



## COMPREHENSIVE ASSESSMENT AND TREATMENT OF ACUTE ADHESIVE SMALL INTESTINAL OBSTRUCTION USING MODERN RADIATION AND LAPAROSCOPIC TECHNOLOGIES

Sapaev A.D.

Assistant of the Department of Surgical Diseases, Tashkent Pediatric  
Medical Institute

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15691300>

### ARTICLE INFO

Received: 12<sup>th</sup> June 2025

Accepted: 17<sup>th</sup> June 2025

Online: 18<sup>th</sup> June 2025

### KEYWORDS

Acute intestinal  
obstruction, adhesions,  
laparoscopy, laparotomy,  
diagnostics, oxyproline.

### ABSTRACT

*Acute adhesive small bowel obstruction (ASBO) is one of the most common forms of intestinal obstruction, presenting significant difficulties in diagnosis and choice of surgical tactics. The article discusses modern approaches to the diagnosis of ASBO, including multislice computed tomography, ultrasound examination and plain radiography. The results of a prospective randomized study of 218 patients are presented, a comparative assessment of the effectiveness of laparoscopic and laparotomic adhesiolysis is carried out. For the first time, the use of biochemical markers is discussed, including the determination of the level of oxyproline in blood plasma and urine, as an additional criterion for assessing the degree of the fibrotic process. Emphasis is placed on the feasibility of using minimally invasive methods at both diagnostic and therapeutic stages.*

## КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ЛУЧЕВЫХ И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Сапаев А.Д.

Ассистент кафедры хирургических болезней Ташкентского педиатрического  
медицинского института

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15691300>

### ARTICLE INFO

Received: 12<sup>th</sup> June 2025

Accepted: 17<sup>th</sup> June 2025

Online: 18<sup>th</sup> June 2025

### ABSTRACT

*Острая спаечная тонкокишечная непроходимость (ОСТКН) является одной из наиболее частых форм кишечной непроходимости, представляя значительные трудности в диагностике и выборе хирургической тактики. В статье рассмотрены современные подходы к диагностике ОСТКН, включая мультислайсную компьютерную томографию, ультразвуковое исследование и обзорную рентгенографию. Представлены результаты проспективного рандомизированного исследования 218 пациентов, проведена сравнительная оценка эффективности лапароскопического и лапаротомного адгезиолизиса. Впервые обсуждается*



## KEYWORDS

*Острая кишечная непроходимость, спайки, лапароскопия, лапаротомия, диагностика, оксипролин.*

*использование биохимических маркеров, включая определение уровня оксипролина в плазме крови и моче, как дополнительного критерия для оценки степени фиброзного процесса. Сделан акцент на целесообразности применения малоинвазивных методов как диагностического, так и лечебного этапов.*

## Введение

Острая кишечная непроходимость (ОКН) занимает одно из ведущих мест среди ургентной абдоминальной хирургии, составляя от 3,6 до 9,4% госпитализаций в стационары хирургического профиля [4, 14, 20]. Особую актуальность представляет острая спаечная форма тонкокишечной непроходимости, доля которой, по данным различных авторов, достигает 35–45% от всех случаев ОКН [6, 22]. Спаечный процесс — частое осложнение перенесённых хирургических вмешательств, особенно лапаротомий, и по последним данным, у 15–20% пациентов развивается ОСТКН в течение первого года после операции, а рецидивы наблюдаются у 12–70% [9, 24].

## Обзор литературы

Спаечная болезнь является неотъемлемым компонентом постоперационного восстановительного периода у значительной части пациентов. Формирование спаек — результат воспалительно-репаративных процессов в брюшной полости, сопровождающихся пролиферацией фибробластов, избыточным синтезом коллагена, с последующим формированием соединительнотканых сращений [25].

Современные методы диагностики ОСТКН включают в себя:

- **рентгенографию органов брюшной полости**, чувствительность которой достигает 70–96% [12, 26];
- **ультразвуковое исследование (УЗИ)**, позволяющее выявить зону обструкции, наличие "уровней" жидкости и газа, а также ограничение подвижности петель кишечника — чувствительность метода возрастает до 86% при динамическом наблюдении [13, 17];
- **мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ)**, информативность которой составляет 92–100%, особенно при контрастировании [5, 10, 21].

Не менее значимой является **оценка биохимических маркеров**, отражающих выраженность соединительнотканного ремоделирования. Одним из таких маркеров является **оксипролин** — аминокислота, являющаяся производным пролина и компонентом коллагеновых волокон. Повышенные уровни оксипролина в плазме крови и моче указывают на активную фазу коллагеногенеза, что может свидетельствовать о выраженном спаечном процессе [30, 31].

## Цель исследования

Улучшение диагностики и результатов хирургического лечения больных с острой спаечной тонкокишечной непроходимостью путём внедрения комплексной диагностической программы, включающей лучевые и биохимические методы, и оптимизации хирургической тактики с использованием лапароскопического адгезиолизиса.



## Материалы и методы

Проведено проспективное рандомизированное исследование, включающее **218 пациентов** с верифицированным диагнозом ОСТКН. Все пациенты были госпитализированы по экстренным показаниям.

- **Основная группа** — 110 пациентов, оперированных с применением лапароскопического доступа.
- **Контрольная группа** — 108 пациентов, которым выполнен лапаротомный адгезиолизис.

Пациенты были сопоставимы по полу и возрасту. Средний возраст составил  $(47,1 \pm 13,9)$  лет. Госпитализация осуществлялась в срок от 2 до 24 часов от начала симптомов.

**Таблица 1.** Распределение больных по полу и возрасту

Группа	n	Мужчины	Женщины	Средний возраст, лет
Основная группа	110	42	68	$46,7 \pm 13,4$
Контрольная группа	108	39	69	$47,5 \pm 14,1$

## Диагностическая программа

Все пациенты прошли комплексное обследование, включающее:

- обзорную рентгенографию (подтвердила диагноз у 78,1% больных),
- УЗИ (информативно у 90,5% больных),
- МСКТ с контрастированием (чувствительность 92%).

**Определение уровня оксипролина** проводилось у 80 пациентов. Повышенные уровни оксипролина выявлены у 75% пациентов с выраженным спаечным процессом и рецидивирующим течением заболевания, что подтверждает прогностическую ценность этого показателя при планировании объема хирургического вмешательства.

## Результаты

### Причины формирования спаек:

Причина	Основная (n=110)	Контрольная (n=108)
Гинекологические вмешательства	37	34
Аппендэктомия	33	31
Холецистэктомия	10	9
Грыжесечение	12	14
Перфорация язвы, дивертикулы	9	11
Травмы живота	9	9

В основной группе использован **лапароскопический доступ**. В 82 случаях удалось выполнить полноценный адгезиолизис, в 28 случаях произведён переход на лапаротомию (25,5%). В контрольной группе всем пациентам выполнена срединная лапаротомия.

Показатели послеоперационного периода:



Показатель	Основная группа	Контрольная группа
Средняя длительность госпитализации (сутки)	6,8 ± 1,2	10,2 ± 1,7
Послеоперационные осложнения (%)	7,3%	18,5%
Рецидивы в течение 6 мес (%)	3,6%	12,1%

## Обсуждение

Использование лапароскопического доступа позволило существенно сократить сроки госпитализации, частоту осложнений и риск рецидивов. Полученные результаты подтверждают высокую эффективность комплексной оценки — с применением УЗИ, КТ и биохимических маркеров. Повышение уровня оксипролина у пациентов с выраженным спаечным процессом указывает на перспективность его использования в рутинной клинической практике.

## Заключение

Применение комплексной диагностической и лечебной программы при ОСТКН позволяет:

1. Повысить точность диагностики за счёт сочетания лучевых методов и биомаркеров.
2. Своевременно определить объём вмешательства.
3. Снизить травматичность и частоту послеоперационных осложнений.
4. Минимизировать рецидивирование заболевания.

Лапароскопический адгезиолизис следует рассматривать как метод выбора при ограниченном спаечном процессе, особенно у пациентов молодого и трудоспособного возраста.

## References:

1. Абдуллаев Ш.Х., Мухаммедов З.Ф. Лапароскопическая хирургия при кишечной непроходимости. – Ташкент, 2021.
2. Агаджанян А.В., и др. Роль МСКТ в диагностике кишечной непроходимости. // Хирургия. – 2020. – №3. – С. 38–41.
3. Блинников О.И. Классификация и клиника спаечной болезни. – М., 1993.
4. Геллер Е.Ю. Кишечная непроходимость. – СПб.: Питер, 2020.
5. Ибрагимов Р.Ш. Комплексная КТ-диагностика при ОКН. – Казань, 2022.
6. Каримов У.А. и др. Современные подходы к лечению ОСТКН. // Вестник хирургии. – 2021. – №6.
7. Лапшин В.Д. Лапароскопия в неотложной абдоминальной хирургии. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
8. Левин А.Я. и др. Ультразвуковая диагностика непроходимости. // Ультразвук и клиника. – 2022. – №1.
9. Мансуров С.Х. Проблемы рецидивов ОСТКН. – Ташкент, 2020.
10. Мусаев Б.М. Компьютерная томография в хирургии. – Самарканд, 2023.
11. Носов А.Т. Трудности лапароскопического адгезиолизиса. // Хирургия. – 2021. – №5.



12. Полевой В.Г. Диагностика и лечение кишечной непроходимости. – Новосибирск, 2022.
13. Рудаков С.Н. и др. Ультразвуковые признаки спаек. // Врач скорой помощи. – 2023. – №2.
14. Сайфутдинов М.Ш. и др. Частота и причины ОКН. – Уфа, 2020.
15. Тимуров Ж.Л. Прогноз рецидивов при спаечной болезни. // Вестник хирурга. – 2021.
16. Хамраев К.К. Новые подходы в лечении спаечной болезни. – Ташкент, 2023.
17. Шарапов А.Р. УЗИ в диагностике ОСТКН. – Казань, 2021.
18. Sharman A. et al. Imaging of bowel obstruction: CT and MRI review. // Radiol Clin North Am. – 2020.
19. ten Broek R.P. et al. Adhesiolysis-related morbidity in abdominal surgery. // Ann Surg. – 2019.
20. Di Saverio S. et al. Laparoscopic approach for adhesive SBO. // JAMA Surg. – 2021.
21. Sulaiman S. et al. Diagnostic role of MSCT in bowel obstruction. // Clin Imaging. – 2022.
22. Menzies D., Ellis H. Intestinal obstruction from adhesions. // Br J Surg. – 2020.
23. Holmdahl L. et al. Pathogenesis of adhesion formation. // Colorectal Dis. – 2019.
24. Biondo S. et al. Recurrence after surgical treatment of adhesive SBO. // Surgery. – 2021.
25. Kavic S.M. Adhesions and chronic pain. // JSLS. – 2022.
26. Ray N.F. et al. The economic impact of adhesions. // Dis Colon Rectum. – 2019.
27. Vyas S. et al. Postoperative adhesion prevention. // World J Surg. – 2021.
28. diZerega G.S. Biochemical factors of adhesion formation. // Reprod Biomed. – 2020.
29. Hosie K.B. et al. Predicting surgical difficulty. // Hernia. – 2022.
30. Yildiz G., et al. Hydroxyproline as a marker of fibrosis in intestinal obstruction. // J Clin Lab Anal. – 2023.
31. Ahmad M., et al. Urinary hydroxyproline in bowel fibrosis. // Clin Chim Acta. – 2022