

## ЛАПАРОСКОПІЧНА КОЛОРЕКТАЛЬНА ХІРУРГІЯ: АНАЛІЗ ПЕРШИХ ОПЕРАЦІЙ

©А. Д. Беденюк, Й. М. Гриценко, І. Я. Дзюбановський, В. В. Запорожець,  
О. М. Гусак, О. В. Кіт, С. Й. Гриценко, С. С. Стефанчук

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

**РЕЗЮМЕ.** Мета роботи – проаналізувати первинний досвід упровадження лапароскопічних технологій в хірургічне лікування пацієнтів, хворих на колоректальний рак (КРР).

**Матеріал і методи.** Наш досвід виконання лапароскопічних операцій включає 5 пацієнтів (2 чоловіків та 3 жінки) з КРР, котрим були виконані лапароскопічні операції в умовах Тернопільської обласної клінічної лікарні з грудня 2021 по травень 2022 року. Середній вік пацієнтів склав ( $62 \pm 7,84$ ) роки (інтервал 59–74). Усім пацієнтам проведено передопераційну 3Д-КТ ангіографію та оцінено судинну анатомію брижі ободової кишки. В 3 пацієнтів були раніше проведені оперативні втручання та наявний спайковий процес, проведений лапароскопічний вісцероліз. У 2 пацієнтів пухлина проростала в бокову стінку живота, бокову стінку таза та петлю тонкої кишки відповідно, проведено комбіновані операції.

**Результати.** Середня крововтрата становила ( $120 \pm 77,3$ ) мл (проміжок 50–250 мл). Інтраопераційний час становив ( $235 \pm 46,18$ ) хв (проміжок 180–300 хв). В середньому кількість видалених лімфатичних вузлів була  $13 \pm 2,34$  (інтервал 12–17). Відповідно до класифікації TNM стадію T1 було виявлено в 1 пацієнта, T2 – в 1, T3 – у 3, T4a – у 1, T4b – у 1. У 3 пацієнтів було діагностовано високий (G1) ступінь диференціації аденокарциноми, тоді як низький (G3) ступінь виявлено у 2 пацієнтів. Метастази в регіонарні лімфатичні вузли виявлено у 2 хворих. У 3 випадках макропрепарат видаляли через 4 см розріз за Пфаненштїлем, в 1 випадку через 5 см розріз над пупком та в 1 випадку через доступ у лівій мезогастральній ділянці, де згодом було сформовано сигмостому. При екстракції макропрепарату використовували захисний рукав. Ми не спостерігали жодного випадку неспроможності анастомозу чи смертності в 30-денний період. У 1 пацієнта післяопераційний період ускладнився розвитком псевдомембранозного коліту. R0 край резекції досягнуто в усіх пацієнтів.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** лапароскопічна хірургія; колоректальний рак.

**Вступ.** У 1991 році опубліковано працю, яка описувала результати перших 20 лапароскопічних резекцій ободової кишки. Після цього повідомлення багато інших авторів заявили про впровадження лапароскопічних технологій в колоректальну хірургію, проте все ж вона не набула такого високого відсотка виконання, порівняно з лапароскопічною холецистектомією, впровадженою на 4 роки швидше [2]. Це було спричинене тим, що вимагало більшого часу на опанування цієї методики, занепокоєння онкологічними результатами, відсутність рандомізованих контрольованих досліджень. Велика кількість досліджень і мета-аналізів показали, що лапароскопічна колоректальна хірургія пов'язана з тими ж перевагами, що й інші малоінвазивні операції [2, 3]. Насамперед йдеться про менший біль, більш раннє відновлення перистальтики, зменшення кількості інфекційних ускладнень та перебування пацієнта в стаціонарі [1]. З іншого боку, незважаючи на початкові побоювання того, що лапароскопічні втручання матимуть суттєво гірші результати щодо онкологічних результатів, рандомізовані багатоцентрові дослідження продемонстрували, що онкологічні результати лапароскопії та відкриті операції схожі [4].

**Мета роботи** – проаналізувати первинний досвід впровадження лапароскопічних технологій в хірургічному лікуванні пацієнтів, хворих на колоректальний рак (КРР).

**Матеріал і методи дослідження.** Наш досвід виконання лапароскопічних операцій включає 5 пацієнтів (2 чоловіки та 3 жінки), хворих на КРР, котрим були виконані лапароскопічні операції в умовах Тернопільської обласної клінічної лікарні з грудня 2021 по травень 2022 року. Середній вік пацієнтів склав ( $62 \pm 7,84$ ) років (інтервал 59–74). Усім пацієнтам проведено передопераційну 3Д-КТ ангіографію та оцінено судинну анатомію брижі ободової кишки. Виконано лапароскопічні:

- резекцію сигмоподібної кишки (рис. 1) з приводу C-г сигмоподібної кишки pT1N0M0G1LVI0R0;
- передню резекцію прямої кишки з приводу C-г верхньоампулярного відділу прямої кишки pT2N0M0G1R0;
- правобічну геміколектомію з приводу C-г сліпої кишки pT4bN1b<sub>(3/17)</sub>M<sub>0</sub>G3LVI-1R0;
- обструктивну резекцію прямої кишки за типом Гартмана з приводу C-г верхньоампулярного відділу прямої кишки pT4aN2(4/12)M0G3R0;
- лівобічну геміколектомію з приводу C-г низхідного відділу ободової кишки pT3N0M0G1LVI0R0.

У 3 пацієнтів були раніше проведені оперативні втручання та наявний спайковий процес, проведений лапароскопічний вісцероліз. У 2 пацієнтів пухлина проростала в бокову стінку живота, бокову стінку таза та петлю тонкої кишки відповідно,

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

проведено комбіновані операції. В 1 пацієнтки проведено симультанне оперативне втручання з приводу фіброматозного вузла матки. В 2 пацієнтів були явища хронічної компенсованої кишкової непрохідності.



Рис. 1. Післяопераційна рана пацієнтки після лапароскопічної резекції сигмоподібної кишки.

Усі операції проведені за допомогою діатермокоагуляційного дисектора Harmonic. Первинна пухлина була локалізована в сигмоподібній кишці, верхньоампулярному відділі прямої кишки (у двох пацієнтів), сліпій та низхідній кишках. У 2 випадках проведена D3 лімфодисекція та у 3 випадках – D2 лімфодисекція. Апаратний інтракорпоральний анастомоз накладено 3 пацієнтам, ручний екстракорпоральний анастомоз накладено 1 пацієнту. Ад'ювантну хіміотерапію отримують 2 пацієнти.

Статистичний аналіз був виконаний за допомогою програмного забезпечення Statistica 64. Порядкові дані були обраховані з використанням медіани.

**Результати й обговорення.** Середня крововтрата становила  $(120 \pm 77,3)$  мл (проміжок 50–250 мл). Інтраопераційний час становив  $(235 \pm 46,18)$  хв (проміжок 180–300 хв). У середньому кількість видалених лімфатичних вузлів була  $13 \pm 2,34$  (інтервал 12–17). Відповідно до класифікації TNM стадію T1 було виявлено в 1 пацієнта, T2 – в 1, T3 – в 3, T4a – в 1, T4b – в 1. У 3 пацієнтів було діагностовано високий (G1) ступінь диференціації аденокарциноми, тоді як низький (G3) ступінь виявлено у 2 пацієнтів. Метастази в регіонарні лімфатичні вузли виявлено у 2 пацієнтів. У 3 випадках макропрепарат видаляли через 4 см розріз за Пфаненштільем, в 1 випадку – через 5 см розріз над пупком та в 1 випадку – через доступ у лівій мезогастральній ділянці, де згодом було сформовано сигмостому.

При екстракції макропрепарату використовували захисний рукав.

Ми не спостерігали жодного випадку неспроможності анастомозу чи смертності в 30-денний період. У 1 пацієнта післяопераційний період ускладнився розвитком псевдомембранозного коліту. R0 край резекції досягнуто в усіх пацієнтів. Під час виконання лапароскопічної резекції сигмоподібної кишки в пацієнтки з пухлиною T1 виникли труднощі при знаходженні локалізації пухлини, ситуацію вирішили шляхом інтраопераційної колоноскопії. В подальшому плануємо застосовувати техніку ендоскопічного маркування за допомогою спеціальних тушованих фарб. Лікування 3 пацієнтів на до- та післяопераційному етапах проведено за fast-track протоколом, відповідно, пацієнти були виписані з стаціонару на 3–4 добу після операції.

У хірургічному лікуванні найголовнішим є правильно вибрана тактика лікування та селекція пацієнтів до того чи іншого виду лікування. Більшість експертів у галузі ліпароскопічної колоректальної хірургії радять новачкам починати з технічно легших випадків (резекція сигмоподібної кишки, худий неоперований раніше пацієнт на ранній стадії захворювання тощо) [2, 3]. На жаль не в кожному нашому випадку пацієнт був ідеальний для початкового досвіду: 3 пацієнти раніше були оперовані, у 2 пацієнтів пухлинний процес проростав у навколишні тканини та органи.

Було продемонстровано, що міні-інвазивна хірургія є безпечною та можливою для лікування раку товстої кишки і привела до покращення короткострокових результатів та еквівалентних онкологічних результатів у порівнянні з відкритою операцією [3, 4]. Міні-інвазивна хірургія колоректального раку остаточно не стандартизована, але подальші результати поточних багатоцентрових рандомізованих контрольованих досліджень дадуть нам остаточні відповіді. Не менш важливим є ретельне передопераційне планування за допомогою 3Д КТ-ангіографії, яке полягає в оцінці судинної анатомії ободової кишки та виявленні різних варіантів відходження тих чи інших судинних структур [5]. Розроблені програми ранньої реабілітації (fast track) для зменшення післяопераційного болю, періопераційного фізіологічного стресу та дисфункції органів, а також для підвищення мотивації пацієнтів, що привело до кращого відновлення після операції; зменшення післяопераційних ускладнень, тривалості перебування в стаціонарі та ресурсів охорони здоров'я; та покращення загальних результатів [1]. Відповідно, 3 пацієнти, яких ми пролікували за даною програмою, були виписані з стаціонару на 3–4 день після операції.

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

**Висновки.** 1. Лапароскопічна хірургія є безпечною та виправданою при колоректальному раку, привела до покращення короткострокових результатів та еквівалентних онкологічних результатів, порівняно з відкритою операцією.

2. Добра селекція пацієнтів, передопераційна ЗД КТ-ангіографія та ведення хворих за програмою пришвидшеної реабілітації є ключем для зменшення післяопераційних ускладнень та відновлення пацієнтів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Early rehabilitation programs after laparoscopic colorectal surgery: Evidence and criticism / Woo Kim, Sung-Bum Kang, Soo-Young Lee [et al.] // *World J. Gastroenterol.* – 2013. – Vol. 19 (46). – P. 8543–8551.

2. Kaiser M. Andreas Evolution and future of laparoscopic colorectal surgery / Andreas M. Kaiser // *World J. Gastroenterol.* – 2014. – Vol. 20 (41). – P. 15119–15124.

3. Laparoscopic colorectal surgery: current status and implementation of the latest technological innovations / Duck-Woo Kim, Sung-Bum Kang, Soo-Young Lee [et al.] // *World J. Gastroenterol.* – 2013. – Vol. 19 (46). – P. 8543–8551.

4. Kulkarni N. Laparoscopic surgery reduces the incidence of surgical site infections compared to the open approach for colorectal procedures: a meta-analysis / N. Kulkarni, T. Arulampalam // *Tech. Coloproctol.* – 2020. – Vol. 24 (10). – P. 1017–1024. DOI: 10.1007/s10151-020-02293-8.

5. Multidisciplinary personalized approach to D3 lymph node dissection with preservation of left colic artery in patients with left sided colorectal cancer: surgical and radiological point of view / Stepan Grytsenko, Ihor Dzyubanovsky, Ivanna Hrytsenko, Anatoliy Bedeniuk // *Minerva Surgery.* – 2022. – Vol. 4.

#### REFERENCES

1. Kim, Woo, Kang, Sung-Bum, & Lee, Soo-Young (2013). Early rehabilitation programs after laparoscopic colorectal surgery: Evidence and criticism. *World J. Gastroenterol.*, 19(46), 8543-8551.

2. Kaiser, M. Andreas (2014). Evolution and future of laparoscopic colorectal surgery. *World J. Gastroenterol.*, 20(41), 15119-15124. DOI: 10.3748/wjg.v20.i41.15119.

3. Kim, Duck-Woo, Kang, Sung-Bum, Lee, Soo-Young, Oh, Heung-Kwon, & In, Myung-Hoon. (2013). Laparoscopic colorectal surgery: current status and implementation of the latest technological innovations. *World J. Gastroenterol.*, 19(46), 8543-8551. DOI:10.3748/wjg.v19.i46.8543.

4. Kulkarni, N., & Arulampalam, T. (2020). Laparoscopic surgery reduces the incidence of surgical site infections compared to the open approach for colorectal procedures: a meta-analysis. *Tech. Coloproctol.* 24(10), 1017-1024. DOI: 10.1007/s10151-020-02293-8.

5. Grytsenko, S., Dzyubanovsky, I., Hrytsenko, I., & Bedeniuk, A. (2022). Multidisciplinary personalized approach to D3 lymph node dissection with preservation of left colic artery in patients with left sided colorectal cancer: surgical and radiological point of view. *Minerva Surgery.* 4. DOI: 10.23736/S2724-5691.21.09148-6.

## LAPAROSCOPIC COLORECTAL SURGERY: ANALYSIS OF THE FIRST OPERATIONS

©A. D. Bedeniuk, Y. M. Grytsenko, I. Ya. Dzyubanovsky, V. V. Zaporozhets,  
O. M. Gusak, O. V. Kit, S. Y. Gritsenko, S. S. Stefanchuk

*I. Horbachevsky Ternopil National Medical University*

**SUMMARY.** The aim – to analyze the initial experience of the introduction of laparoscopic technologies in the surgical treatment of patients with colorectal cancer (CRC).

**Material and Methods.** Our experience in performing laparoscopic operations includes 5 patients (2 men and 3 women) on CRC who underwent laparoscopic operations in the Ternopil Regional Clinical Hospital from December 2021 to May 2022. The mean age of patients was 62±7.84 (range 59–74). All patients underwent preoperative 3D-CT angiography and vascular anatomy of the mesentery. 3 patients had previously undergone surgery and had a connective tissue laparoscopic viscerolysis. In 2 patients, the tumor grew into the lateral abdominal wall, pelvic lateral wall and loop of the small intestine, respectively, combined operations were performed.

**Results.** The average blood loss was 120±77.3 ml (range 50–250 ml). Intraoperative time was 235±46.18 minutes (interval 180–300 minutes). The average number of removed lymph nodes was 13±2.34 (range 12–17). According to the TNM classification, stage T1 was detected in 1 patient, T2 – 1, T3 – 3, T4a – 1, T4b – 1. Three patients were diagnosed with a high (G1) degree of adenocarcinoma differentiation, while a low (G3) degree was diagnosed in 2 patients. Metastasis to regional lymph nodes were detected in 2 patients. In 3 cases the specimen was removed through a 4 cm Pphanenstil incision, in 1 case through a 5 cm incision above the navel and in 1 case through access in the left mesogastric region, where a sigmstoma was subsequently formed. A protective sleeve was used during the extraction of the specimen. We did not observe any cases of anastomosis leakage or 30-day mortality. In 1 patient the postoperative period was complicated by the development of pseudomembranous colitis. R0 resection was achieved in all patients.

**KEY WORDS:** laparoscopic surgery; colorectal cancer.

Отримано 19.09.2022

Електронна адреса для листування: bedenyuk@tdmu.edu.ua