

# Мініінвазивні технології в лікуванні пацієнтів із гострою спайковою тонкокишковою непрохідністю

П. В. Іванчов <sup>1</sup>A,E,F, О. І. Ліссов <sup>1</sup>\*C,D,E, Є. Є. Переш <sup>1</sup>B,C,E

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

A – концепція та дизайн дослідження; B – збір даних; C – аналіз та інтерпретація даних; D – написання статті; E – редагування статті; F – остаточне затвердження статті

## Ключові слова:

спайкова хвороба  
очеревини, гостра  
тонкокишкова  
непрохідність,  
лапароскопічний  
вісцероліз.

## Key words:

peritoneal adhesion disease,  
intestinal obstruction,  
laparoscopy, viscerolysis.

Надійшла до редакції /  
Received: 11.04.2023

Після доопрацювання /  
Revised: 24.04.2023

Схвалено до друку /  
Accepted: 02.05.2023

**Конфлікт інтересів:**  
відсутній.

**Conflicts of interest:**  
authors have no conflict  
of interest to declare.

\*E-mail:  
lissovleha@gmail.com

Використання сучасних технологій у хірургії дає змогу активно проводити оперативні втручання, однак водночас підвищується кількість пацієнтів зі спайковою хворобою очеревини. Пацієнти з гострою спайковою тонкокишковою непрохідністю становлять близько 70,0 %. Гостра спайкова тонкокишкова непрохідність посідає провідне місце з-поміж механічних форм кишкової непрохідності та сягає 63,0–80,0 % випадків, а летальність становить 5,1–8,4 %.

**Мета роботи** – удосконалення мініінвазивних технологій у лікуванні пацієнтів зі спайковою тонкокишковою непрохідністю.

**Матеріали та методи.** Проведено лікування пацієнтів з гострою спайковою тонкокишковою непрохідністю за період з 2017 до 2020 рр. З 169 обстежених 120 (71,0 %) пацієнтам виконано хірургічне втручання, 49 (29,0 %) хворим здійснили консервативне лікування з позитивним результатом.

Основна група – 99 (58,6 %) пацієнтів зі спайковою тонкокишковою непрохідністю, в яких застосовували мініінвазивні технології лікування. До групи порівняння увійшли 70 (41,4 %) пацієнтів із гострою спайковою тонкокишковою непрохідністю, яким призначили лікування традиційними методами.

**Результати.** Базуючись на клініко-лабораторних та інструментальних результатах досліджень 169 пацієнтів, в ургентному порядку прооперовано 21 (12,4 %) хворого: 7 (10,0 %) осіб групи порівняння та 14 (14,1 %) з основної групи. Мініінвазивне оперативне втручання здійснили 45 (45,5 %) пацієнтам основної групи: у 29 (29,3 %) хворих із вісцеролізом, конверсія виконана в 16 (16,2 %) випадках.

Серединна лапаротомія виконана 54 (54,5 %) пацієнтам основної групи, 70 (100,0 %) особам із групи порівняння.

При порівняльному аналізі результатів лікування пацієнтів враховували ускладнення гострої спайкової тонкокишкової непрохідності та ускладнення післяопераційного періоду. Градацію післяопераційних ускладнень здійснили згідно з класифікацією P. A. Clavien та D. Dindo (2009), за якою визначили статистично значущу різницю груп дослідження: 14 (14,1 %) в основній та 23 (32,8 %) у групі порівняння з перевагою ускладнень III, IV та V ступенів. Релапаротомія виконана 5 (7,1 %) пацієнтам групи порівняння та 2 (2,0 %) хворим основної групи. Летальність знизилася з 6 (8,5 %) у групі порівняння до 2 (2,0 %) в основній групі.

**Висновки.** Використання удосконаленого підходу в діагностиці та лікуванні хворих на гостру спайкову тонкокишкову непрохідність забезпечило покращення результатів хірургічного лікування. Застосування мініінвазивних технологій у діагностиці та лікуванні дало змогу знизити частоту розвитку післяопераційних ускладнень з 32,8 % до 14,1 %, рівень летальності – з 8,5 % до 2,0 %, що підтверджує ефективність використання мініінвазивних хірургічних технологій у лікуванні хворих на гостру спайкову тонкокишкову непрохідність.

Сучасні медичні технології. 2023. № 2(57). С. 23-26

## Mini-invasive technologies in the treatment of patients with acute adhesive small intestinal obstruction

P. V. Ivanchov, O. I. Lissov, Ye. Ye. Peresh

Modern technologies in surgery lead to an increase in the number of surgical interventions, which in turn increases the number of patients with peritoneal adhesions disease. Patients with acute adhesive small intestinal obstruction make up to 70 %. Acute adhesive small intestinal obstruction takes the leading place among mechanical forms of intestinal obstruction and reaches 63–80 %, and the mortality rate is 5.1–8.4 %.

**The aim.** Improvement of minimally invasive technologies in the treatment of patients with adhesive small intestinal obstruction.

**Materials and methods.** The main group – 99 (58.6 %) patients with adhesions of the small intestine, who underwent minimally invasive treatment technologies. The comparison group included 70 (41.4 %) patients with acute adhesion small intestinal obstruction, who were treated with traditional methods.

**Results.** Based on clinical laboratory and instrumental research results, 21 (12.4 %) patients out of 169 patients underwent emergency surgery: 7 (10.0 %) patients of the comparison group and 14 (14.1 %) patients of the main group. Minimally invasive surgical intervention was performed in 45 (45.5 %) patients of the main group with viscerolysis in 29 (29.3 %) patients and conversion was performed in 16 (16.2 %) patients. Median laparotomy was performed in 54 (54.5 %) patients of the main group and in 70 (100.0 %) patients of the comparison group.

The complications of acute adhesive small intestinal obstruction and the complications of the postoperative period in the comparative analysis of the results of the treatment of patients were taken into account. The grading of postoperative complications was carried out in accordance with the classification of P. A. Clavien and D. Dindo (2009), according to which a statistically significant difference is noted in the studied groups: 14 (14.1 %) of the main group and 23 (32.8 %) of the comparison group, III, IV and V degrees of complications were preferred. Relaparotomy was performed in 5 (7.1 %) patients of the comparison group and in 2 (2.0 %) patients of the main group. Mortality decreased from 6 (8.5 %) in the comparison group to 2 (2.0 %) in the main group.

**Conclusions.** The use of an improved approach in diagnostics and treatment of patients with acute adhesion small intestinal obstruction ensured improved results of surgical treatment. The use of mini-invasive technologies in diagnosis and treatment made it possible to reduce the frequency of postoperative complications from 32.8 % to 14.1 %, the mortality rate from 8.5 % to 2.0 %, which confirms the effectiveness of the use of mini-invasive technologies in the treatment of patients with acute adhesion small intestinal obstruction.

**Modern medical technology. 2023;(2):23-26**

Використання сучасних технологій у хірургії дає змогу активно проводити оперативні втручання, однак водночас підвищується кількість пацієнтів зі спайковою хворобою очеревини [1–3], яка може мати перебіг гострої спайкової тонкокишкової непрохідності [4–6]. Кількість хворих, які в анамнезі мають перенесені хірургічні втручання на органах черевної порожнини та госпіталізовані на стаціонарне лікування, становить близько 2,0 % [7–9]. Пацієнти з гострою спайковою тонкокишковою непрохідністю становлять близько 70,0 % [10–12]. Гостра спайкова тонкокишкова непрохідність посідає провідне місце з-поміж механічних форм кишкової непрохідності та сягає 63,0–80,0 % випадків, а летальність становить 5,1–8,4 % [13].

Залишається досить актуальним питання вдосконалення методів лікування таких пацієнтів і використання мініінвазивних технологій у діагностиці й лікуванні.

## Мета роботи

Удосконалення мініінвазивних технологій у лікуванні пацієнтів зі спайковою тонкокишковою непрохідністю.

## Матеріали і методи дослідження

На базах кафедри хірургії № 3 Національного медичного університету імені О. О. Богомольця проведено лікування пацієнтів з гострою спайковою тонкокишковою непрохідністю за період з 2017 до 2020 рр. З 169 обстежених 120 (71,0 %) пацієнтам здійснили хірургічне втручання, 49 (29,0 %) хворим – консервативне лікування з позитивним результатом. Основна група – 99 (58,6 %) пацієнтів зі спайковою тонкокишковою непрохідністю,

в яких застосовували мініінвазивні технології лікування. До групи порівняння увійшли 70 (41,4 %) хворих із гострою спайковою тонкокишковою непрохідністю, яким призначили лікування традиційними методами, як-от серединна лапаротомія, вісцероліз, відновлення анатомічного розташування кишківника, трансазальна інтубація тонкої кишки, декомпресія шлунка (відповідно до «Клінічного протоколу надання медичної допомоги хворим з гострою непрохідністю кишківника») [14].

Рентгенологічне дослідження (оглядова рентгенографія на апаратах діагностичних стаціонарних РДК-ВСМ та ТУР D) органів черевної порожнини здійснили 169 (100,0 %) пацієнтам, інформативність становила 83,4 %; не було будь-яких рентгенологічних ознак кишкової непрохідності у 21 (21,2 %) випадку основної групи та 7 (10,0 %) групи порівняння.

Ультразвукове дослідження (апарат Canon Xario 200 із застосуванням конвексного та лінійного датчиків) органів черевної порожнини виконано 147 (86,9 %) пацієнтам із визначенням синдрому маятниковподібних коливань хімусу. Інформативність становила 107 (72,7 %) випадків. В основній групі дослідження виконано всім 99 (100,0 %) пацієнтам, без характерних симптомів – 28 (28,3 %) випадків. У групі порівняння таке обстеження виконали 48 (68,6 %) пацієнтам, УЗ-ознак не було в 25 (35,7 %) осіб.

Рентгенконтрастне дослідження пасажу виконано в 42 (42,4 %) випадках основної групи та 55 (78,6 %) групи порівняння, де також використовували водорозчинні контрастні препарати. Ендоскопічне дослідження, у тому числі з виконанням ендоскопічного назогастроінтестинального дренування, здійснили лише в основній групі 41 (41,4 %) пацієнту. Позитивний лікувальний ефект

Таблиця 1. Розподіл хворих на гостру спайкову хворобу очеревини за видом оперативного втручання

Оперативне втручання	Групи хворих	
	Основна група, n = 99	Група порівняння, n = 70
Мінінвазивне оперативне втручання, вісцероліз	29 (29,3 %)	–
Мінінвазивне оперативне втручання, конверсія, вісцероліз	16 (16,2 %)	–
Серединна лапаротомія, вісцероліз	54 (54,5 %)	70 (100,0 %)

досягався шляхом декомпресії проксимальних відділів тонкої кишки, забезпеченням евакуації кишкового вмісту та позитивного впливу на ефективність консервативної терапії.

Комп'ютерна томографія виконана 21 (21,2 %) пацієнту основної групи з діагностичною цінністю та інформативністю в 19 (90,5 %) випадках. Діагностичну лапароскопію як завершальний етап діагностики та можливого мінінвазивного оперативного лікування здійснили в основній групі у 45 (45,5 %) пацієнтів: з наступним успішним лапароскопічним вісцеролізом у 29 (29,3 %) хворих і конверсією доступу у 16 (16,2 %) випадках.

## Результати

Базуючись на клініко-лабораторних та інструментальних результатах досліджень 169 пацієнтів, прооперовано в ургентному порядку 21 (12,4 %) хворого: 7 (10,0 %) осіб групи порівняння та 14 (14,1 %) з основної групи. Решта пацієнтів прооперовані в ранньому відтермінованому періоді (6–12 годин) через проведення передопераційної підготовки, спроби вжиття заходів з консервативного купірування непрохідності, дообстеження.

Мінінвазивне оперативне втручання виконано 45 (45,5 %) пацієнтам основної групи: з вісцеролізом у 29 (29,3 %) хворих, конверсія виконана в 16 (16,2 %) випадках. Серединну лапаротомію здійснили 54 (54,5 %) пацієнтам основної групи та 70 (100,0 %) хворим із групи порівняння (табл. 1).

Обсяг операції визначали індивідуально, базуючись на інтраопераційній ситуації, морфологічних змінах, ступені поширення спайкового процесу в черевній порожнині, характері та кількості випоту в ній. Якщо не було змін стінки кишечника, виконували вісцероліз, за необхідності – трансназальну інтубацію тонкої кишки. При виявленні ішемічних змін кишкової стінки виконували резекцію ураженого сегмента тонкої кишки з накладанням міжкишкового анастомозу – 6 (6,0 %) пацієнтам основної групи.

У групі порівняння виявлено некроз стінки тонкої кишки в 11 (15,7 %) пацієнтів, в 1 (1,0 %) хворого показанням до резекції сегмента тонкої кишки були великі десерозовані ділянки тонкої кишки з перфорацією. Некроз стінки кишки пов'язаний із невчасним зверненням пацієнтів до стаціонара.

У 7 (4,1 %) хворих основної групи гостра спайкова тонкокишкова непрохідність виникла у післяопераційній вентральній грижі; їм додатково виконано ненастяжну пластику передньої черевної стінки.

Наприкінці оперативного втручання виконували трансназальну інтубацію тонкої кишки. Показання до інтубації тонкої кишки: паретичний кишечник, поширений спайковий процес, який потребував тотального вісцеролізу. Трансназальна інтубація тонкої кишки виконана 36 (51,4 %) пацієнтам групи порівняння і 21 (21,2 %) хворому основної групи, що пов'язано з використанням ендоскопічної інтубації та лапароскопічних технологій у лікуванні цієї групи пацієнтів.

## Обговорення

Під час порівняльного аналізу результатів лікування пацієнтів враховували ускладнення гострої спайкової тонкокишкової непрохідності та ускладнення післяопераційного періоду.

Градацію післяопераційних ускладнень здійснили згідно з класифікацією P. A. Clavien та D. Dindo (2009), за якою визначили статистично значущу ( $p = 0,006$ ) різницю груп дослідження: 14 (14,1 %) в основній та 23 (32,8 %) у групі порівняння з перевагою ускладнень III, IV та V ступенів.

Релaparотомія виконана 5 (7,1 %) пацієнтам групи порівняння та 2 (2,0 %) хворим основної групи. Летальність знизилась (хоча й недостовірно –  $p = 0,07$ ) з 6 (8,5 %) (що, до речі, збігається з даними фахової літератури щодо середньої летальності на рівні 5,1–8,4 % [13–15]) у групі порівняння до 2 (2,0 %) в основній групі.

## Висновки

1. Використання удосконаленого підходу в діагностиці та лікуванні хворих на гостру спайкову тонкокишкову непрохідність забезпечило покращення результатів хірургічного лікування.

2. Впровадження у клінічну практику мінінвазивних технологій у діагностиці та лікуванні дало змогу статистично значущо знизити частоту виникнення післяопераційних ускладнень з 32,8 % до 14,1 %, рівень летальності – з 8,5 % до 2,0 %, що підтверджує ефективність використання мінінвазивних технологій у лікуванні пацієнтів із гострою спайковою тонкокишковою непрохідністю.

**Відомості про авторів:**

Іванчов П. В., д-р мед. наук, д-р екон. наук, професор, зав. каф. хірургії № 3, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна.

ORCID ID: 0000-0001-6201-4203

Лісов О. І., канд. мед. наук, доцент каф. хірургії № 3, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна.

ORCID ID: 0000-0003-2072-2767

Переш Є. Є., асистент каф. хірургії № 3, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна.

ORCID ID: 0000-0003-0941-3349

**Information about the authors:**

Ivanchov P. V., MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Surgery No. 3, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine.

Lisov O. I., MD, PhD, Associate Professor of the Department of Surgery No. 3, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine.

Peresh Ye. Ye., MD, Assistant of the Department of Surgery No. 3, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine.

**References**

- [1] Hackenberg T, Mentula P, Leppäniemi A, Sallinen V. Laparoscopic versus Open Surgery for Acute Adhesive Small-Bowel Obstruction: A Propensity Score-Matched Analysis. *Scand J Surg.* 2017;106(1):28-33. doi: 10.1177/1457496916641341.
- [2] Sebastian-Valverde E, Poves I, Membrilla-Fernández E, Pons-Fragero MJ, Grande L. The role of the laparoscopic approach in the surgical management of acute adhesive small bowel obstruction. *BMC Surg.* 2019;19(1):40. doi: 10.1186/s12893-019-0504-x.
- [3] Amara Y, Leppäniemi A, Catena F, Ansaloni L, Sugrue M, Fraga GP, et al. Diagnosis and management of small bowel obstruction in virgin abdomen: a WSES position paper. *World J Emerg Surg.* 2021;16(1):36. doi: 10.1186/s13017-021-00379-8.
- [4] Choi J, Fisher AT, Mulaney B, Anand A, Carlos G, Stave CD, et al. Safety of Foregoing Operation for Small Bowel Obstruction in the Virgin Abdomen: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Coll Surg.* 2020;231(3):368-75.e1. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2020.06.010.
- [5] Olausson M, Aerenlund MP, Azzam M, Bjerke T, Burcharth JFH, Dibbern CB, et al. Management and short-term outcomes of patients with small bowel obstruction in Denmark: a multicentre prospective cohort study. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2022;1-10. doi: 10.1007/s00068-022-02171-y.
- [6] ten Broek RP, Strik C, Issa Y, Bleichrodt RP, van Goor H. Adhesiolysis-related morbidity in abdominal surgery. *Ann Surg.* 2013;258(1):98-106. doi: 10.1097/SLA.0b013e31826f4969.
- [7] Stommel MW, Strik C, van Goor H. Response to pathological processes in the peritoneal cavity--sepsis, tumours, adhesions, and ascites. *Semin Pediatr Surg.* 2014;23(6):331-5. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2014.06.003.
- [8] Wiggins T, Markar SR, Harris A. Laparoscopic adhesiolysis for acute small bowel obstruction: systematic review and pooled analysis. *Surg Endosc.* 2015;29(12):3432-42. doi: 10.1007/s00464-015-4114-0.
- [9] Hackenberg T, Mentula P, Leppäniemi A, Sallinen V. Laparoscopic versus Open Surgery for Acute Adhesive Small-Bowel Obstruction: A Propensity Score-Matched Analysis. *Scand J Surg.* 2017;106(1):28-33. doi: 10.1177/1457496916641341.
- [10] Sajid MS, Khawaja AH, Sains P, Singh KK, Baig MK. A systematic review comparing laparoscopic vs open adhesiolysis in patients with adhesional small bowel obstruction. *Am J Surg.* 2016;212(1):138-50. doi: 10.1016/j.amjsurg.2016.01.030.
- [11] Medvecz AJ, Dennis BM, Wang L, Lindsell CJ, Guillaumondegui OD. Impact of operative management on recurrence of adhesive small bowel obstruction: a longitudinal analysis of a statewide database. *J Am Coll Surg.* 2020;230(4):544-51.e1. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2019.12.006.
- [12] Lee MJ, Sayers AE, Drake TM, Marriott PJ, Anderson ID, Bach SP, et al. National prospective cohort study of the burden of acute small bowel obstruction. *BJS Open.* 2019;3(3):354-66. doi: 10.1002/bjs5.50136.
- [13] Behman R, Karanicolas PJ, Nathens A, Gomez D. Hospital-level variation in the management and outcomes of patients with adhesive small bowel obstruction: a population-based analysis. *Ann Surg.* 2021;274(6):e1063-70. doi: 10.1097/SLA.0000000000003739.
- [14] [Order of the Ministry of Health of Ukraine dated April 02, 2010 No. 297 "On the approval of standards and clinical protocols for the provision of medical care in the specialty "Surgery""]. (2010). Ukrainian.