінчувалося. У 10 (25,6%) випадках після розправлення інвагінату та після лапароскопічної оцінки відмічався некроз кишкової стінки. У 6 (15,4%) випадках причиною інвагінації був дивертикул Меккеля. У всіх цих 16 випадках, що потребували резекції кишечника, проводилася лапароскопічно асистована резекція дивертикула Меккеля або нежиттєздатної кишки з накладенням кишкового анастомозу шляхом мінілапаротомії.

Основним фактором для розправлення інвагінату є підвищений тиск (80-120мм.рт.ст.) в кишечнику, який діє в умовах міорелаксації та ендотрахеального наркозу. При цьому лапароскопічний контроль дає змогу контролювати процес дезінвагінації та оцінити життєздатність кишкової стінки, щоб не залишити нежиттєздатну кишку в черевній порожнині.

Виходячи з аналізу результатів пролікованих дітей, наші погляди на вибір лікувальної тактики при інвагінації кишечника дещо змінилися. Так вважаємо, що терміни захворювання не грають вирішальної ролі в можливості застосування консервативного методу лікування інвагінації кишечника. Основну роль відіграє загальний стан дитини, клінічні прояви, присутність явищ перитоніту та ступінь кишкової непрохідності.

### ВИСНОВКИ

1. Основними методами додаткової діагностики гострої інвагінації кишечника є ультразвуковий та пневмоколографія.

2. Консервативний метод лікування інвагінації кишечника у дітей шляхом розправлення інвагінату повітрям є методом вибору та ефективний у 83,5% випадків.

## ПЕДІАТРІЯ

---

3. Протипоказанням до консервативної дезінвагінації мають бути: перитоніт, виражена кишкова непрохідність, стан шоку.

4. Застосування лапароскопічного контролю в поєднанні з накладанням пневмоколону в умовах міорелаксації та ендотрахеального наркозу є опти-мальним у випадках неефективності консервативної дезінвагінації і дозволяє зменшити не тільки травматичність оперативного лікування, а й кількість класичних лапаротомій.

### Література

1. Pediatric surgery. – 6th ed./edited Jay L. Grosfeld, MD. [et al.]. – 2006.
2. Pediatric surgery – P.Puri, M.E. Höllwarth (Eds.). – 2006
3. Эндоскопическая хирургия у детей / под редакцией Ю.Ф. Исакова, А.Ф. Дронова. – М: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 440 с.
4. Ashcraft's pediatric surgery / [edited by] George Whitfield Holcomb III, J. Patrick Murphy ; associate editor, Daniel J. Ostlie. - 5th ed.
5. Pediatric surgery. Diagnosis and Management – P.Puri, M.E. Höllwarth (Eds.). Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009.
6. Фельдман Х.И. Инвагинация кишок в детском возрасте / Х.И. Фельдман. -М.: Медгиз, 1977.
7. Баиров Г. А. Срочная хирургия детей: руководство для врачей / Г.А. Баиров. - СПб.: Питер Пресс, 1997.
8. Orloff M. J. Intussusception in children and adults: collective review // Internat. Abst. Surg. - 1956. - Vol. 102. –P.313.

***В.А. Дегтярь, А.М.Барсук, М.В. Савенко, С.В. Инюшин,  
С.В.Коваль***

## **Опыт использования малоинвазивной хирургии в лечении инвагинации кишечника у детей**

**ГУ «Днепропетровская медицинская академия»,**

**КЗ «Днепропетровская областная детская клиническая больница» ДОС»**

**Введение.** Инвагинация - это наиболее частый вид приобретенной кишечной непроходимости смешанного типа у детей и составляет 70-80 % из всех видов кишечной непроходимости, а по данным некоторых авторов занимает второе место среди хирургической патологии органов брюшной полости у детей.

**Цель.** Показать роль лапароскопии, в лечении инвагинации кишечника основываясь на собственном клиническом опыте.

**Методы.** В статье проведен анализ лечения 236 детей с диагнозом острая инвагинация кишечника, которые находились на лечении в ОДКБ г.Днепропетровска с 2008 по 2013 год. Консервативная дезинвагинация была эффективна в 197 детей (83,5 %).

**Результаты.** В 39 (16,5%) случаях после безуспешного консервативного лечения проводилась лапароскопически ассистированная дезинвагинация кишечника. В 10 (25,6%) случаях после расправления инвагината и лапароскопической оценки кишечник признан нежизнеспособным. У 6 (15,4%) детей причиной инвагинации был дивертикул Меккеля. Во всех этих 13 случаях, требовавших резекции кишки, проводилась лапароскопически ассистированная резекция дивертикула Меккеля или нежизнеспособной кишки с наложением кишечного анастомоза путем минилапаротомии. В 23 (59%) случаях было проведено раздувание инвагината под эндотрахеальным наркозом с обязательным лапароскопическим контролем. Все дети выздоровели.

**Выводы.** Консервативный метод лечения инвагинации кишечника у детей является методом выбора, а его эффективность составляет до 85%. Применение метода расправления инвагината воздухом лапароскопическим контролем является оптимальным в случаях неэффективности консервативной дезинвагинация и позволяет достичь хороших результатов, уменьшая тяжесть операционной травмы и является альтернативой общепринятой хирургического вмешательства.

**Ключевые слова:** малоинвазивная хирургия, лечение, дети, инвагинация, кишечник.

*V.A.Digtyar, A.M.Barsuk, M.V.Savenko, S.V.Inyushin, S.V.Koval*

## Experience of performing minimally invasive surgery in treating intussusception in children

Dnepropetrovsk Medical Academy,

Dnepropetrovsk Regional Children's Hospital Ukraine

**Introduction.** Intussusception is a predominant kind of acquired mixed ileus in children; it accounts for 70-80% of all kinds of ileus, and according to some authors, it holds the second place among the abdominal surgical pathologies in children.

**Objective.** To work out an optimal tactics of intussusception treatment in children by means of minimal invasive surgery.

**Methods.** The article focuses on the results of traditional and surgical treatment of 236 children diagnosed with intussusception that received medical care at the Regional Clinical Children's Hospital of Dnipropetrovsk in 2008 - 2013. The non-operative reduction of intussusception was effective for 197 (83.5%) children.

**Results.** 39 children underwent laparoscopic assisted reduction as non-operative reduction was unsuccessful. The laparoscopic examination showed intestine necrosis in 10 cases (25.6%) after the reduction. The intussusception was caused by a Meckel's diverticulum in 6 cases (15.4%). All the 13 cases which required bowel resection were performed the laparoscopic assisted excision of the Meckel's diverticulum or nonviable intestine with end-to-end anastomosis by mini-laparotomy. 23 cases (59%) were performed laparoscopic assisted reduction under the intratracheal anesthesia. All the children recovered.

**Conclusions.** Laparoscopic method combined with applying pneumocolon with muscle relaxants by air injection is optimal when non-operative reduction is not efficient; it enables reducing the severity of trauma. The method is alternative to the conventional surgery.

**Key words:** minimally invasive surgery, treatment, children, intussusceptions.

### *Відомості про авторів:*

*Дігтяр Валерій Андрійович* - д.м.н, професор ДЗ«ДМА». Адреса: Дніпропетровськ, вул. Дзержинського, 9, тел.: (056) 713-63-11.

*Барсук Олександр Михайлович* - к.м.н., асистент ДЗ«ДМА». Адреса: Дніпропетровськ, вул. Дзержинського, 9, тел.: (056) 68-24-00.

*Савенко Максим Володимирович* - асистент ДЗ«ДМА». Адреса: Дніпропетровськ, вул. Дзержинського, 9, тел.: (056) 713-63-11.

*Інюшин Сергій Вадимович* - КЗ«ДОДКЛ», тел.: (056) 713-71-00.

*Коваль Сергій Васильович* - асистент ДЗ«ДМА». Адреса: Дніпропетровськ, вул. Дзержинського, 9, тел.: (056) 713-63-11.