



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.04.003

http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.04.003

Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(4):473-477.

• 结直肠肿瘤专题研究 •

直肠癌经肛内镜全直肠系膜切除术对肛门功能影响的临床研究

叶志伟, 陈远光, 胡明, 雷建, 黄炯强, 柯传烽, 李智宇, 温广明

(广州医科大学附属第一医院 胃肠外科, 广东 广州 510120)

摘要

目的: 探讨腹腔镜辅助经肛内镜全直肠系膜切除术对肛门功能的影响。

方法: 选取2010年5月—2014年1月期间行根治性全直肠系膜切除术的75例中低位直肠癌患者, 其中23例行腹腔镜辅助经肛内镜手术(经肛内镜组), 20例行开放手术(开放组), 32例行腹腔镜手术(腹腔镜组), 比较3组患者一般手术指标, 分别采用Wexner和徐忠法评分法评估各组术后肛门功能。

结果: 与开放组及腹腔镜组比较, 经肛内镜组术中出血量较少、术后肛门排气时间较早、术后住院时间较短, 但手术时间延长(均 $P<0.05$)。术后1个月, 经肛内镜组Wexner评分分值、徐忠法评分优良率均低于开放组和腹腔镜组(均 $P<0.05$), 但术后3、6、12个月, 3组间两种评分的差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。

结论: 与开放及腹腔镜全直肠系膜切除比较, 腹腔镜辅助经肛内镜全直肠系膜切除术后短期肛门功能恢复差, 但后期无明显差别, 且微创、恢复快。

关键词

直肠肿瘤; 肛管; 全直肠系膜切除术

中图分类号: R735.3

Influence of transanal endoscopic total mesorectal excision on postoperative anal function in treatment of rectal cancer

YE Zhiwei, CHEN Yuanguang, HU Ming, LEI Jian, HUANG Jiongqiang, KE Chuanfeng, LI Zhiyu, WEN Guangming

(Department of Gastrointestinal Surgery, the First Affiliated Hospital, Guangzhou Medical University, Guangzhou 510120, China)

Abstract

Objective: To investigate the influence of laparoscopic-assisted transanal endoscopic total mesorectal excision (TME) on postoperative anal function in treatment of rectal cancer.

Methods: Seventy-five patients with mid/low rectal cancer undergoing TME during May 2010 to January 2014 were selected. Of the patients, 23 cases received laparoscopic-assisted transanal endoscopic approach (transanal endoscopic group), 20 cases underwent open surgery (open surgery group) and 32 cases had laparoscopic procedure (laparoscopic group). The general surgical variables among the three groups were compared, and the function of the anus after operation of the three groups of patients was evaluated by using Wexner's and Xu

收稿日期: 2015-01-20; 修订日期: 2015-03-14。

作者简介: 叶志伟, 广州医科大学附属第一医院住院医师, 主要从事胃肠外科及微创外科方面的研究。

通信作者: 陈远光, Email: chenyygz@aliyun.com

Zhongfa's scoring system, respectively.

Results: Compared with either open surgery group or laparoscopic group, the intraoperative blood loss was reduced, and time to first postoperative flatus was shortened, but the operative time was prolonged in transanal endoscopic group (all $P < 0.05$). At one month after operation, both score by Wexner's scoring system and good rate by Xu Zhongfa's scoring system in transanal endoscopic group were lower than those in open surgery group or laparoscopic group (all $P < 0.05$), but both of which showed no significant difference among the three groups at 3, 6 and 12 months after operation (all $P > 0.05$).

Conclusion: Compared with open and laparoscopic TME, the recovery of anal function after laparoscopic-assisted transanal endoscopic TME is poor for a short period of time, but has no obvious difference at a later period, and this procedure is more minimally invasive with fast postoperative recovery.

Key words Rectal Neoplasms; Anal Canal; Total Mesorectal Excision

CLC number: R735.3

经肛内镜全直肠系膜切除 (total mesorectal excision, TME), 是近年来兴起的一种自然腔道内镜手术 (natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES), 国际上该技术于2009年由Sylla等^[1]首先报道, 有关该术的初步研究提示该术较传统的开放及腹腔镜TME微创美观, 但是不影响肿瘤的根治性效果。但该术对术后肛门功能影响方面缺乏研究。陈远光等^[2-3]自2010年5月在亚洲率先应用该技术以来, 至2014年1月完成27例, 并对23例中低位直肠癌术后肛门功能影响进行了专门研究, 且与传统开放和腹腔镜术式的影响做了比较, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取广州医科大学附属第一医院胃肠外科2010年5月—2014年1月期间行根治性TME保肛的中低位直肠癌患者作为研究对象。纳入标准: (1) 年龄 ≥ 18 岁; (2) 肿瘤下缘距肛缘4~10 cm; (3) 无新辅助治疗; (4) 无结直肠手术史。排除标准: (1) 因急性肠梗阻、穿孔、出血行急诊手术者; (2) 术前有严重肠道功能紊乱者; (3) 术后出现吻合口瘘者; (4) 术后1年内出现局部复发者。

按照纳入及排除标准, 最后进入本研究者共计75例, 其中男42例, 女33例; 平均年龄63岁。手术根据患者意愿选择方式, 23例采用腹腔镜辅助经肛内镜术式 (经肛内镜组), 20例采用开放术式 (开放组), 32例采用腹腔镜术式 (腹腔镜组)。3组患者在性别、年龄、肿瘤直径、肿瘤距

肛缘距离、术后TNM分期、分化程度比较差异无统计学意义 (均 $P > 0.05$) (表1)。

表1 各组患者临床病理资料 [n (%)]

临床参数	经肛内镜组 (n=23)	开放组 (n=20)	腹腔镜组 (n=32)	χ^2/F	P
性别					
男	13 (56.5)	14 (70.0)	15 (46.9)	2.675	0.263
女	10 (43.5)	6 (30.0)	17 (53.1)		
年龄 (岁)	60.3 ± 11.4	66.1 ± 11.4	63.9 ± 11.3	1.429	0.246
肿瘤直径 (cm)	3.4 ± 1.1	3.6 ± 1.1	3.8 ± 1.4	0.819	0.445
肿瘤距肛缘距离 (cm)	6.5 ± 2.0	7.5 ± 1.6	7.6 ± 1.5	2.688	0.075
术后 TNM 分期					
I	7 (30.4)	8 (40.0)	10 (31.2)		
II	6 (26.1)	5 (25.0)	8 (25.0)	0.639	0.959
III	10 (43.5)	7 (35.0)	14 (43.8)		
分化程度					
高分化	2 (8.7)	3 (15.0)	3 (9.4)		
中分化	18 (78.3)	16 (80.0)	26 (81.2)	1.243	0.871
低分化 / 黏液腺癌	3 (13.0)	1 (5.0)	3 (9.4)		

1.2 手术方法

经肛内镜组按文献^[1-3]经腹腔镜辅助分离直肠上段和乙状结肠及其系膜以及肠系膜下血管, 经肛内镜下游离中下段直肠系膜并取出切除标本, 行肛门直肠和乙状结肠吻合。开放组及腹腔镜组按传统手术方法经腹切除和取出标本, 经肛吻合。3组均按照TME原则游离切除直肠系膜, 于肿瘤下缘下2~3 cm切断直肠。

1.3 肛门功能评估方法

本研究采用Wexner^[4]和徐忠法^[5]评分量表评估

TME保肛术后患者的肛门功能,分别在术后(1、3、6、12个月)对3组患者进行随访评估,比较3组患者在术后不同时间段肛门功能的恢复情况。

1.3.1 Wexner 评分量表 内容主要涉及大便失禁的类型(固体、液体、气体和是否需要使用卫生垫)、频率以及生活方式的改变。各个项目的得分总和为最后得分,总分为0~20分,其评分越高表示控便能力越差,反之则控便能力越好。

1.3.2 徐忠法肛门功能评分 内容涉及5项,总分10分。观察指标包括便意、控制能力、感觉功能、排便次数、排便时间。其中优为9~10分,良为7~8分,一般5~6分,差为0~4分。

1.4 统计学处理

应用SPSS 19.0统计软件进行统计学分析,检验水准 $\alpha = 0.05$,所有定量资料均进行正态性检验。服从正态分布的多组间计量资料比较采用单因素方差分析并作两两比较,结果以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示;不服从正态分布的多组间计量资料比较采用kruscal-wallis秩和检验,两组间比较则采用Wilcoxon秩和检验,结果以中位数M($P_{25} \sim P_{75}$)表示;计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术中术后观察资料的比较

三组中,经肛内镜组手术时间最长,但是术中出血量最少,术后肛门排气及住院时间最短,无术后切口感染(表2)。

表2 各组患者术中术后指标比较($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of the intra- and postoperative variable among groups ($\bar{x} \pm s$)

临床参数	经肛内镜组(n=23)	开放组(n=20)	腹腔镜组(n=32)	χ^2/F	P
手术时间(h)	4.1 \pm 0.5	3.7 \pm 0.5	3.8 \pm 0.4	5.806	0.005
术中出血量(mL)	80(30~150)	150(105~200)	100(80~120)	16.749	0.000
肛门排气时间(d)	1.8 \pm 0.7	2.8 \pm 0.9	2.5 \pm 0.5	8.303	0.000
术后住院时间(d)	9.0 \pm 1.3	11.8 \pm 3.4	11.1 \pm 3.8	10.241	0.000
切口感染(n)	0	2	2	—	—

2.2 术后肛门功能评估比较

2.2.1 Wexner 评分 术后1个月,Wexner评分三组比较有统计学差异($P < 0.05$),经肛内镜组肛门功能恢复最差,开放组次之,腹腔镜组恢复

最好;术后3、6及12个月,Wexner评分提示三种手术方式对肛门功能影响的比较无统计学差异($P > 0.05$),三组恢复情况基本一致,术后12个月基本恢复正常(表3)。

表3 各组患者术后肛门功能 Wexner 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)
Table 3 Comparison of the Wexner's scores for anal function among groups ($\bar{x} \pm s$, score)

术后时间	经肛内镜组(n=23)	开放组(n=20)	腹腔镜组(n=32)	F	P
1个月	10.4 \pm 2.7	8.9 \pm 2.4	8.5 \pm 2.6	3.782	0.027
3个月	6.7 \pm 2.0	5.8 \pm 1.8	5.7 \pm 1.8	1.697	0.146
6个月	4.5 \pm 2.0	4.0 \pm 1.5	3.8 \pm 1.4	1.370	0.261
12个月	2.7 \pm 1.7	2.3 \pm 1.2	2.2 \pm 1.2	0.928	0.400

2.2.2 徐忠法评分 术后1个月,三组肛门功能恢复达优良率分别为26.1%、55%、56.3%,经肛内镜组肛门功能恢复均较开放及腹腔镜组差(均 $P < 0.05$),而开放组与腹腔镜组比较无统计学差异($P > 0.05$)。术后3、6、12个月,各组评分达优良率分别是60.9%、75%、75%,78.3%、85%、87.5%和87%、90%、93.8%。术后3、6及12个月3组肛门功能恢复情况均无明显差异(均 $P > 0.05$),而术后12个月三组患者肛门功能大部分均能达到优良(表4)。

表4 各组患者术后肛门功能徐忠评分法优良率比较[n(%)]
Table 4 Comparison of the good rate by Xu Zhongfa's scoring system among groups [n(%)]

术后评分	经肛内镜组(n=23)	开放组(n=20)	腹腔镜组(n=32)	F	P
术后1个月					
优	1(4.4)	4(20.0)	7(21.9)	6.800	0.033
良	5(21.7)	7(35.0)	11(34.4)		
一般	10(43.5)	6(30.0)	10(31.3)		
差	7(30.4)	3(15.0)	4(12.5)		
术后3个月					
优	3(13.0)	7(35.0)	10(31.3)	3.299	0.192
良	11(47.8)	8(40.0)	14(43.8)		
一般	5(21.7)	3(15.0)	5(15.6)		
差	4(17.4)	2(10.0)	3(9.4)		
术后6个月					
优	7(30.4)	10(50.0)	14(43.8)	2.783	0.249
良	11(47.8)	7(35.0)	14(43.8)		
一般	3(13.0)	2(10.0)	3(9.4)		
差	2(8.7)	1(5.0)	1(3.1)		
术后12个月					
优	12(52.2)	14(70.0)	19(59.4)	1.334	0.513
良	8(34.8)	4(20.0)	11(34.4)		
一般	2(8.7)	2(10.0)	2(6.3)		
差	1(4.4)	0(0.0)	0(0.0)		

3 讨论

全直肠系膜切除的概念于1982年由英国的Heald等^[6]提出。其手术原则为切除的范围应包括癌肿和其两端足够长度的肠段及其系膜血管和引流淋巴结以及受侵的邻近组织。经过20多年的实践,目前全直肠系膜切除已成为世界公认的直肠癌根治术的金标准。因其较传统的直肠癌根治术式有较多优点,使患者的保肛率有很大程度的提高,从而改善患者的生活质量^[7-9]。

正常的排便控制是一个非常复杂的生理过程,需要由完整的直肠排便反射功能、正常的肛门括约肌功能和良好的直肠粪便储存功能协同作用才能完成^[10-11]。

排便障碍是直肠癌TME保肛术后常见的并发症,因其手术过程中切除了部分或全部直肠,破坏了直肠对粪便的存储功能。超低位直肠癌术中可能损伤支配肛门括约肌的盆底神经及肛门括约肌,可导致大便失禁、便意减弱、大便次数增多。以上因素,都直接或间接引起了肛门直肠功能在近期内明显下降。因此无论传统开放手术、腹腔镜手术或经肛内镜手术后都可出现“低位前切除综合征”^[12],从而对患者的生活质量有着严重的负面影响,导致患者生活方式的改变、抑郁和日常生活受到限制。

术后控便功能的好坏直接影响患者的生活质量。随着生物医学模式向生物-心理-社会医学模式的转变,在保证直肠癌得到根治的同时,为中低位直肠癌患者术后保留一个有功能的肛门而提高其生活质量,一直是外科医师和患者的共同愿望。因此,保留肛门的同时更要保留肛门功能。

目前,传统的开放手术与腹腔镜手术已被广大医务者接受,而经肛内镜TME为2010年之后报告的新兴术式,其可行性以及根治性已初步得到证实^[1-3, 13-18],该技术使直肠癌手术趋向微创化,能使更多中低位直肠癌患者得以保留肛门,但目前尚无专文评估其术后对肛门功能的影响,更无与传统开放及腹腔镜手术的对照比较。与传统开放和腹腔镜TME相比,经肛内镜TME技术操作较复杂,操作空间小,视野不够宽广,需要长时间扩张肛门,以取出切除标本以及吻合。那么,长时间扩张肛门,是否会损伤肛门括约肌而损伤术后肛门功能?损伤后又需要多长时间恢复?与传统手术有何差异?因此,人们对其术后肛门功能

的恢复存在质疑。弄清这些问题,对临床上进一步推广应用该技术具有重要的参考意义。

本研究为对照研究,采用目前评估术后大便失禁常用的Wexner和徐忠法失禁评分量表^[4-5],比较中低位直肠癌患者经肛内镜、传统开放及腹腔镜3种TME手术后的肛门功能变化,来探讨经肛内镜TME对肛门功能的影响,进一步全面评估该新术式的疗效,为临床应用提供依据,以求回答以上问题。

TME术后常并发排便功能障碍,主要影响因素是吻合口距肛缘的距离,距离越近其发生率越高,程度越重,其他影响因素有手术方式(保留直肠的长度及是否遵循TME手术原则、肛门扩张时间的长短等)、肿瘤的大小、患者年龄、性别等^[11, 19-20]。本研究中,各组患者的性别、年龄、肿瘤大小及肿瘤下缘距肛缘距离因素无统计学差异($P>0.05$),三组手术均由同一个团队完成,术者因素对肛门功能的影响相同。因此,对肛门功能的影响存在变异因素就是手术方式。

本研究结果提示,Wexner评分中,术后1个月,3组得分分别是经肛内镜组 10.4 ± 2.7 ,开放组 8.9 ± 2.4 ,腹腔镜组 8.5 ± 2.6 ,经肛内镜组得分最高,即肛门功能恢复最差,而开放组及腹腔镜组比较无明显差异。术后3、6及12个月,3种术式肛门功能恢复程度比较均无显著差异,术后12个月3组患者肛门功能接近正常。

徐忠法评分中,术后1个月,3组肛门功能的优良率为经肛内镜组26.1%,开放组55%,腹腔镜组56.3%,经肛内镜组优良率最低,即肛门功能恢复最差,开放组及腹腔镜组比较无明显差异。术后3、6及12个月,3组肛门功能优良率比较无明显差异。术后12个月,3组患者肛门功能恢复基本达优良。

相较于传统术式,经肛内镜术式保留直肠的长度并无改变,并遵循同样的TME手术原则,但不同的是需要长时间扩张肛门。因此可以初步推断,经肛内镜术式在手术过程中长时间扩张肛门,一定程度上会损伤肛门括约肌,致术后1个月后肛门功能恢复程度较差,需要在3~6个月后才消除差异,12个月后肛门功能基本正常。

本研究还显示,无需在腹部作切口的经肛内镜TME术中出血量少、术后肛门排气时间及术后住院时间短,是更为微创的选择。

当然,本研究样本量小,非随机对照研究,

采用Wexner及徐忠法评分属于主观评价,未结合肛门直肠测压及三维向量测压等客观评价方法评估肛门功能。因此,其结果结论的参考价值还是有限的。为深入全面地评价经肛内镜TME对肛门功能的影响,将来有必要采用进行大样本的随机对照研究并采用更客观的评价方法。

参考文献

- [1] Sylla P, Rattner DW, Delgado S, et al. NOTES transanal rectal cancer resection using transanal endoscopic microsurgery and laparoscopic assistance[J]. Surg Endosc, 2010, 24(5):1205-1210.
- [2] 陈远光, 胡明, 雷建, 等. 经肛内镜全直肠系膜切除治疗直肠癌[J]. 中国内镜杂志, 2010, 16(12):1261-1265.
- [3] 陈远光, 梁剑荣, 胡明, 等. 腹腔镜辅助经肛内镜直肠癌根治术的近期疗效[J]. 现代消化及介入诊疗, 2013, 18(3):159-162.
- [4] Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of faecal incontinence[J]. Dis Colon Rectum, 1993, 36(1):77-97.
- [5] 徐忠法, 左文述, 刘奇. 现代肛肠肿瘤外科学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 1993:258-260.
- [6] Heald RJ, Husband EM, Ryall RD. The mesorectum in rectal cancer surgery--the clue to pelvic recurrence?[J]. Br J Surg, 1982, 69(10):613-616.
- [7] Enker WE. Total mesorectal excision--the new golden standard of surgery for rectal cancer[J]. Ann Med, 1997, 29(2):127-133.
- [8] Yu DS, Huang XE, Zhou JN. Comparative study on the value of anal preserving surgery for aged people with low rectal carcinoma in Jiangsu, China[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2012, 13(5):2339-2340.
- [9] 吴东波, 黄顺荣, 吴鸿根, 等. 腹腔镜行TME加保肛手术治疗低位直肠癌:附18例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2008, 17(10):955-957.
- [10] 冯能宙. 直肠癌低位吻合术后肛门功能影响的研究[D]. 遵义: 遵义医学院, 2010:12-13.
- [11] Gunderson LL, Jessup JM, Sargent DJ, et al. Revised tumor and node categorization for rectal cancer based on surveillance, epidemiology, and end results and rectal pooled analysis outcomes[J]. J Clin Oncol, 2010, 28(2):256-263.
- [12] Tomita R, Igarashi S. A pathophysiological study using anorectal manometry on patients with or without soiling 5 years or more after low anterior resection for lower rectal cancer[J]. Hepatogastroenterology, 2008, 55(86/87):1584-1588.
- [13] Sylla P, Bordeianou LG, Berger D, et al. A pilot study of natural orifice transanal endoscopic total mesorectal excision with laparoscopic assistance for rectal cancer[J]. Surg Endosc, 2013, 27(9):3396-3405.
- [14] Velthuis S, van den Boezem PB, van der Peet DL, et al. Feasibility study of transanal total mesorectal excision[J]. Br J Surg, 2013, 100(6):828-831.
- [15] Tuech JJ, Bridoux V, Kianifard B, et al. Natural orifice total mesorectal excision using transanal port and laparoscopic assistance[J]. Eur J Surg Oncol, 2011, 37(4):334-335.
- [16] Zorron R, Phillips HN, Coelho D, et al. Perirectal NOTES access: "down-to-up" total mesorectal excision for rectal cancer[J]. Surg Innov, 2012, 19(1):11-19.
- [17] de Lacy AM, Rattner DW, Adelsdorfer C, et al. Transanal natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) rectal resection:"down-to-up" total mesorectal excision (TME)--short-term outcomes in the first 20 cases[J]. Surg Endosc, 2013, 27(9):3165-3172.
- [18] 李全营, 秦长江, 孙嵩洛, 等. 腹腔镜联合经肛门括约肌间超低位直肠癌切除术:附68例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(4):447-450.
- [19] Saito N, Ono M, Sugito M, et al. Early results of intersphincteric resection for patients with very low rectal cancer: an active approach to avoid a permanent colostomy[J]. Dis Colon Rectum, 2004, 47(4):459-466.
- [20] Tokoro T, Okuno K, Hida JI, et al. Analysis of the clinical factors associated with anal function after intersphincteric resection for very low rectal cancer[J]. World J Surg Oncol, 2013, 11:24.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 叶志伟, 陈远光, 胡明, 等. 直肠癌经肛内镜全直肠系膜切除术对肛门功能影响的临床研究[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(4):473-477. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.04.003

Cite this article as: YE ZW, CHEN YG, HU M, et al. Influence of transanal endoscopic total mesorectal excision on postoperative anal function in treatment of rectal cancer[J]. Chin J Gen Surg, 2015, 24(4):473-477. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.04.003