

ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ



УДК 616–089.819–089.12

ТРАНСАНАЛЬНА МІНІІНВАЗИВНА ХІРУРГІЯ (TAMIS): ПЕРШИЙ ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ

О. Ю. Усенко, О. С. Тивончук, М. І. Баюра

Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України, м. Київ

TRANSANAL MINIINVASIVE SURGERY (TAMIS): FIRST EXPERIENCE OF APPLICATION

O. Yu. Usenko, O. S. Tyvonchuk, M. I. Bayura

Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, Kyiv

У теперішній час єдиної думки щодо оптимального методу хірургічного лікування передракових станів та ранньої стадії РПК немає. За даними літератури, радикальна резекція ПК з прилеглими лімфатичними вузлами забезпечує найменшу частоту рецидивів. Локальна ексцизія — це менш агресивний підхід, що дозволяє уникнути потенційних ускладнень (сепсис, неспроможність швів, труднощі з сечовипусканням, необхідність існування постійної стоми тощо), притаманних радикальній резекції ПК.

TAMIS є сучасною адаптованою мініінвазивною методикою виконання трансанальних оперативних втручань. Для використання методу необхідне стандартне лапароскопічне обладнання та єдиний порт, що робить його доступною альтернативою як класичним трансанальним втручанням, так і трансанальній ендоскопічній мікрохірургії (ТЕМ). Основною вимогою до TAMIS є безпечність та ефективність технології.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Французький хірург J. Lisfranc у 1830 р. вперше описав 9 хворих, оперованих з приводу пухлин прямої кишки з використанням промежинно—трансанального доступу [1]. Останнім часом впроваджуються у

Реферат

Захворюваність на рак прямої кишки (РПК) в Україні становить 38 на 100 тис населення. Виділяють два основні напрямки хірургічного лікування передракових станів та ранньої стадії РПК: радикальна резекція прямої кишки (ПК) та локальна трансанальна ексцизія зони ураження. З впровадженням єдиного порта (Single — порт) в лапароскопічній хірургії з'явилась альтернатива трансанальній резекції новоутворень ПК — трансанальна мінімально інвазивна хірургія з використанням єдиного порта (Transanal Minimally Invasive Surgery with Single—port — TAMIS). У клініці метод TAMIS застосований у 3 пацієнтів з приводу аденоматозних поліпів ПК. Оперативне втручання здійснено в обсязі трансанального відеоендоскопічного видалення ворсинчастої пухлини ПК. Перший досвід використання TAMIS свідчить про ефективність методу, відносно невисоку вартість, низький ризик ускладнень. Використання цієї адаптованої техніки сприятиме покращенню результатів лікування новоутворень ПК.

Ключові слова: новоутворення прямої кишки; хірургічне лікування; трансанальна мініінвазивна хірургія (TAMIS); single — порт.

Abstract

Incidence of cancer recti (CR) in Ukraine constitutes 38 in 100 thousands of population. There are two main trends in surgical treatment of precancerous states and early stage CR: radical rectal resection and local transanal excision of the affection zone. After a single—port procedure introduction into laparoscopic surgery the alternative method of rectal tumors resection have had evolved — a transanal minimally invasive surgery with single—port (TAMIS). In the clinic the TAMIS procedure was applied in 3 patients for adenomatous rectal polyps. Operative intervention was done using transanal videoendoscopic excision of villous rectal tumor. First experience of application of TAMIS witnessed the method efficacy, its relatively low cost and low risk of complications occurrence. Application of this adopted procedure contributes for improvement of the treatment results in rectal tumors.

Keywords: rectal tumors; surgical treatment; transanal miniinvasive surgery (TAMIS); single—port.

практику трансанальні методи, які почав використовувати A. Parks у Лондоні у 50—х роках минулого сторіччя [2]. Сьогодні поширена ТЕМ, яку на початку 80—х років застосовував німецький хірург G. Buess у співпраці з медичною компанією Richard Wolf [3]. ТЕМ — метод

для місцевого висічення новоутворень з використанням бінокулярної збільшувальної системи. Його використання дозволяє отримати тривимірне збільшене зображення та застосувати освітлення в порожнині ПК, що забезпечує відмінне бачення операційного поля та дозволяє

хірургу надзвичайно точно видаляти ректальні новоутворення, в тому числі здійснювати ексцизію стінки ПК на всю її товщину (рис. 1). Спочатку показанням до використання ТЕМ було видалення великих поліпів ПК поза досяжності стандартного трансанального доступу. Сьогодні його використовують від ексцизії неоперабельних поліпів до видалення РПК на ранніх етапах, незалежно від попереднього проведення ад'ювантної хіміопроменевої терапії [4]. Інші галузі застосування — це втручання з приводу стриктури анастомозу та лікування нориць ПК. Основними перевагами методу ТЕМ є: краща візуалізація операційного поля, мала травматичність, зменшення імовірності фрагментації пухлини для уникнення подальшої дисемінації її тканин. Основними недоліками є: висока вартість обладнання та хірургічних інструментів за обмежених показань, необхідність участі підготовленого досвідченого хірурга [5 — 7]. З появою транслюмінальної ендоскопічної хірургії через природні отвори (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery — NOTES) та ТЕМ у лапароскопічній хірургії з'явилась нова альтернатива для проведення трансанальної резекції новоутворень прямої кишки — TAMIS [8 — 10]. Метод TAMIS поєднує методику ТЕМ з використанням інших інструментів, що, як правило, застосовують у лапароскопічній хірургії. При цьому виключається залежність розташування хворого на операційному столі від локалізації пухлини, на відміну від методики ТЕМ. Літотомічне положення (lithotomy position) придатне для резекції більшості пухлин, включаючи навіть пухлини, локалізовані на передній стінці ПК [8, 9, 11].

Відбір пацієнтів є ключовим фактором при застосуванні методики TAMIS. Визначені суворі критерії для відбору хворих. Необхідне проведення ендоректального ультразвукового дослідження (ЕУЗД) в поєднанні з магніторезонансною томографією (МРТ), що дозволяє отримати інформацію про ступінь інвазії стінки ПК (Т-етап) та ураження регіонарних лімфатичних судин

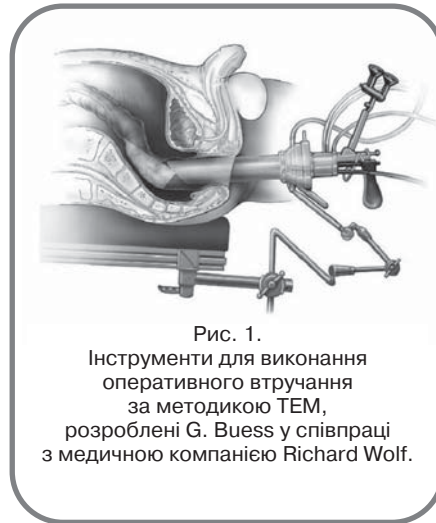


Рис. 1.
Інструменти для виконання
оперативного втручання
за методикою ТЕМ,
розроблені G. Buess у співпраці
з медичною компанією Richard Wolf.

(N-етап). Тільки за відсутності ураження лімфатичних вузлів, а також локалізації пухлини в межах стінки ПК, її діаметра не більше 3 см (за наявності злоякісного новоутворення) можливе застосування локальної ексцизії.

Передопераційне обстеження має включати: пальцеве ректальне дослідження, колоноскопію, ректоскопію з проведенням біопсії та подальшого гістологічного дослідження, вимірювання відстані від відхідника до зони ураження, обчислення колового положення новоутворення; ЕУЗД, МРТ органів малого таза, комп'ютерну томографію (18F-FDG PET-CT).

Показання до застосування TAMIS, рекомендовані Американським товариством колоректальної хірургії (ASCRS) [12].

1. Розмір новоутворення до 3 см.
2. Мобільність новоутворення.
3. Поліпоподібна будова.
4. Локалізація в межах стінки кишки (T1N0).
5. Обмеження екстраперитонеальною зоною ПК.
6. Займає менше 40% просвіту кишки.
7. Висока або помірна диференціація.
8. Відсутність лімфоваскулярної інвазії.

Протипоказання до ТЕМ/TAMIS такі [13, 14].

Ураження регіонарних лімфатичних вузлів.

Видалені метастази.

Виражована пухлина.

Велика пухлина, що проростає м'язову оболонку (через високий ризик лімфогенної дисемінації).

Низькодиференційована пухлина.

Лімфоваскулярна інвазія.

Найбільш частим показанням до використання цього методу є аденоми, локалізовані в ПК та дистальній частині сигмоподібної ободової кишки. Дрібні аденоми, без доказів високого рівня дисплазії, можуть бути видалені шляхом часткової (підслизової) ексцизії. Більші аденоми або за високого рівня дисплазії та ті, що містять інвазивні канцероматозні локуси, видаляють на всю товщу стінки ПК з краєм резекції 10 мм. За даними досліджень, відзначена низька частота рецидивів при лікуванні ректальних аденом з використанням ТЕМ/TAMIS — у середньому 5,6% [14 — 16]. Результати досліджень свідчать про можливість використання методу при лікуванні злоякісних новоутворень ПК на ранніх стадіях [17, 18]. Для лікування новоутворень ПК T2, T3 застосовувати TAMIS не рекомендують. Використання TAMIS як паліативного методу з приводу новоутворень ПК за наявності канцерогенної дисемінації, неможливості виконання більш радикальної операції є прийнятним [19, 20].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Наводимо клінічне спостереження. Хвора Б., 46 років, госпіталізована у клініку з діагнозом: ворсинчаста пухлина ПК. Скаржилася на здуття живота, біль у ПК. Проведене обстеження з використанням лабораторних та інструментальних методів: загальний аналіз крові та сечі, біохімічний аналіз крові (загальний білок, білірубін, амілаза, креатинін, глюкоза, сечовина, електроліти), коагулограма, ЕКГ, УЗД органів черевної порожнини та малого таза, колоноскопія з біопсією, ЕУЗД. За даними колонофіброскопії, на відстані 10 см від гребінчастої лінії виявлене поліпоподібне часткове утворення на широкій ніжці, діаметром 6 см, контактно легко ранимо. Висновок гістологічного дослідження: аденоматозний поліп ПК. За даними ЕУЗД

проростання м'язової оболонки не виявлене.

Після отримання згоди пацієнтки виконане оперативне втручання: трансанальне відеоендоскопічне видалення ворсинчастої пухлини ПК. Підготовка до оперативного втручання включала очищення кишечнику, профілактичну антибіотикотерапію. Оперативне втручання здійснене під загальною анестезією. Технічно можливе виконання 2 методів: мукозектомії, що включає видалення слизової оболонки, в тому числі ураження внутрішнього колового шару м'язової оболонки, або тотальної ексцизії стінки на всю її товщу. Пацієнтка розташована у положенні лежачи на животі, в позиції "складаного ножа", оскільки новоутворення локалізувалось на передній стінці ПК. Після оброблення операційного поля до ПК з використанням люмбриканту введений Single—порт. Використовували квадронопорт з двома входами діаметром по 10 мм і двома по 5 мм (рис. 2). Інсуфляцію CO₂ здійснювали до середнього тиску 12 — 15 мм рт. ст. Через верхній отвір діаметром 10 мм вводили камеру, через нижній отвір діаметром 5 мм — лапароскопічний затискач, через третій та четвертий отвори, залежно від хірургічної потреби, можливе введення гачка, ножиць або затискача. На відстані 8 — 10 см від зовнішнього краю каналу відхідника виявлений ворсинчастий поліп діаметром 5 см на широкій ніжці. Поле ексцизії визначали коагуляційними мітками, що насікали за допомогою високочастотного ножа. Ширина відступу від пухлини під час здійснення ексцизії має становити: навколо доброякісної пухлини — 5 мм, навколо злоякісної — 10 мм. Виділяли пухлину та видаляли її за допомогою ультразвукових ножиць разом зі стінкою ПК, відступивши 5 мм від краю. Поліп виведений назовні. Дефект слизової оболонки зашитий за до-



Рис. 2.
Singl - port (квадронопорт)
для виконання трансанального
операційного втручання
за методикою TAMIS.

помогою апарата Endo Stitch (3/0). За умови повної резекції стінки ПК дефект зашивали монофіламентною ниткою полідіоксанону (ПДС 3/0). Шов слід накладати у поперечному напрямку для уникнення стенозу. Також можливе застосування кліпси на кінцях шовного матеріалу, що усуває необхідність зв'язування вузла в просвіті кишки. Здійснювали дослідження після операції: аденоматозний поліп без ураження м'язової оболонки.

3 грудня 2015 р. у відділі спосіб TAMIS застосований у 3 пацієнтів. Після операції їх стан стабільний, ускладнень не було. Хворі виписані у задовільному стані для подальшого амбулаторного лікування за місцем проживання. Проведена контрольна ректороманоскопія через 3 міс, ознаки рецидиву не виявлені.

У порівнянні з класичними методами трансанальна мініінвазивна

хірургія значною мірою розширила просторовий діапазон трансанальних процедур внаслідок використання оптичних та ендоскопічних інструментів, що дозволило досягти будь—якої частини ПК, раніше недоступних при використанні трансанального підходу. Методики TEM/TAMIS є безпечною альтернативою за неможливості виконання колоноскопії або стандартної трансанальної резекції ПК. TAMIS — не перша модифікація методу TEM, відомий метод Transanal Endoscopic Operation (ТЕО), за якого використовують 2D оптичну систему, на відміну від тривимірної — при TEM [21]. Технічні обмеження TAMIS зумовлені використанням різного типу енергії, внаслідок чого можливе утворення диму, що деякою мірою може обмежувати візуалізацію. Також при мобілізації інструментів можлива часткова втрата пневморектуму. Видимість в порожнині ПК, як правило, відмінна. TAMIS у порівнянні з TEM не забезпечує доступ до утворень, розташованих вище у ПК (відповідно 15 — 20 і 18 — 25 см). За даними літератури, оперативне втручання з використанням методу TAMIS виконане більш ніж у 70 хворих. Результати щодо частоти рецидивів та післяопераційних ускладнень аналогічні таким при використанні методички TEM. Перший клінічний досвід використання методички TAMIS в умовах клініки свідчить, що метод прийнятний через відносно невелику вартість, низький ризик ускладнень, достатню ефективність.

Метод TAMIS як нова адаптація методу TEM дозволяє безпечно виконувати оперативні втручання з задовільними результатами. Перевагою TAMIS є його мініінвазивність за відносно низької вартості та коротша крива навчання. Впровадження методички сприятиме покращенню результатів лікування хворих з приводу новоутворень ПК.

ЛІТЕРАТУРА

1. Lisfranc J. Memoire sur l'excision de la partie inferieure du rectum devenue carcinomateuse / J. Lisfranc // Mem. Ac. R. Chir. (Paris). — 1833. — Vol. 3. — P. 291 — 322.
2. Parks A. G. A technique for the removal of large villous tumours in the rectum / A. G. Parks // Proc. R. Soc. Med. — 1970. — Vol. 63. — P. 89 — 91.

3. Das System fuer die transanale endoskopische Rectum operation / G. Buess, F. Hutterer, J. Theiss [et al.] // Chirurg. — 1984. — Bd. 55. — S. 677 — 680.
4. Transanal endoscopic microsurgery: indications and results after 100 cases / P. Palma, S. Freudenberg, S. Samel, S. Post // Colorect. Dis. — 2004. — Vol. 6. — P. 350 — 355.
5. Transanal single port surgery: selecting a suitable access port in a porcine model / R. M. Barendse, T. Verlaan, W. A. Bemelman [et

- al.] // *Surg. Innov.* — 2011. — Vol. 19, N 3. — P. 323 — 326.
6. Lorenz C. Transanal endoscopic surgery using different single—port devices / C. Lorenz, T. Nimmesgern, T. E. Langwieler // *Surg. Technol. Int.* — 2012. — Vol. 21. — P. 107 — 111.
 7. A stepwise approach to transanal endoscopic microsurgery for rectal cancer using a single—incision laparoscopic port / R. A. Smith, D. A. Anaya, D. Albo, A. Artinyan // *Ann. Surg. Oncol.* — 2012. — Vol. 19, N 9. — P. 2859.
 8. Atallah S. Transanal minimally invasive surgery: a giant leap forward / S. Atallah, M. Albert, S. Larach // *Surg. Endosc.* — 2010. — Vol. 24, N 9. — P. 2200 — 2205.
 9. Khoo R. E. Transanal excision of a rectal adenoma using single—access laparoscopic port / R. E. Khoo // *Dis. Colon Rectum.* — 2010. — Vol. 53, N 7. — P. 1078 — 1079.
 10. Transanal single port microsurgery (TSPM) as a modified technique of transanal endoscopic microsurgery (TEM) / C. Lorenz, T. Nimmesgern, M. Back, T. E. Langwieler // *Surg. Innov.* — 2010. — Vol. 17, N 2. — P. 160 — 163.
 11. Ragupathi M. Transanal endoscopic videoassisted excision: application of single—port access / M. Ragupathi, E. M. Haas // *JLS.* — 2011. — Vol. 15, N 1. — P. 53 — 58.
 12. Weakley F. L. Cancer of the rectum: a review of surgical options / F. L. Weakley // *Surg. Clin. N. Am.* — 1983. — Vol. 63, N 1. — P. 129 — 135.
 13. Floyd N. D. Transanal endoscopic microsurgical resection of pT1 rectal tumors / N. D. Floyd, T. J. Saclarides // *Dis. Colon Rectum.* — 2006. — Vol. 49, N 2. — P. 164 — 168.
 14. Factors predicting early recurrence after transanal endoscopic microsurgery excision for rectal adenoma / J. M. McCloud, N. Waymont, N. Pahwa [et al.] // *Colorect. Dis.* — 2006. — Vol. 8. — P. 581 — 585.
 15. Atkin W. Long—term risk of colorectal cancer after excision of recto sigmoid adenomas / W. Atkin, B. Morson, J. Cuzick // *New Engl. J. Med.* — 1992. — Vol. 326. — P. 658 — 662.
 16. Demartines N. Transanal endoscopic microsurgical excision of rectal tumors: indications and results / N. Demartines, M. O. von Flue, F. H. Harder // *World J. Surg.* — 2001. — Vol. 25, N 7. — P. 870 — 875.
 17. Is transanal endoscopic microsurgery (TEM) a valid treatment for rectal tumors? / E. Lezoche, M. Guerrieri, A. Paganini [et al.] // *Surg. Endosc.* — 1996. — Vol. 10, N 7. — P. 736 — 741.
 18. Surgical cure for early rectal carcinomas (T1). Transanal endoscopic microsurgery vs. anterior resection / G. Winde, H. Nottberg, R. Keller [et al.] // *Dis. Colon Rectum.* — 1996. — Vol. 39, N 9. — P. 969 — 976.
 19. Prospective evaluation of local excision for small rectal cancers / R. Bleday, E. Breen, J. M. Jessup [et al.] // *Ibid.* — 1997. — Vol. 40, N 4. — P. 388 — 392.
 20. Taylor R. H. Transanal local excision of selected low rectal cancers / R. H. Taylor, J. H. Hay, S. N. Larsson // *Am. J. Surg.* — 1998. — Vol. 175, N 5. — P. 360 — 363.
 21. Rocha J. J. R. Transanal endoscopic operation: a new proposal / J. J. R. Rocha, O. Feres // *Arq. Gastroenterol.* — 2008. — Vol. 45, N 4. — P. 268 — 274.

