

Протективна стома при лапароскопска интрасфинктерна резекция на ректума

Д. Костов¹, Г. Кобаков², Д. Янков¹

¹ Клиника по хирургия, Военноморска болница, Варна,

² Клиника по хирургия, КОС, Варна,

Protective Defunctioning Stoma in Laparoscopic Intrasphincteric Rectum Resection

D. Kostov¹, G. Kobakov², D. Jankov¹

¹ Department of Surgery, Naval Hospital, Varna

² Clinic of Surgery, Specialized Hospital for Oncologic Diseases, Varna

РЕЗЮМЕ

Цел: Инсуфициенцията на анастомозата остава най-фаталното усложнение след операции при ниски тумори на ректума. Целта на настоящото проучване е сравняване честотата на инсуфициенция на анастомозата при болни с и без протективна стома след лапароскопска интрасфинктерна ректална резекция.

Материал и методи: Проучването е проспективно и обхваща всички болни с извършена лапароскопска интрасфинктерна ректална резекция с или без изведена протективна стома за период от януари 2010 до септември 2015. Сравнена е честотата на следоперативните усложнения, произтичащи от дебелочревната анастомоза при болните с и без изведена двустволова илеостома.

Резултати: На трети следоперативен ден се установи сигнификантна разлика в нивото на CRP при пациентите с и без стома ($P < 0.019$). Инсуфициенцията на анастомозата се диагностицира при двама болни (12.5%) с и петима (31.2%) без стома ($P = 0.025$). Честотата на реоперациите свързани с усложнения, произтичащи от инсуфициенцията на анастомозата е сигнификантно по-висока при пациентите без изведена протективна стома ($P = 0.001$).

Изводи: Протективната стома понижава честотата на инсуфициенция на анастомозата след лапароскопска интрасфинктерна резекция, смекчава клиничната симптоматика на това усложнение и редуцира нуждата от реоперация.

Ключови думи: интрасфинктерна резекция на ректума; лапароскопия; инсуфициенция на анастомозата; протективна стома

ABSTRACT

Introduction and objective: Anastomotic leak is a serious complication of resection for low rectal carcinoma. This study evaluated the need for a protective stoma in laparoscopic intrasphincteric rectum resection.

Material and Methods: Data from a prospective study conducted between January 2010 and September 2015 were analysed to determine the early outcome after laparoscopic intrasphincteric rectum resection in patients with and without a protective stoma. The morbidity rate associated with and without loop ileostomy was compared.

Results: There was significant difference between patients with and without a stoma in CRP, on the third day after surgery ($P < 0.019$). Anastomotic leakage occurred in two patients (12.5%) with a stoma and five (31.2%) without ($P = 0.025$). The incidence of leaks requiring re-operation was significantly lower with a stoma ($P = 0.001$).

Conclusions: A protective stoma reduced the rate of anastomotic leakage that required surgical intervention in laparoscopic intrasphincteric rectum resection, and mitigated the sequelae of such leakage.

Key words: intrasphincteric rectum resection; laparoscopy; anastomotic leakage; protective stoma

ВЪВЕДЕНИЕ

Ниската предна резекция (НПР) е стандартна операция при рак на ректума, като позволява анастомоза на ниво средна/долна трета на ректума и съхраняване на аналния сфинктерен комплекс. При юкста – и интаанални тумори е технически възможна интрасфинктерната ректална резекция (ИСРР) с пълно или частично отстраняване на *m.sphincter ani internus* (MSAI), но запазване на континентността (1). ИСРР навлезе в хирургичната практика след преосмисляне на концепцията за нивото на резекционните линии. Определящо за съхраняването на аналните сфинктери е както лонгитудиналната резекционна линия, така и циркумференциалната дистанция, която включва разстоянието между тумора и скелетната мускулатура на тазовото дъно. Съвременната концепция доказва, че лонгитудиналната и циркумференциалната резекционни линии, отстоящи на 1mm от тумора са достатъчни за постигане на онкологична радикалност (2). Техническите достижения на електрохирургията позволиха извършването на лапароскопска ИСРР при аналогични на отворената хирургия онкологични и функционални резултати. Въпросът за нуждата от протективна стома след НПР е все още дискутабилен (3). Инсуфициенция на анастомозата след ниски ректални резекции се установява в рамките на 3%-20% от случаите и е основна причина за високата честота на следоперативната смъртност и морбидност (4,5) За предотвратяване на това усложнение се прилагат различни техники, като механично почистване на червата, дренажи и интралумени приспособления. Приложение намира и протективната стома, като нейната роля е свързана с осигуряване покой на анастомозата, при липса на чревен пасаж. Мултицентрични проучвания установяват, че липсата на протективна стома значително увеличава честотата на инсуфициенция на анастомозата (6,7).

Целта на настоящото проспективно проучване е сравняване честотата на инсуфициенция на анастомозата при болни с и без протективна илеостома след лапароскопска ИСРР, извършена по повод нисък ректален карцином.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

За период януари 2010г. април 2015г. в Клиниката хирургия при МБАЛ, Варна са извършени 178 резекции по повод карцином на дебело и право черво, като

73 (41%) от тях са извършени лапароскопски. Обект на настоящото проучване са 16 пациента с лапароскопска ИСРР, при част от които е изведена протективна двустволова илеостома. Проучването е проспективно с предварително взето информирано съгласие от пациента. Включващи критерии за ИСРР са:

Тип II или т.н югстаанални тумори, разположени на ≤ 1 cm от аналния пръстен или на ≤ 2 cm от *linea dentata*;

Тип III или т.н интраанални тумори, които инфилтрират MSAI;

T2-T3 ректални тумори;

G1-G2 ректални тумори

Съхранена континентност;

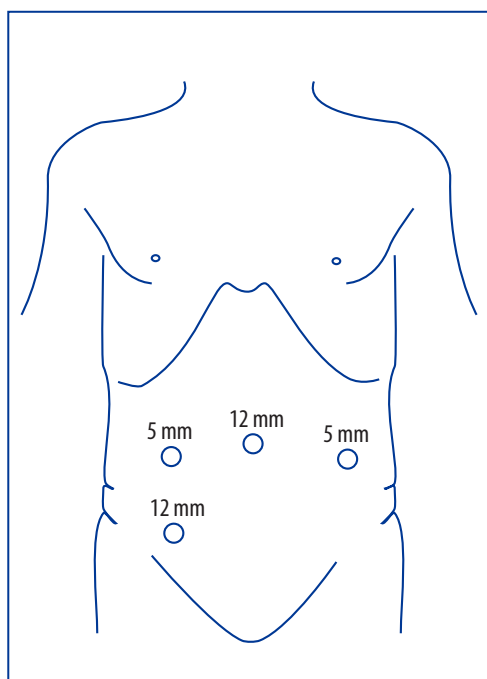
Липса на инфилтрация на *m. sphincter ani externus* (MSAE) и мускулите на тазовото дъно.

Всички операции са извършени от един екип, като решението за извеждане на стома е изцяло на опериращия хирург. За инсуфициенция на анастомозата се приемат случаите, при които се регистрира повишена аксиларна температура над 38 градуса, малкотазов абсцес, изтичане на фекалии през дренажите и клинични данни за сепсис. При съмнение за инсуфициенция е извършвана ректоскопия. Лабораторно е проследен С-реактивния протеин (CRP) на първия и третия следоперативни дни.

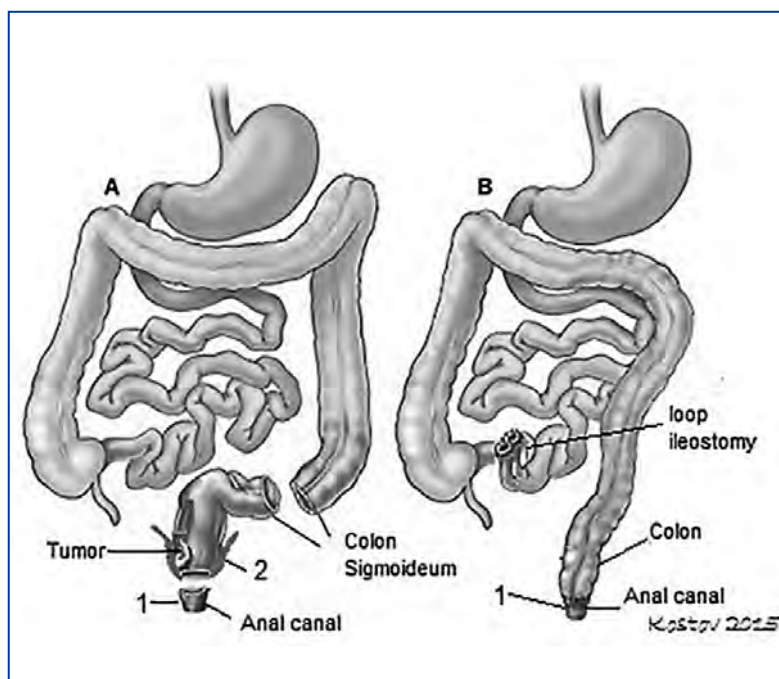
Принципите на лапароскопската ИСРР не се различават от тези при отворена хирургия и включват тотална мезоректала ексцизия (ТМЕ) със съхраняване на автономната инервация. Пациентите с T3 тумори, инфилтрация в мезоректума и MSAI, „N+“ статус доказан с ядреномагните резонанс (ЯМР) са подлагани на неoadювантна радио/химиотерапия.

Оперативна техника

Болният е в позиция за литотомия, като за операцията е използвана 4 портова техника (Фиг.1). Пневмоперитонеумът е извършен с игла на Veres посредством „closed technique“. Операцията започва с мобилизация и прекъсване на *a/v mesenterica inferior* и визуализация на левия уретер и *n.hypogastrici*. ТМЕ започва с дорзална дисекция между мезоректума и *fascia pelvis parietalis*, като се съхранява автономната инервация. Дистално дисекцията достига до мускулите на тазовото дъно, които са покрити от ендопелвичната фасция. Следва латерална дисекция между латералната част на *fascia pelvis parietalis* и мезоректума с



Фиг. 1. Локализация на портовете при ИСРР.



Фиг. 2. Обем на интрасфинктерната резекция на ректума (А), колоанална анастомоза (В): 1 – m. sphincter ani externus; 2 – m. sphincter ani internus

прекъсване на страничните връзки и *a.rectalis media*. Предната дисекция на ректума преминава през ректовагиналният септум при жени или дорзално на семенните мехурчета при мъжете, като следва хода на фасцията на *Denonvillier*. Краят на мезоректума се визуализира ясно на ниво тазови мускули и *m.levator ani*, като отстои на 1-2cm над ано-ректалния ъгъл. Най-ниската точка на тазова дисекция е горната част на *canalis analis*. Следва перинеална дисекция от т.н. "per anal team". Прекъсват се мукозата на аналния канал, последвана от субмукозата и *MSAI*, като дисекцията преминава по хода на интрасфинктерната бразда. Югстааналните тумори изискват парциална ИСРР, а интрааналните тотална ИСРР. Туморът и дебелото черво се извеждат през перианалната рана (*pull through*), след което се извършва колоанална анастомоза на ниво *linea dentata* или по-ниско (Фиг.2). Трансперинеално в малкия таз се поставя тръбен дрен. По предна коремна стена се извежда двустволова илеостома, която се реституира след 6 седмици. Болните са проследени до 3 месеца следоперативно, като в края на периода е проучено качеството на живот по методика въведена от *European Organisation for Research and Treatment of Cancer (QLQ-CR38)*, включваща 38 въпроса,

от които в проучването са използвани основните четири – микционни смущения, проблеми с дефекацията, гастроинтестинални проблеми и сексуални смущения (8).

Статистика

Разликата в честотата на инсуфициенция на анастомозата при групата болни с протективна илеостома и тази без стома са оценени статистически посредством *chi-square test* и *log-rank test*, като за сигнификантност се приема стойности на $P < 0.05$.

РЕЗУЛТАТИ

На включващите критерии отговарят 16 болни, които са оперирани в планов порядък. При 9 (56%) пациента е изведена протективна двустволова илеостома, а при останалите 7(44%) чревният пасаж е съхранен. Не се установи сигнификантна разлика в проучените показатели между двете групи болни, касаещи демографската характеристика, *BMI*, стадия и локализацията на тумора и хирургичните детайли на операцията (Таб.1). В следоперативния период се регистрира сигнификантна разлика в три проследени

дени показателя – ниво на *CRP mg/L*, честота на клинично изявена инсуфициенция на анастомозата и показания за реоперация (Таб.2). При пациентите със стома нивото на *CRP* измерено на трети следоперативен ден е сигнификантно по-ниско ($P=0.019$) в сравнение с групата болни без стома. Честотата на инсуфициенция на анастомозата е статистически достоверно по-ниска при пациентите със стома ($P=0.025$), както сигнификантна е и разликата в показанията за реоперация. При пациентите със стома честотата на реоперациите е достоверно по-ниска в сравнение с групата болни без стома ($P=0.001$). Клинично проявена инсуфициенция на анастомозата е регистрирана при двама болни (12%) изведена стома и при петима (26%) без стома. Реоперация се наложи при трима пациента без стома, а при останалите инсуфициенцията е успешно лекувана консервативно. При сравняване на демографските показатели, *BMI*, нивото на анастомозата и болничния престой при двете групи болни с клинично изявена инсуфициенция на анастомозата се регистрира статистически достоверна разлика само в продължителността на болничния престой, който е достоверно по-кратък при пациентите без стома ($P=0.011$) (Таб.3). След дехоспитализацията, при 5 пациента със стома се регистрира клинично изявена дехидратация, наложила инфузионна субституция и при всички стомирани болни се диагностицира перистомален дерматит. Пасажът е реституиран без усложнения 6 седмици след ИСРР. При проучване качеството на живот по методика въведена от *European Organisation for Research and Treatment of Cancer (QLQ-CR38)* не се установи статистически достоверна разлика при двете групи болни по отношение на микционни смущения, проблеми с дефекацията и гастроинтестиналния тракт и сексуални смущения (Таб.4).

ДИСКУСИЯ

ТМЕ в комбинация с НПР е основен оперативен метод за лечение на ниски тумори на ректума. ТМЕ е предпоставка за повишен риск от развитие на инсуфициенция на анастомозата и произтичащите от нея висока честота на следоперативна смъртност и морбидност (9). Инсуфициенцията остава най-фаталното усложнение след НПР (10), като нейната честота варира от 1% до 24% (11), с последваща следоперативна смъртност в рамките на 6%-22% (12). Предраз-

полагащи фактори за инсуфициенция са нарушение в кръвоснабдяването на дисталния аноректален сегмент, наличие на обемисто празно пространство в малкия таз, което е предпоставка за събиране на течност, с последващо и инфектиране (13). Предимствата на лапароскопската ИСРР пред отворената операция са категорични – по-малката следоперативна травма и болка, кратък срок на хоспитализация, по-слаб имуноен отговор и не на последно място добрия козметичен ефект. Лапароскопският подход осигурява визуален контрол при оценка на циркумференциалната резекционна граница, което е технически трудно постижимо при отворена операция. ИСРР позволява съхраняване на континенцията при ниски ректални тумори, при които е достатъчна лонгитудинална резекционна граница в рамките на 1mm. Установено е, че интрамурални туморни клетки се регистрират само в 4%-5% от случаите, при които лонгитудиналното резекционно разстояние е <1cm (14).

В настоящото проучване извеждането на протективна стома статистически достоверно намаля честотата на инсуфициенция ($P=0.025$). Причината за това е изключението пасаж, който осигурява чиста от чревно съдържимо анастомоза, липса на механично дразнене в зоната на шевове и ниско интралуменно налягане (6,15). Общото становище от различни метаанализи е, че протективната стома намаля честотата на инсуфициенция след НПР, като усложненията свързани със стомата са незначителни в сравнение с тези, последица от инсуфициенция на анастомозата (16,17,18). Противниците на протективната стома изтъкват следните недостатъци – нуждата от последваща операция за реституция на пасажа, допълнителна хоспитализация, усложнения свързани със стомата (пролапс, ретракция, некроза, стеноза, перистомален абсцес, парастомална херния, перистомален дерматит) (19,20,21).

Протективната стома се прилага широко в хирургичната практика след НПР, въпреки че категорично не е доказана нейната полза за ограничаване честотата на инсуфициенция на анастомозата. Рутинното извеждане на стома след ниски ректални анастомози остава под въпрос. Според нас предимствата от извеждането на протективната стома са безспорни и ние препоръчваме нейното приложение при всички тумори разположени на <4cm от аналния ръб, позволяващи запазване на *MSAE*.

Табл. 1. Предоперативни характеристики на пациентите

Показател	Със стома (n=9)	Без стома (n=7)	P
Средна възраст	56(40-78)	54(41-72)	0.677
BMI* kg/m ²	25.3(23.2-31.4)	23.2(21.5-30.2)	0.533
Пол мъж/жена	4/5	3/4	0.834
Ниво на тумора			
Югстаанален	7	5	0.332
Интраанален	2	2	
Т стадий T2/T3	3/6	2/5	0.632
Неoadюванта радио/химиотерапия	3	1	0.622
Средна кръвозагуба (ml)	290 (100-500)	220(100-400)	0.340
Среден болничен престой (дни)	11(7-11)	12(7-35)	0.112
Ниво на анастомозата			
Парциална интрасфинктерна резекция	7	5	0.332
Тотална интрасфинктерна резекция	2	2	
CRP mg/L (1-ви следоперативен ден)	117	112	0.235

BMI – Body Mass Index

Табл. 2. Следоперативни усложнения при пациентите с и без стома.

Показател	Със стома (n=9)	Без стома (n=7)	P
CRP mg/L (трети следоперативен ден)	53	>100	0.019
Клинични изявена инсуфициенция на анастомозата	2	5	0.025
Реоперация	0	3	0.001

Табл. 3. Характеристика на пациентите с и без инсуфициенция на анастомозата.

Показател	С инсуфициенция (n=7)	Без инсуфициенция (n=9)	P
Пол мъж/жена	4/3	3/6	0.804
BMI kg/m ²	27.8	26.3	0.703
Ниво на анастомозата			
-югстаанален	5	7	0.232
-интраанален	2	2	
Болничен престой (дни)	35(22-42)	8(7-10)	0.011

Табл. 4. Оценка качеството на живот според European Organization for Research and Treatment of Cancer, QLQ-CR38.

Въпрос	Със стома (n=9)	Без стома (n=7)	P
Микционни смущения	1	2	0.786
Проблеми с дефекацията	5	6	0.654
Проблеми с гастроинтестиналния тракт	4	3	0.223
Сексуални смущения	7	6	0.256

КНИГОПИС:

1. Tilney HS, Tekkis PP. Extending the horizons of restorative rectal surgery: intrasphincteric resection for low rectal cancer. *Colorectal Dis* 2007; 10:13-16.
2. Taylor FG, Quirke P, Heald RJ et al: MERCURY study group. One millimeter is the safe cut-off for magnetic resonance imaging prediction of surgical margin status in rectal cancer. *Br J Surg* 2011;98:872-879.
3. Wong NY, Eu KW. A defunctioning ileostomy does not prevent clinical anastomotic leak after a low anterior resection: a prospective, comparative study. *Dis Colon Rectum* 2005;48:2076-9.
4. Bertelsen CA, Andreasen AH, Jørgensen T et al. Anastomotic leakage after curative anterior resection for rectal cancer: short and long-term outcome. *Colorectal Dis* 2010; 12: e76-e81.
5. Eberl T, Jagoditsch M, Klingler A et al. Risk factors for anastomotic leakage after resection for rectal cancer. *Am J Surg* 2008; 196: 592-598.
6. Peeters KC, Tollenaar RA, Marijnen CA et al. Risk factors for anastomotic failure after total mesorectal excision of rectal cancer. *Br J Surg.* 2005;92:211-6.
7. Montedori A, Cirocchi R, Farinella E, et al. Covering ileo- or colostomy in anterior resection for rectal carcinoma. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (5):CD006878.
8. Sprangers MA, te Velde A, Aaronson NK. The construction and testing of the EORTC Colorectal Cancer-specific quality of life questionnaire module (QLQ-CR38). *Eur J Cancer* 1999;35(2):238-247.
9. den Dulk M, Noter SL, Hendriks ER et al. Improved diagnosis and treatment of anastomotic leakage after colorectal surgery. *Eur J Surg Oncol.* 2009;35:420-6.
10. Rahbari NN, Weitz J, Hohenberger W et al. Definition and grading of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: a proposal by the International Study Group of Rectal Cancer. *Surgery.* 2010;147:339-51.
11. Law WL, Chu KW. Anterior resection for rectal cancer with mesorectal excision: a prospective evaluation of 622 patients. *Ann Surg* 2004; 240: 260-268.
12. Matthiessen P, Hallböök O, Andersson M et al. Risk factors for anastomotic leakage after anterior resection of the rectum. *Colorectal Dis* 2004;6:462-469.
13. Rullier E, Laurent C, Bretagnol F et al. Sphincter-saving resection for all rectal carcinomas: the end of the 2-cm distal rule. *Ann Surg* 2005; 241: 465-469.
14. Ludwig K. Sphincter-sparing resection for rectal cancer. *Clin Colon Rectal Surg.* 2007 Aug; 20(3): 203-212.
15. Chen J, Wang DR, Yu HF et al. Defunctioning stoma in low anterior resection for rectal cancer: a meta-analysis of five recent studies. *Hepatogastroenterology* 2012; 59:1828-1831.
16. Wu Ch, Ma C, Yang Y. Role of protective stoma in low anterior resection for rectal cancer: A meta-analysis. *World J Gastroenterol* 2014;20(47): 18031-18037.
17. Gu W, Wu Sh. Meta-analysis of defunctioning stoma in low anterior resection with total mesorectal excision for rectal cancer: evidence based on thirteen studies. *World Journal of Surgical Oncology* 2015; 13:9.
18. Ma C, Wu Sh. Retrospective analysis of protective stoma after low anterior resection for rectal cancer with total mesorectal excision: three-year follow-up results. *Hepato-Gastroenterology* 2013; 60:420-424.
19. Ptok H, Marusch F, Meyer F et al. Impact of anastomotic leakage on oncological outcome after rectal cancer resection. *Br J Surg* 2007; 94: 1548-1554.
20. Cipe G, Erkek B, Kuzu A et al. Morbidity and mortality after the closure of a protective loop ileostomy: analysis of possible predictors. *Hepatogastroenterology* 2012; 59: 2168-2172.
21. Kaiser AM, Israelit S, Klaristenfeld D et al. Morbidity of ostomy takedown. *J Gastrointest Surg* 2008;12: 437-441.

Адрес за кореспонденция:

Даниел Костов, PhD, DSc
Началник Клиника по хирургия
Военноморска болница
ул. „Хр. Смирненски“ 3
9010 Варна, България

Тел: +359 888954829; Тел: +359-52-386342; Факс: +359 52 302650
E-mail: danielkostov@abv.bg

Address for correspondence:

Daniel V. Kostov, MD, PhD, DSc
Head, Department of Surgery
Naval Hospital of Varna
3 Hristo Smirnenski Street
BG-9010 Varna, Bulgaria

Phone: +359 888954829; Phone: +359-52-386342; Fax: +359 52 302650
E-mail: danielkostov@abv.bg