

文章编号:1005-6947(2007)04-0313-05

· 结直肠癌专题研究 ·

支撑捆扎法在低位直肠癌超低位前切除术中的应用

梁国刚^{1,2} 韩方海¹

(1. 四川大学华西医院 普通外科, 四川 成都 610041; 2. 山东省青岛市城阳区第三人民医院外科, 山东青岛 266107)

摘要:目的 介绍一种新的直肠癌保留肛门括约肌手术术式,即支撑捆扎法低位(超低位)结肠-直肠(肛管)吻合术。**方法** 回顾性分析近12年来采用支撑捆扎法进行直肠癌保留肛门手术(保肛组)310例的临床资料。**结果** 全组肿瘤距离肛缘的平均距离为(4.7±1.2)cm。TNM分期:Ⅰ期40例,Ⅱ期130例,Ⅲ期109例,Ⅳ期31例。吻合口距肛缘平均距离为2cm(1~4cm)。术后吻合口漏发生率2.3%,肛门括约肌控制力优良率为82.25%。中位随访时间为84个月(12~186个月),310例患者中5年内有18例局部复发,局部复发率为5.8%。全组中位生存时间(57.8±2.739)个月,平均生存时间(67.494±1.738)个月。**结论** 支撑捆扎法是一种安全、可行的直肠癌保留肛门括约肌的手术技术,可以完成从肛提肌内口到括约肌间沟的结肠-直肠(肛管)吻合术,不影响肿瘤的根治原则、远期效果良好。
[中国普通外科杂志,2007,16(4):313-317]

关键词: 直肠肿瘤/外科学; 结直肠外科手术/方法; 支撑捆扎法; 手术后并发症/预防与控制
中图分类号: 735.37 **文献标识码:** A

The use of supporting-bundling up method for ultra-low anterior resection of low rectal cancer

LIANG Guo-gang^{1,2}, HAN Fang-hai¹

(1. Department of General Surgery, Huaxi Hospital, Sichuan University, Chengdu, 610041 China;
2. Department of Surgery, Third Peoples Hospital of Chengyang District, Qingdao, Shandong, 266107 China)

Abstract: Objective To introduce a new anus preserving operation for low rectal cancer-ultralow anterior resection and colorectal/coloanal anastomosis by using supporting-bundling up method. **Methods** The clinical data of 310 patients who underwent anus preserving operation by supporting-bundling up method for low rectal cancer were retrospectively reviewed. **Results** The mean distance of tumor from the anal verge was 4.7±1.2cm; the TNM stage was stage I in 40 cases, stage II 30 cases, stage III 109 cases and stage IV 31 cases. the mean distance of the anastomosis from the anal verge was 2cm(1-4cm). the occurrence rate of postoperative anastomosis leak was 2.3%, the rate of excellent anal sphincter control was 82.25%. The 5-year local recurrence rate was 5.8%. **Conclusions** Ultralow anterior resection and colorectal/coloanal anastomosis by supporting-bundling up method may be one of the best anus preserving operations for low rectal cancer. It is a safe and feasible operation, and the long-term outcome is excellent.

[Chinese Journal of General Surgery, 2007, 16(4):313-317]

Key words: Rectal Neoplasms/surg; Colorectal Surgery/methods; Supporting-bundling up method;
Postoperative Complication/prev

CLC number: 735.37

Document code: A

收稿日期:2006-01-13; 修订日期:2006-08-25。

作者简介:梁国刚,男,河北南皮人,山东青岛市城阳区第三人民医院,外科,学士学位,主要从事直肠癌保肛手术的基础与临床方面的研究。

通讯作者:韩方海 E-mail:hanfanghai777@yahoo.com.cn

在经过选择的低位直肠癌患者中进行保留肛门括约肌的手术可以达到与 Miles 手术相同的根治疗效,有助于改善患者术后的生存质量^[1]。双吻合器技术在低位直肠癌保留肛门括约肌手术中的应用,促进了低位直肠癌保肛手术开展,直肠癌前切除手术成功率由以前的 39% 升至 70%^[2]。但吻合技术问题仍是影响低位直肠癌保留肛门括约肌手术成功开展的重要原因之一,包括无法完成低位或超低位结肠-直肠(肛管)吻合,吻合器应用失败,吻合口狭窄,吻合口漏等^[3]。笔者从 1993 年开始创立一种新的低位直肠癌保肛手术方法-支撑捆扎法,可以替代双吻合器完成低位(超低位)结肠-直肠(肛管)吻合,现笔者回顾性分析 1999 年以后用支撑捆扎法进行超低位前切除保肛术者 310 例的临床资料,报告如下。

1 临床材料与统计

1.1 一般资料

1999 年 8 月—2004 年 12 月华西医院外科治疗低位直肠癌 619 例,选择 310 例用支撑捆扎法进行超低位前切除保肛术。超低位前切除术标准根据日本消化外科学会规定^[4]:吻合口距齿状线 2cm 以内或距肛缘 4cm 以内的结肠肛管吻合术,包括经腹切除经肛完成结肠肛管吻合者。超低位前切除保肛患者中,男 184 例,女 126 例;年龄(54 ± 4.8)(16~84)岁。所有患者术前进行纤维结肠镜检查 and 活组织检查确诊为直肠腺癌。经直肠指诊和硬式乙状结肠镜确定肿瘤下缘与肛缘距离,平均距离为(4.7 ± 1.2)cm,其中 4cm 者 89 例,4~6cm 者 117 例,6~8cm 者 104 例。肿瘤侵犯肠壁环周度: $\leq 1/2$ 周 92 例, $> 1/2 \sim 2/3$ 周 66 例, $> 2/3 \sim 3/4$ 周 103 例, $> 3/4 \sim 4/4$ 周 49 例。本组行低位直肠癌保肛手术的标准:肿瘤下缘位于腹膜返折以下,直肠腔内超声、盆腔 CT 及核磁共振显像排除肿瘤侵犯肛提肌和盆腔淋巴结广泛转移者。排除标准:(1)高位直肠癌,直肠癌侵犯肛管,肛管癌,直肠癌同时发生结肠癌,低分化黏液腺癌;(2)髂内动脉分支和盆腔侧壁有广泛淋巴结转移者;(3)距离肛缘 4cm 以内的直肠癌浸润透过直肠前侧壁和直肠系膜内有多个淋巴结转移者;(4)胸部 X 线或 CT、腹部超声发现远处转移者。

1.2 手术方法

在直肠全系膜切除及侧方淋巴界清扫基础上,切除肿瘤上缘 15cm 的近端肠管及系膜及肿瘤远端 2~5cm,术中判断直肠旁淋巴结转移、肿瘤占据肠腔 $\geq 1/2$ 周、侵及直肠侧韧带者进行侧方淋巴结清扫。保留肛侧直肠肛管、肛提肌、肛门内外括约肌,坐骨直肠窝脂肪组织及肛周皮肤。

1.2.1 支撑吻合管 采用长 15cm,内径 2.0~2.5cm 螺纹管,用吸气海绵包绕,外套乳胶薄膜套。支撑吻合管直径分别为 3.0~3.3cm。用 7 号丝线分别在图 1 所示 A,B,C 处结扎,挤压支撑管挤出海绵内气体使其直径变小,然后松开自然恢复到原来大小。

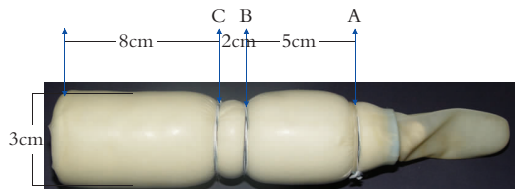


图 1 支撑吻合管构造

1.2.2 支撑捆扎法 结肠-直肠(肛管)吻合术 肿瘤下缘 2~5cm 处上直角钳,碘伏冲洗消毒肛门、直肠,在直角钳下方切断直肠。切除的直肠下缘进行术中冰冻细胞学检查,保证肿瘤的下切缘没有癌细胞浸润。近端结肠断端开放,用碘伏消毒,挤压支撑吻合管置入近侧结肠断端内约 8cm,距离断端 1cm 处分别用 7 号丝线结扎、缝扎 1 道,距离结扎线 1~1.5cm 处结扎肠系膜小血管和结肠边缘动脉,缝扎肠壁小血管;会阴部扩肛、经肛门距离直肠或肛管残端 1cm 处用 2 号肠线全层内荷包缝合 1 周,经盆腔拖出支撑吻合管及近侧结肠,用 4 号丝线在 12,3,6,9 点处间断缝合直肠残端与近端结肠浆肌层,肛门侧荷包缝合线与近端结肠结扎线部位上 1cm 部位相对、帖附、收紧、结扎荷包缝合线;在肛门外侧切断支撑吻合管,再将支撑吻合管缝合固定在肛门周围皮肤上;手术后第 10 天拆掉固定线,拔出支撑吻合管,吻合口愈合(图 2-7)。

本组进行 310 例低位直肠癌保肛手术,无术中发生大出血和损伤输尿管,无因技术原因改为其它方法完成保肛手术或改为其它术式(者)。吻合口距离齿状线的距离为 0~4cm,平均距离为 2.0cm。手术后平均住院时间为(12 ± 3.2)d。



图2 支撑吻合管置入近段结肠内8cm,用双7号丝线距离断缘0.5cm处结扎1道,7号丝缝合1道

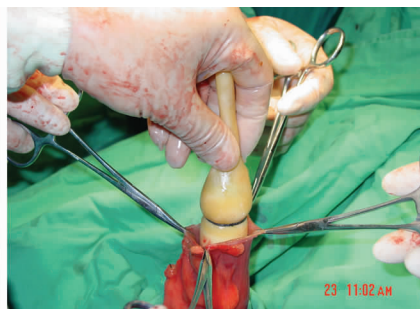


图3 近段结肠内置入支撑吻合管

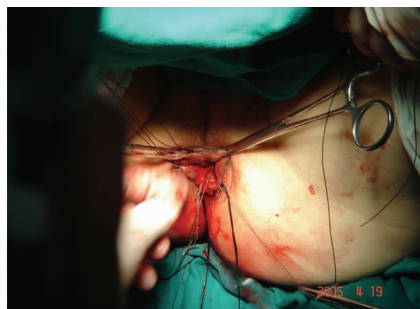


图4 经肛门用可吸收线距离断缘0.5cm荷包缝合1周



图5 经过盆腔拖出支撑吻合管及近段结肠

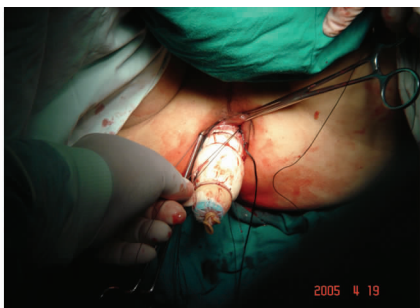


图6 间断缝合近段结肠浆肌层和远侧直肠残端肌层,拉紧、结扎荷包缝合线



图7 距离肛缘1.5cm,切断支撑吻合管,3,6,9点部位缝合固定支撑吻合管在肛周皮肤上

1.3 随访资料

术后2年内每3个月随访1次,术后2年每6个月随访1次,以门诊面诊、书信、电话、社区联合医院进行随访,随访项目有肛门指诊、纤维结肠镜、盆腔CT、胸部X片、血清CEA和CA19-9。随访时间为12~186个月,期间失访23例,失访率为7.41%。根据徐忠法的5项10分标准^[5]评价排便功能。

1.4 统计学处理

所有数据用SPSS12.0统计软件包析。描述性统计学分析比较用 t 检验,计数资料用 χ^2 检验,用Kaplan-Meier法计算5年生存率。

2 结果

2.1 病理检查结果及临床分型

大体类型:隆起型99例,溃疡型175例,弥漫浸润型36例。组织学分类:乳头状腺癌52例,高分化腺癌59例,中分化腺癌143例,低分化腺癌48例,黏液腺癌8例。根据TNM分期:I期40例,II期130例,III期109例,IV期31例。

2.2 手术并发症

术后1个月内并发症发生率为9.3%,(29/310),

其中1例(0.3%)因为严重的肺功能衰竭而死亡;吻合口漏发生率为4.5%(14/310),经过局部引流而自然愈合者12例,因直肠阴道瘘进行横结肠造口转流2例。吻合口狭窄14例,发生率为4.5%(14/310)。

2.3 排便功能评价

手术后3个月评价肛门括约肌功能,优176例;良69例;一般38例;差26例。

2.4 术后生存率和局部复发率(局部复发、局部复发与远隔脏器转移、远隔脏器转移)

中位随访时间为84个月(12~186个月),根治性切除保肛术310例患者中5年内有18例局部复发,局部复发率为5.8%,其中吻合口复发4例,盆侧壁复发5例,盆腔淋巴结复发3例,骶骨前软组织复发6例;14例因局部再发死亡,4例再次手术切除改变术式为Miles手术。用Kaplan-Meier法计算中位生存时间(57.8 ± 2.739)个月(95%可信区间为62.431~73.169),平均生存时间(67.494 ± 1.738)个月(95%可信区间为64.088~70.901)。3,5年生存率分别为72.3%,61.2%。

3 讨论

尽管低位直肠癌术式的选择决定于患者的肿瘤生物学特性及局部情况,但是外科医师对低位直肠癌保留肛门括约肌手术的认识,根治水平,保肛手术经验也与术式选择有密切关系^[6-9],专科化外科医师进行直肠癌根治手术后具有较高的生存率和较低的局部复发率^[10]。支撑捆扎法与传统保肛手术术式比较:Parks 手术切除部分内括约肌,结肠与解剖肛管吻合术后发生吻合口狭窄率较高,需要同时进行预防性横结肠造瘘转流粪便,二期完成手术;Bacon 手术切除肛门内括约肌和肛门周围皮肤手术后肛门控制力较差,吻合口位于肛缘 Hilton 线处,肛管瘢痕易于擦伤,肛管生理性闭合易于形成粘连狭窄,同时切除了内括约肌,静息状态下难以完全闭合肛管,粪液外溢形成肛周湿疹、疼痛,部分病例排便时黏膜外翻脱出;Bacon 手术同时应行内括约肌成形术或改良 Bacon 手术;外翻缝合应用在低位直肠癌的保留肛门括约肌手术^[30]当中,远端肠管需要反转出肛门外侧进行吻合,残留直肠断端太短难以外翻到肛门外侧进行吻合,开放肠腔吻合污染较重,远端直肠周围广泛剥离易于发生血运障碍,尽管术后肠管功能恢复良好,但有较高吻合口漏和吻合口狭窄发生率^[11];尽管双吻合器技术(double stapling technique, DST)在低位直肠癌保肛手术中广泛应用,但是结肠-直肠(肛管)吻合仍然是未能完全解决的问题,在超低位结肠-直肠(肛管)吻合中,病人骨盆窄,肌肉强度大,肥胖,残留直肠太短情况下,有时难以用 DST 技术完成吻合。用支撑吻合管捆扎式经肛门结肠-直肠(肛管)吻合术,可以完成耻骨直肠肌上缘到肌间沟任何平面的吻合,可代替低位、超低位 Dixon, Park's, Bacon-Babcock, Welch 等术式。手术方法简单安全,易于推广掌握,不游离肛侧肠管保留部分盆神经支配,不残留吻合钉等异物,保持术后排便功能良好。肠管开放吻合改为闭合吻合,防止污染术野。支撑吻合管还具有扩张、止血、减压、引流、防止吻合口漏、狭窄等作用。笔者对应用的支撑吻合管进行了改良,螺纹管包吸气海绵,外径为 3 cm,具有可屈性和柔软性,易于进行套入式端端吻合。近段结肠在支撑吻合管扩压下与直肠肌鞘紧密接触,形成 2 个平面的愈合。距离齿状线 2 cm 左右的残留直肠的黏膜应剥除,保留齿状线,防止黏膜分泌影响结肠浆膜与直肠

肌鞘粘连以及黏膜套叠吻合。保留了肛门内括约肌,增加了肛门控制力,同时避免了预防性结肠造口,支撑管直径在 3 cm 以上防止发生吻合口狭窄,同时保留了齿状线,具有良好感觉和对粪便的分辨功能。TME 的手术方法可以减少局部复发率,但可以增加直肠癌保肛手术吻合口漏发生率。超低位吻合的吻合口漏发生率比低位吻合的吻合口漏发生率高,显性吻合口漏发生率为 5%~17%^[12-13]。有作者^[14-15]对于吻合口距离肛门缘 5 cm 以内者,推荐预防性结肠造瘘。直肠癌前切除+TME 术后吻合口漏的发生率为 3%~19%,其中有 6%~22% 的患者需要永久性结肠造口^[16-17]。本组资料吻合口漏为 4.5%,此与支撑吻合管挤压使骶前间隙变小、减少盆腔积液和使吻合口周围组织和盆底肌肉愈合,吻合管扩压近段结肠使之与直肠肌鞘间密切接触,使结肠与内、外括约肌粘连愈合产生 2 个愈合平面,减少了吻合口漏发生的可能有关。本组经验表明,用支撑捆扎法对低位直肠癌进行保肛手术是一种安全、可行的手术技术。本手术不增加吻合口漏发生率,不需要预防性回肠或结肠造漏,亦不增加低位直肠癌术后局部复发率和转移率,术后肛门功能的优良率可达 82.25%,可以完成耻骨直肠肌上缘到肌间沟任何平面的吻合,可代替低位、超低位 Dixon, Park's, Bacon-Babcock, Welch 等术式,亦可作为双吻合器技术进行超低位吻合失败后补救手术,且易于推广。

参考文献:

- [1] Rudolf Schiessel, Gabriele Novi, Brigitte Holzer, *et al.* Technique and Long-Term Results of Intersphincteric Resection for Low Rectal Cancer [J]. *Dis Colon Rectum*, 2005, 48 (10):1858-1867.
- [2] Pedro LP, San LR, Freddl HN, *et al.* Anal Sphincter Preservation in Locally Advanced Low Rectal Adenocarcinoma After Preoperative Chemoradiation Therapy and Coloanal Anastomosis [J]. *Journal of Surgical Oncology*, 2003, 82(1):3-9.
- [3] Marusch F, Koch A, Schmidt U, *et al.* Hospital caseload and the results achieved in patients with rectal cancer [J]. *Br J Surg*, 2001, 88(10):1397-1402.
- [4] 佐治重豊, 束修次, 橋本俊幸. 直肠癌に対する超低位直腸前方切除術 [J]. *臨床外科*, 1993, 48(9):1177-1179.
- [5] 徐忠法. 肛门功能主观评价 [A]. 见: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. 258-261.
- [6] 韩方海, 张肇达. 低位直肠癌保肛术 [J]. *中国普通外科杂志*, 2002, 11(11):678-679.

- [7] Harriett Purves, Ricardo Pietrobon, Sheleika Hervey, *et al.* Relationship Between Surgeon Caseload and Sphincter Preservation in Patients With Rectal Cancer [J]. *Dis Colon Rectum*, 2005, 48(2):195-201.
- [8] 刘东滨, 潘国文, 曹玉军. 低位直肠癌的手术治疗: 附 206 例分析 [J]. *中国普通外科杂志*, 2004, 13(4): 244-246.
- [9] 廖国庆, 王志明, 裴海平, 等. 低位直肠癌的保肛手术: 附 320 例报告 [J]. *中国普通外科杂志*, 2003, 12(11):804-807.
- [10] Porter GA, Soskolne CL, Yakimets WW, *et al.* Surgeonrelated factors and outcome in rectal cancer [J]. *Ann Surg*, 1998, 227(2):157-167.
- [11] Velez JP, Villavicencio RT, Schraut W, *et al.* Outcome analysis of external coloanal anastomosis [J]. *Am J Surg*, 1999, 177(6):467-471.
- [12] Davies AH, Bartolo DC, Richards AE, *et al.* Intra-operative air testing: an audit on rectal anastomosis [J]. *Ann R Coll Surg Engl*, 1988, 70(6):345-347.
- [13] Akyol AM, McGregor JR, Galloway DJ, *et al.* Early postoperative contrast radiology in the assessment of colorectal anastomotic integrity [J]. *Int J Colorectal Dis*, 1992, 7(3):141-143.
- [14] Rullier E, Laurent C, Garrelon JL, *et al.* Risk factors for anastomotic leakage after resection of rectal cancer [J]. *Br J Surg*, 1998, 85(3):355-358.
- [15] Sorensen LT, Jorgensen T, Kirkeby LT, *et al.* Smoking and alcohol abuse are major risk factors for anastomotic leakage in colorectal surgery [J]. *Br J Surg*, 1999, 86(7):927-931.
- [16] Tuson JRD, Everett WG. A retrospective study of colostomies, leaks and strictures after colorectal anastomosis [J]. *Int J Colorectal Dis*, 1990, 5(1):44-48.
- [17] Corder AP, Karanjia ND, Williams JD, *et al.* Flush aortic tie versus selective preservation of the ascending left colic artery in low anterior resection for rectal carcinoma [J]. *Br J Surg*, 1992, 79(7):680-682.

欢迎订阅《中国普通外科杂志》

《中国普通外科杂志》(ISSN 1005-6947/CN43-1213/R)由国家教育部主管,中南大学主办,中南大学湘雅医院承办。国内外公开发行人(国内邮发代号:42-121;国际代码:M6436)。主编吕新生教授,顾问由中国科学院及工程院院士汤钊猷、吴孟超、吴咸中、郑树森、夏家辉、黄志强、裘法祖、黎介寿等十多位国内外著名普通外科专家担任,编委会由全国各地普通外资深专家、学科带头人近80人组成。出版周期短,时效性强。以传播现代普外科的新理念、新技术、新方法,以及普通外科领域的理论、实践、基础研究和相关方面的最新进展为宗旨,以开展国内外学术交流,促进普通外科学科发展为己任,服务于普外临床、教学、科研工作者。

《中国普通外科杂志》为中国科技论文核心期刊,设有栏目为述评、专家论坛、专题研究、基础研究、临床研究、简要论著、临床报道、误诊误治与分析、手术经验与技巧、文献综述、病案报告、国内外学术动态等,目前本刊已进入多个国内外重要检索系统和数据库,如美国化学文摘(CA),俄罗斯文摘(AJ),中国科学引文数据库(CSCD),中国科技论文与引文数据库,中国学术期刊综合评价数据库,中国期刊网全文数据库,中文科技期刊数据库,中文生物医学期刊文献数据库(CMCC),万方数据-数字化期刊群,中国生物医学期刊光盘版等。创刊15年,多次获奖,2004年获全国高校优秀科技期刊,2005年获湖南省十佳科技期刊。

2007年《中国普通外科杂志》(月刊),国际标准开本(A4),每期80页,每月15日出版。内芯采用进口亚光铜版纸印刷,封面美观大方。定价9.50元/册,全年114元。欢迎到全国各地邮局订购,邮发代号:42-121。

编辑部可办理邮购。编辑部地址:湖南省长沙市湘雅路87号(湘雅医院内),邮政编码:410008,电话(传真):0731-4327400, E-mail: zpwzcn@gmail.com, jcgpsych@126.com, 主页: http://www.periodicals.net.cn。