

DVD; портативний монітор, що дозволяє отримувати зображення з відеокапсули в режимі реального часу та надсилати капсулі команди, зберігати отриману відеоінформацію в базі даних. Підготовка до обстеження включала дотримання безшлакової дієти протягом 2 днів, фортранс по схемі — 1 пакет за 2 дні до обстеження та 4 пакети напередодні за умови відсутності активної кровотечі на момент обстеження (час від епізоду до обстеження більше 3 днів), у пацієнтів з активною кровотечею спеціальна підготовка не застосовувалась. Всі пацієнти перебували в стаціонарі проктологічного відділення на момент обстеження.

#### Результати та їх обговорення

Перед дослідженням у всіх пацієнтів встановлено відсутність протипоказів до обстеження (наявність електронного кардіостимулятора, вагітність, гостра кишкова непрохідність, перфорації, стенози та фістули ШКТ, вивчено дані попередньо виконаних досліджень, отримано інформовану згоду пацієнта на дослідження. Якість очистки тонкого кишечника та візуалізації слизової була задовільною у всіх пацієнтів. У всіх пацієнтів капсула досягла товстої кишки та вийшла природним шляхом. Серед пацієнтів чоловіків було 14 (42%), жінок — 16 (58%). Середній вік від 45,5 років. Дані, отримані в результаті, представлені в таблиці 1.

Патологію тонкого кишечника не було виявлено у 6 пацієнтів (20%), яким ВКЕ проводилася у термін більший, ніж 2 тижні з останнього епізоду кровотечі. У 1 пацієнта, прооперованого з приводу MALT-лімфоми тонкого кишечника, виявлено ділянку метастазів тонкого кишечника. У пацієнтів з пухлинною порожньої кишки на момент обстеження не спостерігалось активної кровотечі, скерована на 2-балонну ентероскопію. Варто зауважити, що незважаючи на розміри утворення 2x2,3см, при МРТ- та

КТ-ентерографії його не було виявлено. У 1 пацієнтки виявлено виразки порожньої кишки на фоні тривалого прийому нестероїдних протизапальних препаратів з ознаками підтягання крові в момент обстеження (рис. 1-2). Цікаво, що ураження шлунка та 12-палої кишки за даними ЕГДС та ВКЕ обмежувалось вогнищевато атрофією слизової шлунка, що було розцінено, як вікові зміни, з моменту епізоду кровотечі минуло 5 днів, епізод був повторним протягом останніх 2 місяців, також виявлено зарубцьовану виразку в нижче розташованому сегменті порожньої кишки (можливо, джерело попереднього епізоду). У 12 пацієнтів шляхом біопсії візуально незміненої слизової термінального відділу здухвинної кишки гістологічно верифіковано хворобу Крона, призначено курс базисної терапії. У жодного з цих пацієнтів не було рецидиву кровотечі за період спостереження.

#### Висновок

Відеокапсульна ендоскопія є ефективною методикою для діагностики шлунково-кишкових кровотеч, джерелом яких є тонкий кишечник. Чутливість методу прямо пропорційна терміну між епізодом кровотечі та датою обстеження. Пацієнтам з негативним результатом можна порекомендувати повторне обстеження під час наступного епізоду.

#### Література

1. Douglas O.F., David R.C. (2008) Capsule endoscopy. (New York) Saunders Elsevier Inc. pp 233
2. Katz L.B. (1999) The role of surgery in occult gastrointestinal bleeding. *Semin Gastrointest Dis.* 10: 78-81
3. Pennazio M., Santucci R., Rondonotti R. et al. (2004) Outcome of patients with obscure gastrointestinal bleeding after capsule endoscopy: report of 100 cases. *Gastroenterology.* 126: 643

## ТРАНСАНАЛЬНІ ЕНДОСКОПІЧНІ МІКРОХІРУРГІЧНІ РЕЗЕКЦІЇ ПУХЛИН ПРЯМОЇ КИШКИ

Пироговський В.Ю., Сорокін Б.В., Задорожній С.П., Таціс Р.К., Тараненко А.О., Злобенець С.О., Лященко М.М., Плем'яник С.В., Шетелинець У.І., Носє А.Д.

Відділення проктології, Київська обласна клінічна лікарня, Україна  
Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика, Київ

#### Вступ

Колоректальний рак (КРР) займає одне з провідних місць серед онкологічних захворювань по показниках захворюваності та смертності. В Європі він є другою по частоті злоякісною пухлиною (рак легень 13,3%, КРР — 13,2%, рак молочної залози — 13%) — 53 випадки на 100 тис. населення (в Україні — 36,5), смертність — 30 випадків на 100 тис. населення. Ці показники мають тенденцію до росту у світі [3, 5]. Більшість аденокарцином виникають в аденоматозних поліпах. Аденоми товстої кишки зустрічаються у половині 50-60 річних чоловіків та у 40% жінок того ж віку. Половина з них локалізується в прямій кишці [4]. Відомі такі методи місцевого видалення доброякісних новоутворень прямої кишки та ракових пухлин I стадії, як:

1. Ендоскопічна електрокоагуляція. Недоліком метода є висока вірогідність розвитку кровотечі, значна кількість рецидивів (при доброякісних пухлинах 44-45%). Роль електрокоагуляції для пухлин нижньоампулярного відділу незначна, що пов'язано зі складністю маніпуляції [3, 5].
2. Трансанальне висічення пухлини. Недоліками метода є обмеженість доступу до пухлини та висока частота рецидивів 12-41,6% [2].
3. ТЕМ — спосіб ендоскопічної резекції новоутворень прямої кишки трансанальним доступом за допомогою спеціального інструментарію, розробленого G. Buess на початку 80х років ХХ ст. Це операційний проктоскоп (довжиною 15 або 20 см, діаметром 4 см), робочий окуляр, що має 5 портів для введення ендоскопічного мікроскопа, інсультатора для нагнітання вуглекислого газу до прямої кишки, іригатора-аспіратора, інструментів для ендоскопічних маніпуляцій. До операційного проктоскопа під'єднується тримач *Martin* для його фіксації, стандартна лапароскопічна стійка, електрокоагулятор (рис. 1) [6, 8]. Використання ендоскопічного мікроскопа збільшує зображення у 5 разів, а його показ на широкоформатному екрані дозволяє досягти високої деталізації зображення.

Традиційними видами хірургічних втручань у хворих на рак прямої кишки (РПК) є передня та червоно-анальна резекції, екстирпація прямої кишки. Успіхи хірургічного лікування хворих з пухлинами дистальних відділів прямої кишки дозволили уникнути формування постійної колостоми у 40% хворих [4]. ТЕМ є альтернативою традиційним методам хірургічного лікування хворих з ранніми стадіями РПК (Tis, T<sub>1</sub>-T<sub>2</sub>).

#### Матеріали та методи

За період з березня 2007 по лютий 2012 року у відділенні проктології Київської обласної клінічної лікарні виконано 77 ТЕМ-втручань у хворих з пухлинами прямої кишки. Серед хворих було 35 жінок та 42 чоловіки віком 44-76 років. У 33 випадках підтверджено діагноз РПК (у 25 випадках середньо-диференційовані, у 8 — високо-диференційовані аденокарциноми), у 42 випадках — доброякісні пухлини (у 40 — вйкова пухлина, у 2 — аденоматозний поліп), у 2 випадках — карциноід прямої кишки. У 20 пацієнтів з РПК пухлина локалізувалась у нижньо-, у 9 — в середньо-, у 2 — у верхньоампулярному відділах, в одному випадку — в середньо-верхньоампулярному відділах (протяжна пухлина) та в одному випадку, при первинно-множинному РПК, пухлини знаходились в нижньо-, середньо- та верхньоампулярному відділах. Аденоми в 21 випадку знаходились у нижньоампулярному, в 17 — в середньоампулярному відділі, в 1 випадку —

в нижньо-середньо-ампулярному відділах прямої кишки, та в 1 випадку в нижньо-середньо-верхньоампулярному відділах (протяжна пухлина). Карциноїди прямої кишки в обох випадках локалізувались в середньоампулярному відділі. Передопераційне клініко-лабораторне та інструментальне обстеження хворих обов'язково включало трансректальне ультразвукове дослідження (ТРУЗД) з передопераційним стадіюванням пухлини (рис. 2).

Відбір пацієнтів до ТЕМ-висічення пухлини відбувався за такими критеріями: 1) глибина інвазії стінки кишки пухлиною — Tis, T<sub>1</sub>-T<sub>2</sub>, при N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> (рис. 10); 2) ступінь диференціювання клітин пухлини — G<sub>1</sub>-G<sub>2</sub>; 3) локалізація від лінії Хілтона на висоті до 15 см по задній та 12 см по боковій стінкам; 4) діаметр пухлини не більше 3 см; 5) ексцизійний ріст; 6) відсутність інфільтрації в основі пухлини; 7) рухливість пухлини [11].

ТЕМ-видалення пухлин прямої кишки проводили за допомогою операційного проктоскопа виробництва *Karl Storz* (Німеччина), адаптованого до стандартної лапароскопічної стійки з використанням набору інструментів для ендоскопічних маніпуляцій. Операційне втручання включало в себе наступні етапи:

1. інтраопераційна ревізія (рис. 3);
2. маркування лінії резекції (рис. 4);
3. видалення пухлини в межах здорових тканин до м'язового шару (рис. 5-6);
4. ушивання рани в поперечному напрямі при поширенні рани до адвентції (рис. 7-8).

У всіх випадках порожнина прямої кишки дренировалась двома поліхлорвініловими трубками. У 5 випадках операцію було завершено формуванням протекуючої сигмостоми (у зв'язку з великим об'ємом раньової поверхні та ризиком виникнення недостатності стіви п/о рани) з наступним виконанням реконструктивних колопластик через 3-6 місяців.

Двома пацієнтам виконано поєднані операційні втручання з приводу первинно-множинного раку товстої кишки. В одному випадку — із локалізацією пухлин в нижньоампулярному відділі прямої кишки (за даними ТРУЗД T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>), поперечно-ободової кишки та печінковому вигині ободової кишки — виконано правобічну геміколектомію та ТЕМ — видалення пухлини прямої кишки з протекуючою двосторонньою ілеостомією. В іншому випадку — із локалізацією пухлин в середньоампулярному відділі прямої кишки (за даними ТРУЗД T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>) та печінковому вигині ободової кишки — виконано розширену правобічну геміколектомію та ТЕМ — видалення пухлини прямої кишки. В обох випадках хворим проводилась ад'ювантна променева терапія на ділянку прямої кишки після ТЕМ.

В 74 випадках після ТЕМ — операцій п/о період проходив без ускладнень. У 3 хворих виникли кровотечі з прямої кишки, зупинені консервативно.

#### Результати

Для п/о моніторингу стану пацієнтів використовувались такі критерії: через 3 місяці після операції: 1) ректороманоскопія з біопсією за потребою; 2) ТРУЗД; 3) визначення СЕА (при аденокарциномах). Через 6 місяців після операції: 1) ректороманоскопія з біопсією за потребою; 2) ТРУЗД; 3) визначення СЕА (при аденокарциномах); 4) колоноскопія; 5) рентгенографія ОГК. Найбільш інформативним показником, який характеризує ефективність ТЕМ-операції є кількість місцевих рецидивів пухлин. Провидимо частоту виникнення місцевих рецидивів за період спостереження (1 міс — 5 років 9 міс) (середній термін — 35 міс) у таблиці 1.

Через 12 міс після операції, у 1 пацієнта з РПК виявлений місцевий рецидив. У зв'язку із відмовою пацієнта від операційного втручання було призначено курс променевої

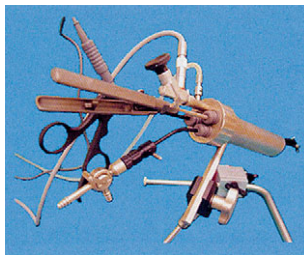


Рис. 1  
Трансанальна ендоскопічна мікрохірургія (ТЕМ).

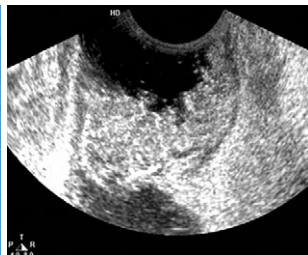


Рис. 2  
ТРУЗД (T<sub>1</sub>, N<sub>0</sub>).

Таблиця 1. Кількість локальних рецидивів пухлин після ТЕМ-операції

Вид пухлини	Кількість хворих n	Кількість рецидивів n/%
Аденоматозний поліп	2	0
Вйкова пухлина	40	3 (7,5%)
Рак прямої кишки, з них	33	1 (3,03%)
T <sub>1</sub>	22	0
T <sub>2</sub>	11	1 (9,09%)
Карциноід	2	0
Всього	77	4 (5,19%)

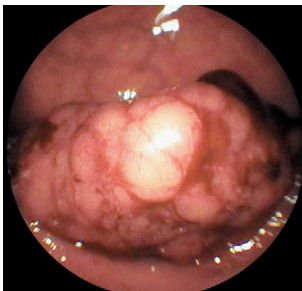


Рис. 3  
Вигляд пухлини.

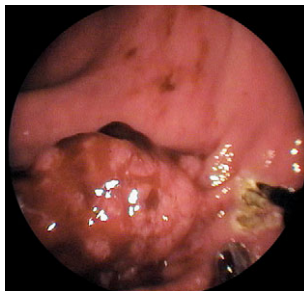


Рис. 4  
Маркування лінії резекції.



Рис. 9  
Видалена пухлина.

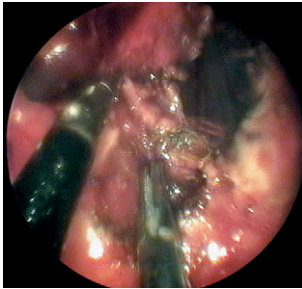


Рис. 5  
Видалення пухлини.

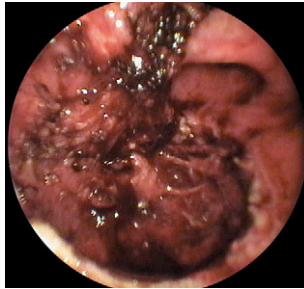


Рис. 6  
Загальний вигляд рани.

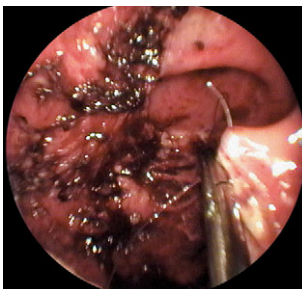
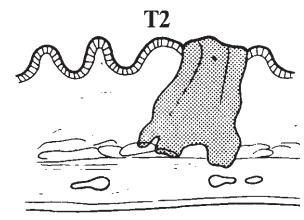
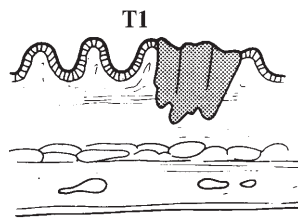


Рис. 7  
Ушивання рани.

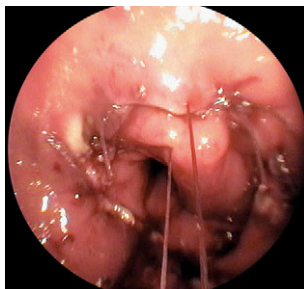


Рис. 8  
Вигляд ушитої рани.

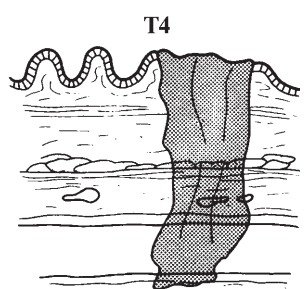
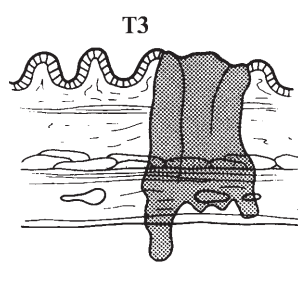


Рис. 10  
Визначення ступеню інвазії пухлини згідно з класифікацією TNM (6 видання, 2002).

терапії на рецидивну пухлину. У 3 пацієнтів з віковими пухлинами виявлені місцеві рецидиви пухлин. У одному випадку — через 12 місяців після операції. В інших 2 випадках — через 2 роки та 7 місяців та через 3 роки (моніторинг стану пацієнтів не проводився з ініціативи останнього). Усім 3 пацієнтам виконано повторну TEM-резекцію пухлин.

**Обговорення**

У порівнянні з відомими методиками місцевого видалення доброякісних новоутворень прямої кишки TEM має такі переваги: 1) точне висічення пухлини прямої кишки під візуальним контролем в межах м'язового шару з чітким відступом від її краю; 2) забезпечення гемостазу; 3) видалення пухлини в межах здорових тканин [2, 6, 8].

Виключну роль відіграє TEM при аденоматозних поліпах на широкій основі та віковій аденомі [2]. Показання до TEM при РПК встановлюються визначенням ступеню інвазії пухлиною кишкової стінки (T) (рис. 10), та відсутністю метастазів у лімфатичних вузлах (N), які визначаються за допомогою ТРУЗД [7]. Використовується класифікація TNM, 6-е видання, 2002 р.

Наводимо дані різних авторів про частоту рецидивів аденом та аденокарцином після застосування TEM при 10-річному спостереженні за хворими [7, 9, 11, 12] у таблиці 2. Наведені дані свідчать про високу ефективність TEM-операцій, як при аденомах, так і при РПК. Невизначеною є ефективність проведення TEM при T<sub>2</sub> ступеню інвазії кишкової стінки та необхідність проведення променевої терапії в таких випадках.

Крім клінічної ефективності TEM, за даними Maslekar S. з співав. [10] проведено порівняльний аналіз економічних витрат на TEM та відкриту операцію. Враховувалися такі критерії, як витрати на передопераційне обстеження, операцію, лікування п/о усклад-

нень. Середня вартість відкритої резекції складала 4135 фунтів стерлінгів та 567 фунтів стерлінгів для TEM відповідно. Сумарна економія складала 525576 фунтів стерлінгів. Доведено високу рентабельність TEM.

**Висновки**

1. TEM-видалення аденом та аденокарцином прямої кишки на ранніх стадіях є радикальною операцією при дотриманні критеріїв відбору до неї, кількість рецидивів складала 5,19%.
2. Метод TEM-хірургії дозволяє повністю зберегти функцію прямої кишки.
3. Кількість ускладнень при TEM-операції складала 3,9%.
4. TEM-операції можуть з успіхом поєднуватися з порожнинними операціями при синхронних пухлинних ураженнях прямої та ободової кишки.
5. Метод TEM-хірургії є економічно обґрунтованим.
6. Можливе виконання TEM-резекцій при рецидивах вікових пухлин прямої кишки.

**Література**

1. Баррі Г., Голтер П. і співавт. (1998) Ультрасонографія. (Львів). "Медицина світу". 740 с.
2. Воробієв Г.І., Царьков П.В., Сорокін Е.В. (2005) Малоінвазивне лікування опухолей нижньямпулярного отдела прямої кишки. Актуальные проблемы колопроктологии — тез. докл. научной конференции. (Москва). 188-190
3. Захараш М.П. (2006) Состояние колопроктологической помощи в Украине, ее проблемы и перспективы. Матеріали II з'їзду колопроктологів України. (Львів). 21-22
4. Одарюк Т.С., Воробієв Г.И., Шельгин Ю.А. (2005) Хирургия рака прямой кишки. (Москва). "Делалус". 256 с.
5. Яцикий Н.А., Седов В.М., Васильев С.В. (2004) Опухоли толстой кишки. (Москва). "МЕДпресс — информ". 376 с.
6. Bretagnol F., Merrie A., George B., et al. (2007) Local excision of rectal tumours by transanal endoscopic microsurgery. Br. J. Surg. 94; 5: 627-633
7. Lezoche E., Baldarelli M., De Sanctis A., et al. (2007) Early rectal cancer: definition and management. Dig. Dis. 25; 1: 76-79
8. Lin G.L., Lau P.Y., Qiu H.Z., et al. (2007) Local resection for early rectal tumours: comparative study of transanal endoscopic microsurgery (TEM) versus posterior trans-sphincteric approach (Mason's operation). Asian. J. Surg. 29; 4: 227-232
9. Maslekar S., Pillingner S.H., Monson J.R. (2007) Transanal endoscopic microsurgery for carcinoma of the rectum. Surg Endosc. Jan. 21; 1: 97-102
10. Maslekar S., Pillingner S.H., Sharma A. (2007) Cost analysis of transanal endoscopic microsurgery for rectal tumors. Colorectal Dis. 9; 3: 229-234
11. Rosa G., Lolli P., Piccinelli D., et al. (2002) Local excision of rectal cancer. Proctologia. 2; 3: 140-142
12. Vorobiev G.I., Tsarkov P.V., Sorokin E.V. (2006) Gasless transanal endoscopic surgery for rectal adenomas and early carcinomas. Tech. Coloproctol. 10; 4: 277-281

Таблиця 2. Рецидиви після виконання TEM-операцій за даними літератури

Автори	Аденоми		Аденокарциноми				Рецидив
	Операція	Рецидив	Tis	T1	T2	T3	
Bretagnol F. et al., 2007	148	11 (7,6%)	-	31	17	4	8 (15,4%)
Vorobiev G.I. et al., 2006	112	9 (8%)	1	8	1	-	0
Maslekar S. et al., 2007	-	-	42	8	2	-	7 (14%)
Lin G.I. et al., 2006	18	-	-	8	5	-	2 (15,4%)
Lezoche E. et al., 2007	-	-	24	66	12	-	4 (3,9%)