

# ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 3. С. 7-10  
National Bulletin of Medical Associations. 2025. Vol. 2, no. 3. P. 7-10  
Научная статья / Original article  
УДК 616-053.2:616.381-036.22(571.122)

**Зотин Андрей Владимирович<sup>1,3</sup>✉, Янцен Ангелина Владимировна<sup>2</sup>, Харизова Анастасия Геннадьевна<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, Ханты-Мансийск, Россия

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И. И. Дженелидзе, Санкт Петербург, Россия

<sup>3</sup> Окружная клиническая больница г. Ханты-Мансийска, Ханты-Мансийск, Россия

✉ zondr@yandex.ru

## ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРИТОНИТА У ДЕТЕЙ В ОКРУЖНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ ХАНТЫ-МАНСИЙСКА

**Аннотация. Цель.** Сравнить эффективность различных способов лечения перитонита у детей в ОКБ Ханты-Мансийска за последние 15 лет.

**Материалы и методы.** Проведён анализ лечения 65 детей с различными формами перитонита в ОКБ Ханты-Мансийска с 2007 по 2022 г. (средний возраст  $11,4 \pm 3$  года, мальчиков 54%, девочек 46%). Основная причина перитонита – аппендицит. У 22 (33,8%) детей выполнена лапароскопия, санация, дренирование брюшной полости. 43 (66,2%) детям – срединная лапаротомия, санация, дренирование брюшной полости. 3 (5%) детям выполнено оперативное лечение при помощи системы вакуум-аспирации Vivaпо-Тес.

**Результаты.** Среднее количество койко-дней при открытом способе лечения перитонита составило 9,7 к/д; при лапароскопическом – 7,2 к/д. Для наложения вакуум-системы мы использовали специальные наборы Vivaпо-Тес Abdominal Kit. На органы брюшной полости укладывали специальное сетчатое покрытие, препятствующее адгезии, затем – адаптированную по размеру раневого дефекта губку и перфорированную силиконовую трубку. После чего края лапаротомной раны без натяжения герметизировали плёнкой и дренажную трубку подключали к активной вакуумной аспирации с давлением от 20 до 100 мм рт. ст. (до втяжения губки). Средний срок наложения лапаростомы  $5,5 \pm 1$  дней, после брюшная полость ушивалась наглухо.

**Ключевые слова:** дети, детская хирургия, лапаротомия, лапароскопия, аппендицит, перитонит, лапаростома, вакуум-терапия

**Для цитирования:** Зотин А. В., Янцен А. В., Харизова А. Г. Опыт лечения перитонита у детей в окружной клинической больнице Ханты-Мансийска // Национальный вестник медицинских ассоциаций. 2025. Т. 2, № 3. С. 7-10

**Введение.** В структуре абдоминальной детской хирургии лечение перитонита занимает особое место. Несмотря на накопленный практический опыт и современные методы лечения, применение малоинвазивных методов оперативного лечения, применение антибактериальных препаратов, лечение перитонита – одна из самых сложных задач [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Разлитые формы перитонита сопровождаются тяжёлыми повреждениями органов брюшной полости, осложнённое течение гнойно-воспалительных заболеваний с развитием критического состояния ребёнка иногда требует открытого ведения брюшной полости с программированными санациями. Актуальность данной проблемы обусловлена тем, что большинство осложнений требует повторной операции. По статистическим данным, в 30-50% случаев течение разлитого перитонита характеризуется развитием послеоперационных осложнений,

тяжёлого септического состояния [7, 8, 9]. Летальность при распространённом гнойном перитоните остаётся высокой и достигает 20-40,5% по данным разных авторов [1, 6, 10]. Последние годы всё более широкое применение в лечении разлитого перитонита находит вакуум-терапия брюшной полости [11]. Использование метода улучшает течение перитонита, что обусловлено активной аспирацией экссудата, снижением внутрибрюшного давления, микробной контаминации брюшной полости, а также числа послеоперационных осложнений со стороны брюшной полости и операционной раны. Лечение перитонитов различной этиологии с использованием отрицательного давления у взрослых проводится уже в течение десяти последних лет, при этом количество публикаций о лечении перитонитов у детей с использованием вакуума – минимально [12].

Zotin Andrey V.<sup>1,3</sup>, Yantsen Angelina V.<sup>2</sup>, Kharizova Anastasia G.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Khanty-Mansiysk State Medical Academy, Khanty-Mansiysk, Russia

<sup>2</sup> I. I. Dzhenelidze St. Petersburg Research Institute of Emergency Medicine, St. Petersburg, Russia

<sup>3</sup> Regional Hospital of Khanty-Mansiysk, Khanty-Mansiysk, Russia

✉ zondr@yandex.ru

## EXPERIENCE IN TREATMENT OF PERITONITIS FOR CHILDREN AT THE KHANTY-MANSIYSK REGIONAL HOSPITAL

**Abstract. Aim.** To compare the effectiveness of various methods of treating peritonitis in children in the Khanty-Mansiysk Regional Hospital over the past 15 years.

**Materials and methods.** The analysis of the treatment of 65 children with various forms of peritonitis in the Khanty-Mansiysk Regional Hospital from 2007 to 2022 was carried out. The average age of the children was  $11.4 \pm 3$  years, boys 54%, girls 46%. The main cause of peritonitis is appendicitis. Laparoscopy, sanitation and drainage of the abdominal cavity were performed in 22 (33.8%) children. 43 (66.2%) children underwent median laparotomy, sanitation and drainage of the abdominal cavity. 3 (5%) children underwent surgical treatment using the Vivano-Tec vacuum aspiration system.

**Results.** The average number of bed days with the open method of treatment of peritonitis was 9.7 b/d; with laparoscopic – 7.2 b/d. To apply the vacuum system we used special Vivano-Tec Abdominal Kits. A special mesh coating was placed on the abdominal organs to prevent adhesion, followed by a sponge adapted to the size of the wound defect and a perforated silicone tube. After that the edges of the laparotomy wound were sealed with a film without tension and the drainage tube was connected to active vacuum aspiration with a pressure from 20 to 100 mmHg (till the sponge retracted). The average laparostomy period is  $5.5 \pm 1$  days, after that the abdominal cavity was sutured tightly.

**Keywords:** children, pediatric surgery, laparotomy, laparoscopy, appendicitis, peritonitis, laparostomy, vacuum therapy

### 区临床医院儿童腹膜炎治疗体会KHANTY- MANSIYSK

目的：比较汉特-曼西斯克地区医院近15年来各种腹膜炎治疗方法的疗效。

材料与方法：分析了2007年至2022年汉特-曼西斯克地区医院65例患有各种类型腹膜炎的儿童的治疗情况。患儿平均年龄 $11.4 \pm 3$ 岁，其中男孩54%，女孩46%。腹膜炎的主要病因是阑尾炎。22例（33.8%）患儿接受了腹腔镜检查、腹腔清洁及引流。43例（66.2%）患儿接受了正中开腹手术、腹腔清洁及引流。3例（5%）患儿接受了VIVANO-TEC真空吸引系统手术治疗。

结果：采用开放手术治疗腹膜炎的平均住院天数为9.7周/天；腹腔镜手术 – 7.2 例/天。我们使用特殊的 VIVANO-TEC 腹部套件来应用真空系统。在腹部器官上放置特殊的网状涂层以防止粘连，然后放置与伤口缺损大小相适应的海绵和穿孔硅胶管。之后，用无张力薄膜密封剖腹手术伤口边缘，并将引流管连接到主动真空吸引装置，压力为 20 至 100 MMHG（直至海绵回缩）。平均腹腔镜造口术时间为  $5.5 \pm 1$  天，之后紧密缝合腹腔。

关键词：儿童，小儿外科，开腹手术，腹腔镜检查，阑尾炎，腹膜炎，腹腔镜造口术，真空疗法

**Цель.** Сравнить эффективность различных способов лечения перитонита у детей в ОКБ Ханты-Мансийска за последние 15 лет.

**Материалы и методы.** Проведён анализ лечения 65 детей с различными формами перитонита в ОКБ Ханты-Мансийска с 2007 по 2022 г. Выбран текущий период потому, что с 2007 г. в нашей клинике стало применяться лапароскопическое лечение, до этого применялся только лапаротомный доступ для лечения разлитых форм перитонита. Статистическую обработку данных проводили с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни. Сравнение категориальных переменных проводили методом хи-квадрат, при малых величинах при анализе осложнений использовался точный критерий Фишера, достоверность различий проверяли при уровне значимости  $p < 0,05$ . Распределение количества разлитых форм перитонита представлена на рисунке 1.

Лечение проводилось детям разной возрастной категории от 2 до 17 лет. Средний возраст детей составил  $11,4 \pm 3$  года. Мальчиков наблюдалось больше, распределение по полу составило 54% мальчика и 46% девочек.

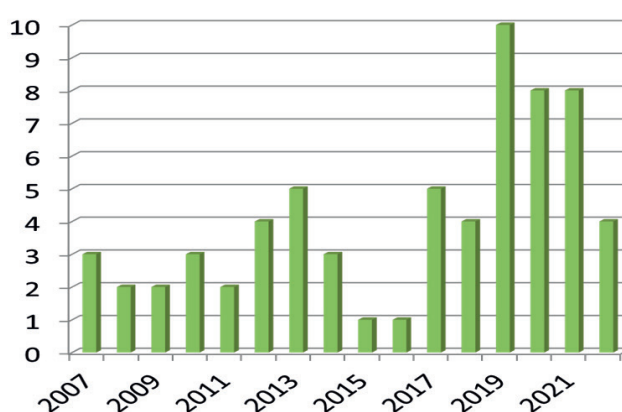


Рисунок 1 – Распределение детей с перитонитом по годам

Основной причиной развития перитонита явился острый аппендицит. У 22 (33,8%) детей выполнено оперативное лечение в объёме лапароскопии, санации, дренирования брюшной полости. 43 (66,2%) детям выполнено оперативное лечение в объёме срединной лапаротомии,

санации, дренирования брюшной полости. С 2016 г. соотношение увеличилось в пользу лапароскопических методов лечения, даже у детей с распространённой формой заболевания, что связано с увеличением опыта. 3 (5%) детям выполнено оперативное лечение при помощи системы вакуум-аспирации Vivano-Тес.

**Результаты.** У 64 детей (98,4%) перитонит являлся осложнением острого аппендицита, у одного ребёнка причиной стало абсцедирование кисты урахуса. 22 (33,8%) детям выполнено оперативное лечение в объёме лапароскопии, санации, дренирования брюшной полости. В 11 (17,2%) из них выявлены разлитые формы, в 3 (4,6%) случаях из них была клиническая картина аппендикулярного абсцесса с развитием ранней кишечной непроходимости. Применение лапароскопической санации позволяет раньше активизировать больного, уменьшить вероятность послеоперационной спаечной непроходимости, а также вентральных грыж. Меньшая инвазивность способствует раннему восстановлению функции кишечника, сокращается пребывание больного в стационаре, что соответствует результатам других авторов [12, 13, 14].

Применение диагностической лапароскопии позволило раньше активизировать детей, сократить сроки лечения. Среднее количество койко-дней при открытом способе лечения перитонита составило 9,7 к/д; при лапароскопическом – 7,2 к/д.

В анализ нашего исследования не вошли случаи криптогенных пельвиоперитонитов у девочек. За отчётный период пролечен 21 ребёнок, всем им выполнена лапароскопическая санация брюшной полости с дренированием, отмечалось раннее восстановление, средний койко-день составил 4,5 к/д. Осложнений не было.

С 2017 г. в нашей клинике в лечении тяжёлых форм разлитого перитонита с абдоминальным сепсисом применяется система вакуумной аспирации Vivano-Тес. За отчётный период 3 (4,6%) детям выполнено оперативное лечение – срединная лапаротомия, с дальнейшим применением системы отрицательного давления. Небольшое количество пролеченных детей объясняется тем, что этот способ применялся как альтернатива лапаростомы при тяжёлых разлитых гнойно-фибринозных перитонитах, при которых имела высокая вероятность формирования послеоперационных абсцессов и требовались повторные санации брюшной полости. За последние годы таких тяжёлых перитонитов мы наблюдали очень немногие.

Для наложения вакуум-системы мы использовали специальные наборы Vivano-Тес Abdominal Kit. На органы брюшной полости укладывали специальное сетчатое покрытие, препятствующее адгезии, затем – адаптированную по размеру раневого дефекта губку и перфорированную силиконовую трубку. После чего края лапаротомной раны без натяжения герметизировали плёнкой и дренажную трубку подключали к активной вакуумной аспирации с давлением от 20 до 100 мм. рт. ст. (до втяжения губки). Средний срок наложения лапаростомы  $5,5 \pm 1$  дней, после брюшная полость ушивалась наглухо.

При использовании вакуум-терапии каких-либо осложнений, связанных с особенностями лечения, мы не наблюдали. Обращало на себя внимание более

быстрое очищение лапаротомных ран и брюшной полости от фибрина, уменьшение инфильтрации и расширения кишечника в результате применения вакуум-терапии. Все дети выздоровели, летальных исходов не наблюдалось. Для оценки эффективности лечения был проведён анализ осложнений, результаты представлены в таблице 1.

**Таблица 1** – Послеоперационные осложнения

Способы хирургического лечения	Лапаротомия (n = 43)	Лапароскопия (n = 22)	Критерий Фишера
Формирование послеоперационных абсцессов брюшной полости	5 (3,7%)	1 (0,15%)	p < 0,05
Развитие вторичного перитонита	2 (1,5%)	1 (0,15%)	p > 0,05
Нагноение послеоперационной раны	6 (4,3%)	0	p < 0,01
Развитие ранней кишечной непроходимости	3 (2,2%)	1 (0,15%)	p > 0,05
Кровотечение	1 (0,7%)	0	p > 0,05
Несостоятельность культи аппендикса	0	0	p > 0,05
Итого	17 (12,4%)	3 (0,5%)	p < 0,05

Из приведённой таблицы следует, что при использовании лапароскопических методов санации при различных формах перитонита снижается риск развития послеоперационных осложнений. При анализе получили статистически значимые различия в уменьшении гнойных осложнений (p = 0,002) при применении лапароскопической санации. Малое количество наблюдений лечения детей системой отрицательного давления не позволили провести статистический анализ, однако, на наш взгляд, метод заслуживает внимания и может использоваться в детской хирургии при тяжёлых перитонитах. Ниже мы приводим пример лечения ребёнка с применением системы отрицательного давления.

Ребенок М. 2017 г. р. Поступил после трёх дней заболевания, проживал в отдалённом поселке, за медицинской помощью не обращался. Доставлен ЦМК в тяжёлом состоянии, госпитализирован в реанимационное отделение с подозрением на кишечную непроходимость, инвагинацию, аппендицит. После стабилизации состояния проведена диагностическая лапароскопия, выявлен разлитой гнойно-фибринозный перитонит. Проведена санация брюшной полости аппендэктомия, лапаростомия брюшной полости с отрицательным активным дренированием системой Vivano-Тес. Плановая санация брюшной полости на вторые сутки, закрытие лапаростомы, удаление вакуумной системы на 4-е сутки. Через 14 дней выписан с выздоровлением. Заключительный диагноз: Острый гангренозно-перфоративный аппендицит. Тотальный гнойно-фибринозный перитонит, токсическая стадия. Осложнение основного: Абдоминальный сепсис. Инфекционно-токсический шок. Сопутствующий: Госпитальная двухсторонняя полисегментарная пневмония. Тяжёлое течение. ДН 2-3.

#### **Выводы:**

1. Лапароскопическая санация брюшной полости может применяться для лечения разлитых форм перитонитов у детей.

2. Меньшее количество осложнений наблюдалось при лапароскопическом способе лечения.
3. Вакуум-терапия – достаточно эффективный метод в комплексном лечении перитонита, может применяться у детей.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCE

1. Мамонтова Н.В., Харченко Е. М., Смирнов А. К. Перитонит у детей, диагностика, оперативное лечение, послеоперационное ведение. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Детская хирургия, проблемы и решения», посвящённой памяти Беляева С. А. 2022. Т. 22 (45) С.39-43. [Mamontova N. V., Kharchenko E. M., Smirnov A. K. Peritonitis in children, diagnostics, surgical treatment, postoperative management. Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference with international participation «Pediatric surgery, problems and solutions» dedicated to the memory of Belyaev S. A. 2022. V.22 (45) P. 39-43. (In Russ)].
2. Аксельров М. А. Искусственные кишечные свищи в абдоминальной хирургии у детей: совершенствование методов формирования, прогнозирование послеоперационного течения, лечение и профилактика осложнений: автореф. дис...доктора мед. наук 14.01.19 – детская хирургия. Ом. гос. мед. акад. Омск, 2012.45 с. [Akselrov M. A. Artificial intestinal fistulas in abdominal surgery in children: improvement of methods of formation, prediction of postoperative course, treatment and prevention of complications: author's abstract. diss... doctor of medical sciences 14.01.19 – pediatric surgery. Omsk state medical academy, 2012.45 p. (In Russ)].
3. Фенухин В. И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис. ... канд. полит. наук. Москва, 2002. С. 54-55. [Fenoukhin V. I. Ethnopolitical conflicts in modern Russia: on the example of the North Caucasus region: diss. ... candidate of political sciences. Moscow, 2002. P. 54-55. (In Russ)].
4. Аверин В.И., Аксельров М. А., Дегтярев Ю. Г., Минаев С. В., Разин М. П. Кишечные стомы у детей/В.И.Аверин [и др.]/Москва, 2020. 112 с. [Intestinal stomas in children / V. I. Averin [et al.]/ Moscow, 2020. 112 p. (In Russ)].
5. Аксельров М.А., Аксельров В. М. Первый опыт использования компрессионного отсроченного анастомоза при резекции кишки в условиях перитонита у детей//Детская хирургия. 2010. № 4. С. 51-52. [Akselrov M. A., Akselrov V. M. The first experience of using compression delayed anastomosis during intestinal resection under conditions of peritonitis in children. Pediatric surgery. 2010. № 4. P. 51-52. (In Russ)].
6. Иванов В.В., Аксельров В. М., Аксельров М. А. Концевая энтеростомия с межкишечным анастомозом у детей. Детская хирургия. 1999. № 6. С. 8. [Ivanov V. V., Akselrov V. M., Akselrov M. A. End enterostomy with interintestinal anastomosis in children. Pediatric surgery. 1999. No. 6. P. 8. (In Russ)].
7. Лапароскопические вмешательства у детей с осложнённым аппендицитом/С.А.Коровин [и др.] // Медицинский совет.2018. № 17. С. 232-236. [Laparoscopic interventions in children with complicated appendicitis / S. A. Korovin [et al.] // Medical Council. 2018. No. 17. P. 232-236. (In Russ)].
8. Карасева О.В., Голиков Д. Е., Горелик А. Л. Вакуум-терапия брюшной полости в неотложной хирургии у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2020. Т. 10. № 35. С. 67. [Karaseva O. V., Golikov D. E., Gorelik A. L. Vacuum therapy of the abdominal cavity in emergency surgery in children // Russian Bulletin of Pediatric Surgery, Anesthesiology and Resuscitation. 2020. Vol. 10. No. 35. P. 67. (In Russ)].
9. Современные особенности течения гнойно-септических заболеваний у детей и место иммунозаместительной терапии в их комплексном лечении/А.С.Семакин [и др.]/Вятский медицинский вестник. 2020. № 2 (66). С. 9-13. [Modern features of the course of purulent-septic diseases in children and the place of immunoreplacement therapy in their complex treatment / A. S. Semakin [et al.] Vyatka Medical Bulletin. 2020. № 2 (66). P. 9-13. (In Russ)].
10. Клинико-микробиологические параллели гнойно-септических заболеваний у детей/М.П.Разин [и др.]/Медицинский альманах. 2019. № 5-6 (61). С. 62-65. [Clinical and microbiological parallels of purulent-septic diseases in children / M. P. Razin [et al.] // Medical Almanac. 2019. № 5-6 (61). P. 62-65. (In Russ)]. DOI: 10.21145/2499-9954-2019-5-62-65.
11. Акилов Х.А., Хидоятов Ж. С., Примов Ф. Ш. Современные тенденции хирургического лечения острого осложнённого аппендицита у детей // Вестник экстренной медицины. 2020. Т. 13, № 5. С. 87-93. [Akilov H. A., Khidoyatov Zh.S., Primov F. Sh. Modern trends in surgical treatment of acute complicated appendicitis in children // Bulletin of Emergency Medicine. 2020. Vol. 13, No. 5. P. 87-93. (In Russ)].
12. Опыт лечения распространённого гнойного перитонита у детей с использованием отрицательного давления/М.В.Погорелов [и др.]/ Педиатрический вестник Южного Урала. 2020. № 2. С. 47-53. [Experience in treating widespread purulent peritonitis in children using negative pressure/M.V. Pogorelov [et al.] // Pediatric Bulletin of the Southern Urals. 2020. No. 2. P. 47-53. (In Russ)].
13. Активное лапароскопическое лечение тяжёлых форм аппендикулярного перитонита у детей/О.Л. Черногоров [и др.]/ Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2020. Т. 10. С. 189. [Active laparoscopic treatment of severe forms of appendicular peritonitis in children / O. L. Chernogorov [et al.] // Russian Bulletin of Pediatric Surgery, Anesthesiology and Resuscitation. 2020. Vol. 10. P. 189. (In Russ)].
14. Распространённый аппендикулярный перитонит: лапароскопический или открытый доступ – клинический анализ/А.С.Арутюнян [и др.]/ Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2022. Т. 11, № 1. С. 137-146. [Disseminated appendicular peritonitis: laparoscopic or open approach – clinical analysis/A.S. Arutyunyan [et al.]/ N. V. Sklifosovsky Journal «Emergency Medical Care». 2022. Vol. 11, No. 1. P. 137-146. (In Russ)].
15. Аппендикулярный перитонит у детей: эффективная хирургическая тактика и интенсивная терапия/О.В. Карасева // Детская хирургия. 2020. 24(2) С. 62-70. [Appendicular peritonitis in children: effective surgical tactics and intensive care / O. V. Karaseva // Pediatric surgery. 2020. 24 (2) P. 62-70. (In Russ)].

### Сведения об авторах и дополнительная информация

Зотин Андрей Владимирович – детский хирург отделения хирургии № 1 Окружной клинической больницы г. Ханты-Мансийска, доцент кафедры госпитальной хирургии, Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, к. м. н., e-mail: zondr@yandex.ru.  
Харизова Анастасия Геннадьевна – детский хирург поликлиники Окружной клинической больницы г. Ханты-Мансийска.  
Янцен Ангелина Владимировна – клинический ординатор Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И. И. Дженелидзе, г. Санкт-Петербург.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с содержанием настоящей статьи.

Сведения о соблюдении этических требований и отсутствии использования ИИ при написании статьи. Авторы заявляют, что этические требования соблюдены, текст не сгенерирован нейросетью.