·论著·

扫码阅读电子版

吻合器痔上黏膜环切钉合术与经肛门吻合器直肠切除术治疗Ⅳ度混合痔的临床对比研究

沈凯 王畅 高志冬 姜可伟 王有利 叶颖江

北京大学人民医院胃肠外科 北京大学人民医院外科肿瘤实验室 北京市结直肠癌诊疗研究重点实验室 100044

通信作者:王有利,Email:wangyouli@pkuph.edu.cn;叶颖江,Email:yeyingjiang@pkuph.edu.cn

【摘要】 **目的** 研究对比吻合器痔上黏膜环切钉合术(PPH)与经肛门吻合器直肠切除术(STARR)治疗Ⅳ度混合痔的疗效及安全性。**方法** 采用回顾性队列研究方法。分析2015年1月至2016年12月期间,在北京大学人民医院胃肠外科确诊并首次接受手术治疗的Ⅳ度混合痔患者病例资料。排除合并其他肛肠疾病、急诊手术、有炎性肠病、肿瘤或其他外科手术禁忌证、以及临床病例资料不全者后,共263例Ⅳ度混合痔患者被纳入本研究,其中接受PPH手术治疗129例(PPH组),接受STARR手术治疗134例(STARR组)。PPH组于齿状线上方约4 cm处2-0滑线螺旋式缝合直肠黏膜一圈,置入PPH吻合器,收紧荷包,持续牵引下旋紧、激发吻合器,切除脱垂黏膜及黏膜下层;STARR组于直肠前壁黏膜缝合3~5针,保护直肠后壁黏膜,插入PPH吻合器,将缝线自吻合器两侧孔勾出并保持牵引,根据疾病情况适当牵引缝线,旋紧、激发吻合器,切除直肠前壁黏膜,剪开吻合口两端钉合连接处,同法切除直肠后壁黏膜。对比两组患者的短期效果、手术安全性及预后情况。**结果** PPH组男性67例(51.9%),STARR组男性57例(42.5%),两组中位年龄分别为51.0(22.0,80.0)岁和49.0(24.0,74.0)岁,两组基线资料比较,差异均无统计学意义(均P>0.05)。两组术中出血、住院天数、术后镇痛药物使用、术后出血、术后感染等情况比较,差异均无统计学意义(均P>0.05)。STARR组手术时间和住院费用均高于PPH组[(44.0±19.3) min比(26.3±8.5) min,t=9.701,P=0.001;(11 047±473)元比(7 674±309)元,t=32.826,P=0.001],差异均有统计学意义。STARR组术后发生1例直肠阴道瘘。全组中位随访40(33,52)个月,PPH组和STARR组分别有108例和114例完成随访,期间STARR组未出现复发,PPH组4例(3.7%)复发;STARR组3年疾病复发率为0,PPH组3年疾病复发率为4.2%,差异具有统计学意义(P=0.042)。**结论** STARR手术治疗Ⅳ度痔可改善预后,但应注意防范严重临床并发症的发生。

【关键词】 痔; 吻合器痔上黏膜环切钉合术; 经肛门吻合器直肠切除术; 复发; 并发症

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.12.012

Procedure for prolapse and hemorrhoids versus stapled transanal rectal resection in the treatment of grade IV hemorrhoids

Shen Kai, Wang Chang, Gao Zhidong, Jiang Kewei, Wang Youli, Ye Yingjiang

Department of Gastrointestinal Surgery, Peking University People's Hospital, Beijing 100044, China

Corresponding authors: Wang Youli, Email: Wangyouli@pkuph.edu.cn; Ye Yingjiang, Email: yeyingjiang@pkuph.edu.cn

【**Abstract**】 **Objective** To compare the efficacy and safety of two procedures in the treatment of hemorrhoid: the procedure for prolapse and hemorrhoids (PPH) and stapled transanal rectal resection (STARR). **Methods** A retrospective cohort research was conducted. Clinical data of 263 patients undergoing the first elective surgery for grade IV hemorrhoids by the same team of surgeons at our department from January 2015 to December 2016 were analyzed retrospectively, while those had other

anorectal diseases, emergency surgery, inflammatory bowel disease, tumor and incomplete clinical data were excluded. PPH was performed in 129 patients and STARR was performed in 134 patients. PPH procedure: a circular purse 2-0 string suture was made at 4 cm above the dentate line; in accordance with the standard protocol, the PPH circular stapling devicewas introduced; the suture was closed, and a pull-through followed; the traction was continued; the stapler was fired; the prolapsed mucosa and submucosa were removed. STARR procedure: 3-5 needles were sutured in the anterior rectal mucosa, protecting the posterior wall mucosa; with the help of a finger the PPH stapler was inserted into the vaginal lumen; the sutures were hooked from both sides of the stapler to maintain traction; according to the disease condition, the suturewas tightened appropriately; stapler was screwed and activated; the anterior wall mucosa was removed; the joint of the both ends of anastomosis was cut; the posterior wall mucosa was removed as well. The short-term efficacy, surgical safety and prognosis of the two groups were compared. **Results** There were 67 males (51.9%) in the PPH group and 57 (42.5%) males in the STARR group. The median age of the two groups was 51.0 (22.0, 80.0) years and 49.0 (24.0, 74.0) years, respectively. There were no significant differences in the baseline data between the two groups (all P>0.05). No significant differences in the intraoperative bleeding, length of hospital stay, postoperative analgesic drug use, postoperative bleeding, postoperative infection, etc. were found between two groups (all P>0.05). As compared to PPH group, STAAR group had longer operation time and higher hospitalization cost with significant differences [(44.0±19.3) minutes vs. (26.3±8.5) minutes, t=9.701, P=0.001; (11 047±473) yuan vs. (7674±309) yuan, t=32.826, P=0.001]. One case in STAAR group developed rectovaginal fistula. The median follow-up period of the whole group was 40 (33, 52) months. A total of 108 cases in STARR group and 114 cases in PPH group completed the follow-up. The 3-year disease-relapse rate was 0 in STARR group and 4.2% in PPH group (P=0.042). **Conclusion** STARR procedure can improve the prognosis in the treatment of grade IV hemorrhoid, but attention should be paid to the development of complications.

【Key words】 Hemorrhoid; Procedure for prolapse and hemorrhoids; Stapled transanal rectal resection; Recurrence; Complication

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.12.012

混合痔作为临床常见肛肠疾病，其发病率逐年呈现上升趋势，近年我国流行病学统计资料显示，痔的发生率为49.1%[1]。外科手术为当前治疗混合痔的主要手段。1998年，意大利外科医生Longo[2]根据“肛垫下移学说”理论，第一次应用吻合器痔上黏膜环切钉合术（procedure for prolapse and hemorrhoids，PPH）治疗痔，现今其已成为应用广泛的吻合器治疗方式。然而，随着PPH的推广运用，其术后短期并发症及预后情况逐渐受到关注，部分研究指出，PPH相较于传统痔手术存在更高的复发风险[3-4]。经肛门吻合器直肠切除术（stapled transanal rectal resection，STARR）是Boccasanta等[5]自2007年起首次用于重度痔治疗的新术式，其与PPH术式的疗效与安全性的对比也随即成为了关注热点。目前，国内相关指南没有明确指导PPH与STARR临床应用选择[4]。为此，本研究旨在通过比较分析PPH与STARR手术治疗Ⅳ度痔的短期效果、手术安全性及预后情况，旨在为临床上这两种痔手术方式的选择提供参考。

资料与方法

一、研究对象

采用回顾性队列研究方法。病例纳入标准：（1）Ⅳ度痔；（2）首次接受手术治疗。病例排除标准：（1）合并其他肛肠疾病如肛瘘、肛周脓肿等；（2）急诊手术；（3）有炎性肠病、肿瘤以及其他外科手术禁忌证；（4）临床病例资料不全。根据上述标准，回顾性分析2015年1月至2016年12月期间，在北京大学人民医院胃肠外科确诊并收治的263例Ⅳ度混合痔患者病例资料，患者均获知情同意。2015年度接受PPH手术治疗患者129例（PPH组），2016年度接受STARR手术治疗患者134例（STARR组），两组临床基线资料匹配良好，差异均无统计学意义（均P>0.05）。见表1。本研究符合《赫尔辛基宣言》的要求。

二、手术方法

两组患者麻醉后取俯卧折刀位。常规消毒铺巾，于肛周皮肤预置缝线，将圆形肛管扩张器内栓

连同套筒一并进入肛门,后移出内栓。两组手术步骤分别如下。

PPH组:于齿状线上方约4 cm处2-0滑线螺旋式缝合直肠黏膜一圈,置入PPH吻合器,收紧荷包,持续牵引下旋紧、激发吻合器,切除脱垂黏膜及黏膜下层。

STARR组:于直肠前壁黏膜缝合3~5针,深入肌层,插入护肠板保护直肠后壁黏膜,插入PPH吻合器,将缝线自吻合器两侧孔勾出并保持牵引,根据疾病情况适当牵引缝线,旋紧、激发吻合器,切除直肠前壁黏膜,剪开吻合口两端钉合连接处,同法切除直肠后壁黏膜。

两组均常规4-0可吸收线缝扎吻合口出血点,直肠内填塞止血材料。术后常规应用抗生素,麻醉消退后6 h进半流食,术后第2~3天恢复正常普通进食。

三、观察指标

收集两组患者的个人基本信息、手术时间、术中出血量、术后镇痛药物使用、住院天数、治疗费用、术后短期并发症发生率以及术后复发情况。

四、随访方法

通过电话或门诊随访,截止时间2019年1月。

五、统计学方法

应用SPSS 22.0统计软件分析资料。分类变量资料用例(%)表示,两组间比较采用χ^2检验和Fisher精确概率法检验。满足正态分布的计量资料采用$\bar{x}\pm s$表示,组间比较采用t检验;不满足正态分布的计量资料采用$M(P_{25},P_{75})$表示,组间比较采用秩和检验。利用Kaplan-Meier法绘制复发曲线并用log-rank检验进行比较。$P<0.05$表示差异有统计学意义。

结　果

一、围手术期情况

两组术中出血量、术后镇痛药物使用、住院天数差异均无统计学意义(均$P>0.05$),但对比PPH手术组,STARR组手术时间较长,同时最后产生的住院费用更高。见表2。PPH组2例女性患者分别于

表1 吻合器痔上黏膜环切钉合术(PPH)组与经肛门吻合器直肠切除术(STARR)组Ⅳ度混合痔患者基线资料比较

变量	PPH组(129例)	STARR组(134例)	统计值	P值
性别[例(%)]			χ^2=2.331	0.127
男	67(51.9)	57(42.5)		
女	62(48.1)	77(57.5)		
年龄[岁,$M(P_{25},P_{75})$]	51.0(22.0,80.0)	49.0(24.0,74.0)	Z=−0.395	0.693
体质指数[kg/m^2,$M(P_{25},P_{75})$]	23.66(19.2,28.06)	23.03(18.21,27.91)	Z=−1.064	0.287
术前合并症状[例(%)]				
出血	107(82.9)	111(82.8)	χ^2=0.001	0.981
疼痛	30(23.3)	33(24.6)	χ^2=0.068	0.795
病程[月,$M(P_{25},P_{75})$]	42.0(24.0,120.0)	42.0(12.0,120.0)	Z=−0.783	0.395
合并内科疾病[例(%)]				
心血管疾病	28(21.7)	31(23.1)	χ^2=0.077	0.781
糖尿病	8(6.2)	7(5.2)	χ^2=0.117	0.733

表2 吻合器痔上黏膜环切钉合术(PPH)组与经肛门吻合器直肠切除术(STARR)组Ⅳ度混合痔患者围手术期临床资料的比较

变量	PPH组(129例)	STARR组(134例)	统计值	P值
手术时间(min,$\bar{x}\pm s$)	26.3±8.5	44.0±19.3	t=9.701	0.001
术中出血(ml,$\bar{x}\pm s$)	7.7±6.7	8.1±7.2	t=1.481	0.139
术后镇痛药物使用[例(%)]	23(17.8)	28(20.9)	χ^2=0.395	0.530
住院天数(d,$\bar{x}\pm s$)	3.6±1.3	3.8±0.9	t=−0.350	0.765
住院费用(元,$\bar{x}\pm s$)	7 674±309	11 047±473	t=32.826	0.001
术后并发症[例(%)]				
出血	2(1.6)	0	−	0.240[a]
感染	1(0.8)	1(0.7)	−	1.000[a]
直肠阴道瘘	0	1(0.7)	−	1.000[a]

注:[a]采用Fisher精确概率法检验

术后当天夜间及术后第1天出现排鲜血便的情况，出血约200 ml，1例经压迫止血后好转，1例予再次手术止血。两组分别出现1例术后持续发热，均考虑术后感染，予抗生素治疗3~5 d后缓解。STARR组1例女性患者发生直肠阴道瘘，后经保守治疗6个月后好转。两组均无发生尿潴留或直肠穿孔，无围术期死亡病例。

二、预后情况

全组222例（84.4%）完成随访，中位随访40（33，52）个月。PPH组和STARR组分别有108例和114例完成随访，中位随访时间分别为40.0个月和39.5个月。随访期间，PPH组4例（3.7%）复发，STARR组无复发病例，PPH组和STARR组术后3年复发率分别为4.2%和0，两组差异具有统计学意义（P=0.042）。见图1。

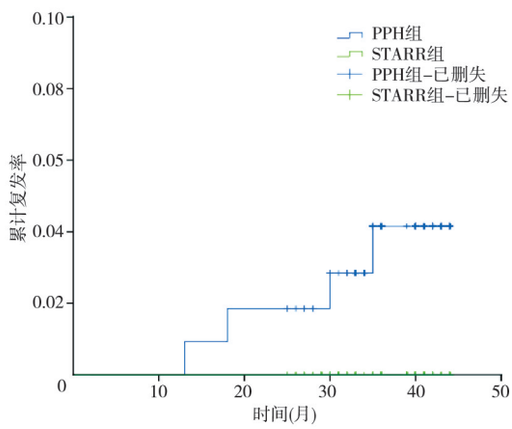

图1 吻合器痔上黏膜环切钉合术（PPH）组与经肛门吻合器直肠切除术（STARR）组Ⅳ度混合痔患者术后复发曲线的比较

讨 论

中华医学会外科学分会结直肠外科组于2000年制定了《痔诊断暂行标准》，将痔分为Ⅰ~Ⅳ度4个档次；且在2006年的《痔临床诊疗指南》中PPH术式作为推荐的手术治疗术式[6]。PPH术式最早的报道来自于Pescatori等[7]将其用于治疗直肠黏膜脱垂和出口梗阻性便秘。后1998年来自意大利的Longo[2]基于“肛垫下移学说”，将该术式应用于痔的手术治疗。该手术技术是指切除齿状线上3~4 cm处黏膜和黏膜下层，使得肛垫向上移动，起到悬吊肛垫的作用，并阻断直肠上动脉分支对痔区的血供，缓解脱垂症状同时致术后痔体萎缩。该手术以术后无痛、手术操作简单、不发生肛门失禁等优点而广泛应用于全球[8-10]。然而近年来部分研究显示，Ⅳ度痔患者PPH术后对比传统痔手术，术后出血及术后复发发生率均较高[3-4,11-12]。

而随着STARR术式的兴起，PPH术式与STARR术式两者之间的对比也成为研究热点。STARR术式用于重度痔手术最早源于2007年Boccasanta等[5]的一项前瞻性随机对照研究，相较于PPH术式，STARR手术预后更好，复发率更低；该研究认为STARR手术切除的直肠组织更为充分，有助于减少痔复发。后续部分研究同样验证了STARR手术治疗重度痔具有一定优势。Renzi等[12]、Zanella等[13]前瞻性研究对应用STARR手术和PPH手术治疗重度痔的对比分析指出，STARR手术可以有效减少术中出血（28.0%比72.1%，P<0.01）和术后出血率（53.8%比74.4%，P<0.01），但可能由于随访时间较短，以上研究均未见两类手术间术后复发率显著统计学差异。而针对PPH手术和STARR手术的术后严重并发症，既往文献也有相关研究报道，认为直肠阴道瘘、直肠壁血肿和严重盆腔感染等为这类吻合手术的特异性并发症，特别是在Ⅳ度痔行PPH手术的患者中并发症发生率更高，预后更差；但通过熟悉风险、丰富经验的操作，可有效降低并发症发生率[14]。

本研究通过回顾性研究比较了PPH手术和STARR手术治疗Ⅳ度痔的疗效，并对两组患者的预后进行了为期3年以上的随访。研究发现，两组短期疗效及手术安全性，如术中出血、住院天数、术后镇痛、术后出血、术后感染等差异无统计学意义，但STARR组发生1例直肠阴道瘘，考虑与该患者既往曾行子宫切除术存在一定相关性。同时本研究随访发现，STARR组术后无复发病例，而PPH组3年内出现4例痔复发，两组比较差异具有统计学意义。考虑STARR手术相较于PPH保证了切除足够多的脱垂组织，更大程度减少痔核血供，进而可能提高预后。

综上所述，PPH手术和STARR手术均为治疗重度痔的有效手术方式，本研究中STARR手术具有更好预后。但两类手术均需严格掌握适应证，并具有丰富操作经验，以降低术后严重并发症发生率。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

[1] 田振国. 中国成人常见肛肠疾病流行病学调查[M]. 武汉：武汉大学出版社，2015：33-61.

[2] Longo A. Treatment of heamorrhoidal disease by reduction of mucosa and haemorrhoidal prolapse with a circular stapling device: a new procedure[C]. 6th World Congress of Endoscopic Surgery, Rome, Italy, 1998. Rome: Springer, 1998: 1777-1784. DOI: 10.4236/ojgas.2012.23023.

[3] Finco C, Sarzo G, Savastano S, et al. Stapled haemorrhoidopexy in fourth degree haemorrhoidal prolapse: is it worthwhile?[J]. Colorectal Dis, 2006, 8(2): 130-134. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2005.00912.x.

[4] Mattana C, Coco C, Manno A, et al. Stapled hemorrhoidopexy and Milligan Morgan hemorrhoidectomy in the cure of fourth-degree hemorrhoids: long-term evaluation and clinical results[J]. Dis Colon Rectum, 2007, 50(11): 1770-1775. DOI: 10.1007/s10350-007-0294-6.

[5] Boccasanta P, Venturi M, Roviaro G. Stapled transanal rectal resection versus stapled anopexy in the cure of hemorrhoids associated with rectal prolapse. A randomized controlled trial[J]. Int J Colorectal Dis, 2007, 22(3): 245-251. DOI: 10.1007/s00384-006-0196-4.

[6] 中华医学会外科学分会结直肠肛门外科学组，中华中医药学会肛肠病专业委员会，中国中西医结合学会结直肠肛门病专业委员会. 痔临床诊治指南(2006版)[J]. 中华胃肠外科杂志, 2006, 9(5): 461-463. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2006.05.039.

[7] Pescatori M, Favetta U, Dedola S, et al. Transanal stapled excision of rectal mucosal prolapse[J]. Tech Coloproctol, 1997, 1: 96-98.

[8] Kim JS, Vashist YK, Thieltges S, et al. Stapled hemorrhoidopexy versus Milligan-Morgan hemorrhoidectomy in circumferential third-degree hemorrhoids: long-term results of a randomized controlled trial[J]. J Gastrointest Surg, 2013, 17(7): 1292-1298. DOI: 10.1007/s11605-013-2220-7.

[9] Ommer A, Hinrichs J, Möllenberg H, et al. Long-term results after stapled hemorrhoidopexy: a prospective study with a 6-year follow-up[J]. Dis Colon Rectum, 2011, 54(5): 601-608. DOI: 10.1007/DCR.0b013e3182098df2.

[10] 钱锋，余佩武，张超，等. PPH治疗重度痔疮的价值和技巧[J]. 消化外科, 2004, 3(3): 164-167. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2004.03.004.

[11] 周春华，任华，蔡维，等. 吻合器痔上黏膜环形切除钉合术治疗重度混合痔的并发症分析[J]. 中华消化外科杂志, 2014, 13(12): 964-966. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2014.12.012.

[12] Renzi A, Brillantino A, Di SG, et al. PPH-01 versus PPH-03 to perform STARR for the treatment of hemorrhoids associated with large internal rectal prolapse: a prospective multicenter randomized trial[J]. Surg Innov, 2011, 18(3): 241-247. DOI: 10.1177/1553350611412794.

[13] Zanella S, Spirch S, Scarpa M, et al. Long-term outcome of stapled transanal rectal resection (STARR) versus stapled hemorrhoidopexys (STH) for grade III-IV hemorrhoids: preliminary results[J]. In Vivo, 2014, 28(6): 1171-1174.

[14] Pescatori M, Gagliardi G. Postoperative complications after procedure for prolapsed hemorrhoids (PPH) and stapled transanal rectal resection (STARR) procedures [J]. Tech Coloproctol, 2008, 12(1): 7-19. DOI: 10.1007/s10151-008-0391-0.

(收稿日期:2019-04-11)
(本文编辑:朱雯洁)

·读者·作者·编者·

本刊“特别推荐论著”栏目征稿

根据国际惯例(参考《向生物医学期刊投稿的统一要求》)和中华医学会杂志社“关于论文二次发表的声明”，为了让更多的读者了解我国的一些高质量的研究成果，我刊的“特别推荐论著”栏目，鼓励已在国外高水平期刊(影响因子3分以上)发表论文的二次发表，或有望在国外期刊发表论文的国内抢先发表。前者无须再进行同行评议，来稿请注明“二次发表”，并提供首次发表的论文复印件；后者来稿请注明“国内发表”，我刊亦会安排快速审稿。由于我刊系PubMed收录期刊，所以该栏目文章不会附以英文摘要，因而不会影响该研究成果今后在国外期刊的发表。欢迎广大作者踊跃投稿，与国内同道尽早分享自己的研究成果。