

根据直肠癌根治术中肿瘤位置及标本取出的方式不同,我们目前将经直肠肛门取出标本的类 NOTES 分为 5 种:类 NOTES-I 式,腹部无切口经直肠肛门外翻切除标本的腹腔镜低位直肠癌根治术;类 NOTES-II 式,腹部无切口经直肠拖出肛门外切除标本的腹腔镜中位直肠癌根治术;类 NOTES-III 式,腹部无切口经直肠肛门拖出标本的腹腔镜高位直肠癌根治术;类 NOTES-IV 式,腹部无切口经阴道拉出体外切除标本的腹腔镜中位直肠癌根治术;类 NOTES-V 式,腹部无切口经阴道拖出标本的腹腔镜下高位直肠癌根治术。自 2013 年 6 月至今,笔者已经成功施行近 80 例腹部无切口经自然腔道取标本的直肠癌类 NOTES 手术,统计结果显示,该类手术有良好的近期疗效,腹部除 Trocar 孔之外无取标本切口,出血量、住院时间和淋巴结清扫数目等方面与全腹腔镜手术相同^[9-11]。

任何手术都有适应证和禁忌证。最初我们在 2010 年开展的 2 例 NOTES 仅适合早期或良性肿瘤、体型偏瘦、乙状结肠较长且具有强烈美容需求的患者,近期开展的 5 种类 NOTES 直肠癌根治术的适应证相对较宽。然而,经直肠肛门取出标本或拖出切除标本仍不适于部分肿瘤直径较大的病例^[12]。本例患者为女性,肿瘤位置位于直肠中段,且肿瘤直径较大,阴道作为女性患者特有的具有良好延展性的自然腔道,更适于作为类 NOTES 术中拉出并切除标本的首选路径,更符合微创和 NOTES 的理念。对于中位直肠癌患者而言,本次开展的新术式比笔者之前报道过的腹部无切口经直肠拖出肛门外切除标本的腹腔镜中位直肠癌根治术(类 NOTES-II 式)适应范围更加宽泛。本例腹部无切口经阴道拉出切除标本的腹腔镜中位直肠癌根治术的完成,证实了对于原发灶直径较大者也可以采用类 NOTES 理念实施手术的可行性。

综上,我们认为,本例手术方式的适应证为中位直肠癌、且直径较大不适于经直肠肛门拖出行类 NOTES-II 式的女性患者,术前和术中应根据患者情况全面评估手术操作的难易程度,决定 Trocar 的位置和数量。切开阴道后穹窿之前应清洁冲洗和局部消毒,注意用切口保护膜保护切口再

实施标本的拖出,避免出现腹腔感染和肿瘤细胞的局部播散。在类 NOTES 理念的探索过程中,应充分评估和选择适应证。任何手术的选择都要以患者的获益为前提,切勿为了技术而手术。

参 考 文 献

- [1] 王锡山. 经自然腔道内镜外科手术 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2011, 14: 317-318.
- [2] 郑民华. 中国微创胃肠外科发展的思考 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2012, 15: 765-767.
- [3] Leroy J, Barry BD, Melani A, et al. No-scar transanal total mesorectal excision: the last step to pure NOTES for colorectal surgery [J]. JAMA Surg, 2013, 148: 226-231.
- [4] 王锡山, 崔滨滨, 刘正, 等. 经阴道入路直肠肿瘤切除术二例 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2011, 14: 325-326.
- [5] 王锡山. 关于结直肠功能外科与类 NOTES 技术的思考 [J/CD]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2014, 3: 231-233.
- [6] Emhoff IA, Lee GC, Sylla P. Transanal colorectal resection using natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) [J]. Dig Endosc, 2014, 26 Suppl 1: 29-42.
- [7] Tomikawa M, Xu H, Hashizume M. Current status and prerequisites for natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) [J]. Surg Today, 2010, 40: 909-916.
- [8] 王锡山. 结直肠肿瘤治疗的微创和功能外科理念在实践与探索中前行 [J/CD]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2013, 2: 106-108.
- [9] 姜争, 陈瑛, 王锡山. 经直肠肛门外翻切除标本的腹腔镜下低位直肠癌根治术 1 例报告 [J]. 中国实用外科杂志, 2014, 34: 94-95.
- [10] 刘正, 王贵玉, 王锡山. 腹部无切口经直肠肛门拖出标本的腹腔镜下直肠癌根治术 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2013, 16: 85-86.
- [11] 刘正, 王贵玉, 王锡山. 腹部无切口经肛门外切除标本的腹腔镜直肠癌根治术 [J]. 中华外科杂志, 2014, 13: 102-103.
- [12] 王锡山. 关于微创理念与手术入路的断想与思考 [J]. 中华外科杂志, 2010, 48: 961-963.

(收稿日期: 2014-09-10)

选择性痔上黏膜切除钉合术: 一种更加微创的吻合器痔上黏膜切除钉合术

林宏城 李娟 谢尚奎 彭慧 任东林

【关键词】 痔脱垂; 选择性痔上黏膜切除钉合术;

吻合口狭窄; 直肠顺应性; 直肠阴道瘘; TST

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2014.12.021

基金项目: 广东省省部产学研结合项目(2012B091100459)

作者单位: 510655 广州, 中山大学附属第六医院肛肠外科

通信作者: 任东林, Email: rendl111@163.com

目前, 吻合器痔上黏膜环切钉合术(procedure for prolapse and hemorrhoids, PPH) 由于其良好的疗效以及手术时间短、疼痛程度轻和恢复快等优点而得到了广泛应用^[1-2]。然而, 随着 PPH 的广泛使用, 关于 PPH 相关的严重并发症的报道也

越来越多,其中包括吻合口狭窄、排粪障碍以及直肠阴道瘘等。据统计,PPH 术后发生吻合口狭窄的发生率高达 22%^[3]。进一步研究发现,PPH 术后部分出现排粪困难的患者并没有出现吻合口狭窄,其发生可能与直肠顺应性降低相关^[4]。因此,PPH 可能由于环状切除的特性导致一些传统痔切除术所没有的一些并发症。此外,临床上绝大多数的脱垂性痔病并不是环状脱垂,而更多地表现为孤立痔核的脱垂^[5-6]。最常见的孤立痔核脱垂部位是截石位的 3、7、11 点。因此,为了克服 PPH 技术的局限性及其严重并发症,我们提出了一种更加微创的吻合器痔切除吻合技术即选择性痔上黏膜切除钉合术 (tissue-selecting technique, TST)。中山大学附属第六医院初步的临床资料表明,TST 治疗的痔脱出患者并没有出现吻合口狭窄和直肠阴道瘘等严重并发症,TST 是一项较 PPH 更加安全、有效、微创以及符合肛门直肠生理功能的新技术^[4,7]。统计数据显示,TST 技术从 2008 年开始应用以来,在中国已经开展了 60 000 例,已经成为肛肠外科医师治疗脱垂性痔病的的首选术式。因此,为了更好地推广这项新技术,本文主要介绍 TST 的操作方法及其注意事项。

一、TST 操作方法

1. 术前准备和使用器械: 所有患者术前均行清洁灌肠并预防性使用抗生素。TST 所使用的器械由苏州天臣国际医疗科技有限公司生产,它包括吻合器、扩肛器、两开口肛门镜和三开口肛门镜,见图 1。TST 与 PPH 最主要的区别在于:PPH 是环状切除钉合痔上黏膜,而 TST 是根据痔核的分布特点选择性地切除吻合痔上黏膜。TST 吻合器的外径为 33 mm,吻合钉钉脚的高度为 3.8 mm,双排交错排列在吻合器上。击发吻合后钛钉形成高度大约为 1.5 mm 的 B 型结构。TST 特制的肛门镜是一个空心的圆柱体,其远端留有小孔没有完全封闭,肛门镜的侧面有 2 个或者 3 个开口。

2. 麻醉: 一般采用腰硬联合阻滞麻醉,这种麻醉方式可以充分松弛肛门括约肌进而使肛门镜可以顺利插入。

3. 体位: 患者取俯卧折刀位,这种体位不仅可以充分暴露手术野,也便于主刀与助手操作。同时,俯卧折刀位使手术区域位于最高位,有利于静脉回流进而减少出血量。对伴有严重的心肺功能不全的患者,我们建议选择截石位或者左侧卧位。

4. 肛门镜的插入: 首先,用涂有石蜡油的扩肛器轻柔地进行扩肛。待肛管充分扩张后将扩肛器套入肛门镜并一起插入肛管。然后,根据痔核的分布特点调整肛门镜使其开口与拟切除的痔上黏膜对齐。一般情况下,对位于经典位置上的痔(痔核位于截石位 3、7、11 点),我们建议使用三开口肛门镜;而对于痔核位于非典型位置的痔或环状痔,我们多选用两开口肛门镜。需注意的是,两开口肛门镜的开口略宽于三开口的,其切除的组织量因而会更多。对于女性患者,我们把肛门镜挡板放在直肠阴道隔的部位加以保护进而避免直肠阴道瘘的发生,见图 2。退出扩肛器后,脱出的痔上黏膜被推回原位,只有那些拟切除的直肠黏膜组织进入肛门镜

的窗口内。

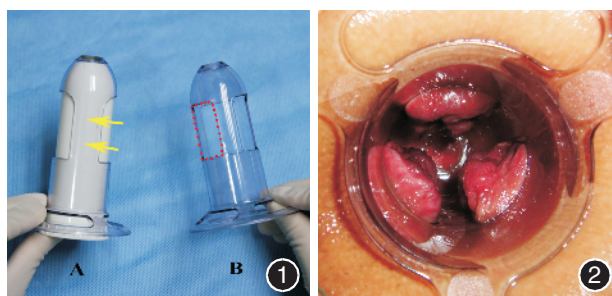


图 1 TST 操作器械 a.两开口肛门镜和扩肛器;b.三开口肛门镜。肛门镜的窗口(红色虚线框),肛门镜窗口间的挡板(黄色箭头) 图 2 对于女性患者,肛门镜的挡板放在直肠阴道隔上。退出扩肛器后,脱垂的痔上黏膜被推回原位,只有拟切除的痔上黏膜组织进入到肛门镜的窗口内

5. 荷包缝合和吻合器的置入: 在 TST 手术中,我们可以通过透明的肛门镜很清楚地确认齿状线的位置,手术医生可以据此确定荷包缝合的位置。此时,用 2-0 可吸收缝线在齿状线上约 3~4 cm 位置用缝针在黏膜层或黏膜下层进行荷包缝合,见图 3。由于有肛门镜挡板的存在,荷包缝合只是节段性的缝合而不是传统 PPH 的环状缝合。在缝合的过程中,我们可以通过轻微地前后旋转肛门镜,进而最大限度地通过肛门镜的窗口切除痔上黏膜。完成荷包缝合后,逆时针旋开吻合器的尾翼,待吻合器的钉砧与体部完全松开后,将吻合器头部插入并使之在荷包缝线的上面,收紧缝合缝线并在中心杆上打结,持续牵引缝线使 2 或 3 段脱垂的痔上黏膜组织牵拉进入吻合器钉槽。顺时针旋紧关闭吻合器,此时吻合器指示窗的指针显示进入击发范围。注意指针的位置需根据切除吻合的组织厚度进行调节,其位置与钉脚的高度有关。吻合器固定 15 s 后进行击发,此时痔上黏膜被切割和吻合。逆时针旋开吻合器尾翼 3/4 圈并轻轻取出,见图 4。

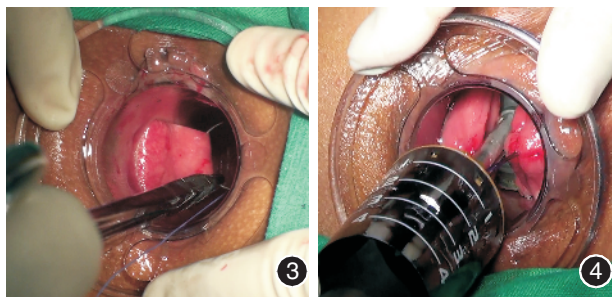


图 3 通过三开口肛门镜进行节段性荷包缝合 图 4 将两段扇形直肠组织牵拉入吻合器钉仓内

6. 黏膜桥和“狗耳朵”的处理: 退出吻合器后,检查吻合口可以发现吻合口之间存在搭桥,这与传统 STARR 手术类似,见图 5。我们采用剪刀直接剪断,一般不选择电刀进行切

除,因为电流可以经过钛钉进行传导从而带来副损伤。黏膜桥分离后形成了“狗耳朵”凸起,见图 6。上肠钳后用“7”号丝线分别进行结扎。仔细检查吻合口有无活动性出血,若有活动性出血则用可吸收缝线进行“8”字缝扎止血。有时 TST 术后肛缘仍残留有皮赘,此时可以辅以小切口的外痔切除术进行美容手术。最后,切除的 2 或 3 块直肠组织常规送病理检查。

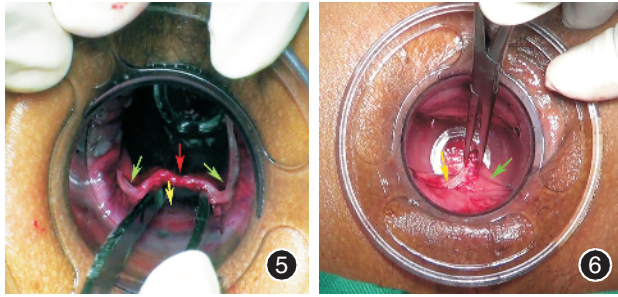


图 5 两个吻合口间存在搭桥(红色箭头);钉合线(绿色箭头);吻合口之间的黏膜桥(正常直肠黏膜,黄色箭头) 图 6 吻合口两端形成“狗耳朵”;吻合口(黄色箭头);正常组织(绿色箭头)

二、TST 的优势

TST 的设计是源自于微创理念,期望保留尽可能多的组织,以最小的组织创伤换取最佳的治疗效果。TST 最初的想法是用于治疗孤立脱垂性痔病,它具有传统 PPH 的优势(操作简单、手术时间短、疼痛程度轻、出血量少及患者恢复快等),而且还克服了传统 PPH 术后吻合口狭窄、直肠阴道瘘、排便障碍等环切带来的并发症^[8-9]。初步临床资料显示, TST 与 PPH 术后 2 年复发率相当(2.9%比 5.3%),但 TST 术后疼痛程度更轻,急便感发生率更低,且无术后肛门失禁和吻合口狭窄病例^[4]。当然,这些结果仍有待于多中心的、大样本、前瞻性随机对照的临床研究证实。

TST 的最大优点是可以避免吻合口狭窄的发生。据文献报道,环形切除的 PPH 术后吻合口狭窄的发生率为 0.8%~22%之间^[3,10]。即便手术过程非常精细,PPH 环形切除痔上黏膜都存在着吻合口狭窄的风险。同样,PPH 也存在着引起直肠阴道瘘的风险,特别是直肠阴道隔松弛的经产妇。TST 术可最大限度地保留正常直肠组织,避免环形瘢痕的产生,有效地预防了吻合口狭窄;特制肛镜的挡板放在直肠阴道隔处可避免直肠阴道瘘的发生。

临床实践中我们发现,PPH 术后一些出现排便困难的患者并没有出现吻合口狭窄的情况。事实上,由于吻合口环形瘢痕的形成,患者直肠顺应性降低进而使排便功能受损。我们用超声刀纵向松解瘢痕所致的刚性吻合环后患者排便困难的症状可以得到明显地改善。相关文献指出, PPH 可

以导致直肠顺应性地降低,使肛管的排粪反射和精细控粪能力下降^[11-12]。TST 的提出是想通过保留正常组织黏膜桥来保护直肠顺应性使之更符合肛管直肠解剖生理,进而保护了患者的排粪功能达到更加微创的目的。

目前我们认为,TST 术适应证是 III~IV 度脱垂性痔,最佳适应证是孤立脱垂性痔;TST 的禁忌证包括严重的直肠炎、盆底失弛缓综合征、重度直肠脱垂及肛门狭窄。

参 考 文 献

- [1] 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, 2011,54:601-608.
- [2] Tjandra JJ, Chan MK. Systematic review on the procedure for prolapse and hemorrhoids (stapled hemorrhoidopexy)[J]. Dis Colon Rectum, 2007,50:878-892.
- [3] Au-Yong I, Rowsell M, Hemingway DM. Randomised controlled clinical trial of stapled haemorrhoidectomy vs conventional haemorrhoidectomy: a three and a half year follow up[J]. Colorectal Dis, 2004,6:37-38.
- [4] Lin HC, Ren DL, He QL, et al. Partial stapled hemorrhoidopexy versus circular stapled hemorrhoidopexy for grade III-IV prolapsing hemorrhoids: a two-year prospective controlled study[J]. Tech Coloproctol, 2012,16:337-343.
- [5] Varut L. Hemorrhoids: From basic pathophysiology to clinical management[J]. World J Gastroenterol, 2012,18:2009-2017.
- [6] Thomson WH. The nature of haemorrhoids [J]. Br J Surg, 1975,62:542-552.
- [7] Lin HC, He QL, Ren DL, et al. Partial stapled hemorrhoidopexy: a minimally invasive technique for hemorrhoids[J]. Surg Today, 2012,42:868-875.
- [8] 林宏城,苏丹,任东林,等. 选择性痔上黏膜切除吻合器治疗 II-IV 度痔 22 例疗效分析[J]. 广东医学, 2010,31:1577-1578.
- [9] 阮宁,陈志华,林夏冰. 选择性痔上黏膜切除术与吻合器痔上黏膜环切钉合术治疗重度内痔的临床疗效对比 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2013,16:645-647.
- [10] Brisinda G, Vanella S, Cadeddu F, et al. Surgical treatment of anal stenosis. World J Gastroenterol, 2009,15:1921-1928.
- [11] Corsetti M, De Nardi P, Di Pietro S, et al. Rectal distensibility and symptoms after stapled and Milligan-Morgan operation for hemorrhoids [J]. J Gastrointest Surg, 2009,13:2245-2251.
- [12] Ren DL, Lin HC. Reply to comment on “partial stapled hemorrhoidopexy versus circular stapled hemorrhoidopexy for grade III-IV prolapsing hemorrhoids: a two-year prospective controlled study”[J]. Tech Coloproctol, 2012,16:347-348.

(收稿日期:2014-02-27)