

内镜切割吻合器在直肠肿瘤经肛门切除术中的应用

杨永江, 彭涛, 黄迪, 王晓元, 苏卓彬, 赵轶峰, 李曙光

河北北方学院附属第一医院胃肠肿瘤外科, 河北 张家口 075000

摘要: **目的** 探讨内镜切割吻合器在早期中低位直肠肿瘤经肛门局部切除术中的临床应用价值。**方法** 回顾性分析 2010 至 2015 年收治的 83 例早期中低位直肠肿瘤患者的临床资料, 根据经肛门局部切除手术方式的不同, 分为内镜切割吻合器组 ($n=40$) 和传统组 ($n=43$)。术后标本行常规免疫组化病理检测, 同时对比两组患者的各种临床病理特征。**结果** 两组患者肿瘤大小、病理类型、切缘距离、术后住院天数、局部并发症发生率比较无统计学差异 (P 均 >0.05); 肿瘤距肛缘距离 [(5.413 ± 1.290) cm *vs* (4.663 ± 1.143) cm]、术中出血量 [(8.150 ± 3.978) ml *vs* (14.977 ± 6.375) ml] 及手术时间 [(33.625 ± 8.469) min *vs* (45.349 ± 10.768) min] 比较有统计学差异 (P 均 <0.01)。**结论** 应用内镜切割吻合器行早期中低位直肠肿瘤经肛门切除与传统经肛门切除手术疗效相当, 但操作更简便易行、出血少、手术时间短, 具有一定优势。

关键词: 直肠肿瘤; 内镜切割吻合器; 局部切除, 经肛门; 外科手术

中图分类号: R 735.3 文献标识码: B 文章编号: 1674-8182(2018)04-0524-04

Application of Endo-GIA in the transanal excision of rectal neoplasms

YANG Yong-jiang, PENG Tao, HUANG Di, WANG Xiao-yuan, SU Zhuo-bin, ZHAO Yi-feng, LI Shu-guang

Department of Gastrointestinal Tumor Surgery, The First Affiliated Hospital of Hebei North University,

Zhangjiakou, Hebei 075000, China

Abstract: Objective To explore the clinical value of Endo-GIA in the transanal local excision of early stage mid-low rectal neoplasms. **Methods** A retrospective analysis of 83 patients with early stage mid-low rectal neoplasms treated from 2010 to 2015 was performed. The patients were divided into Endo-GIA group ($n=40$) and traditional transanal excision group (control group, $n=43$). The postoperative specimens were detected by routine immunohistochemical staining, and the clinicopathological features were compared between two groups. **Results** There were no significant differences in the tumor size, pathologic types, incision margin, post-operation hospital stay and incidence of local complications between two groups (all $P > 0.05$). There were statistical differences in the distance from tumor to anal edge [(5.413 ± 1.290) cm *vs* (4.663 ± 1.143) cm], intraoperative bleeding [(8.150 ± 3.978) ml *vs* (14.977 ± 6.375) ml] and operation time [(33.625 ± 8.469) min *vs* (45.349 ± 10.768) min] between Endo-GIA group and traditional transanal excision group (all $P < 0.01$). **Conclusion** The curative effect of Endo-GIA is comparable to that of traditional transanal excision in the treatment for early stage mid-low rectal neoplasms, but Endo-GIA is more simple and convenient with less bleeding and shorter operative time.

Key words: Rectal neoplasms; Endo-GIA; Local excision, transanal; Surgical procedures

直肠癌是消化道常见的恶性肿瘤之一, 标准术式为根治性切除。但对于中低位早期直肠肿瘤, 现国内外大多学者认为可行局部切除术, 特别是经肛门局部切除术 (transanal excision), 创伤小, 并发症少, 治疗效果良好。本研究探讨内镜切割吻合器在早期中低位直肠肿瘤经肛门局部切除术中的临床应用价值。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2010 至 2015 年本院收治的 83 例早期中低位直肠肿瘤患者的临床资料。所有患者手术方式均行经肛门局部切除, 依据是否应用内镜切割吻合器, 分为内镜切割吻合器组和传统组。其中内镜切割吻合器组男 21 例, 女 19 例, 平均年龄 63 岁; 传统组男 25 例, 女 18 例, 平均年龄 64 岁。两

组患者性别、年龄均衡(P 均 >0.05)。

1.2 入组标准 参照美国综合肿瘤网络中心(NCCN)指南 2015 版,肿瘤距肛缘距离 <8 cm,肿瘤直径 <3 cm,占肠壁周径在 30% 以内,肿瘤活动无固定;术前评估为广基底腺瘤、原位癌(Tis)、T1 患者,且强化 CT、直肠 MRI 或经直肠超声评估无淋巴结转移和远处转移;术后病理为腺瘤、高级别上皮内瘤变或中、高分化腺癌;手术切缘阴性,无淋巴结及远处转移;术前未做放化疗,未接受过直肠手术。

1.3 手术方式 (1)传统经肛门切除:采用硬膜外或全身麻醉,根据肿瘤位置采用截石位或折刀位。麻醉成功后用牵开器或小 S 拉钩牵开肛门,暴露术野,距肿瘤四周 1 cm 处缝合 4 针,以此作为切除范围的标记和牵引线,于标记线外整块切除肿瘤及其周围 1 cm 的全层肠壁。用可吸收线行单层全层缝合,横向缝合切口。(2)内镜切割吻合器切除:准备同前,于肿瘤根部大血管钳钳夹,牵引肿物,应用内镜切割吻合器(Endo-GIA)于肿物根部连同周围 1 cm 正常肠壁夹闭、击发,将肿物完整切除。

1.4 术后放化疗 两组共有 7 例 T1 期、切缘 <5 mm、腺癌或有脉管癌栓、复发高危患者,予以术后追加放化疗,化疗为口服卡培他滨半年,以降低局部复发率。其余患者未做放疗或化疗。

1.5 术后随访 术后 3 个月行肠镜复查;之后 2 年内每 3~6 个月复查;5 年内每 6~12 个月复查肠镜及其他相关检查。

1.6 统计学方法 所有数据采用 SPSS 22.0 统计软件进行分析。两组间计数资料比较采用 χ^2 检验及校正 χ^2 检验;计量资料比较采用独立样本 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床指标比较 两组患者肿瘤大小、病理类型、切缘距离、住院天数比较无统计学差异(P 均 >0.05)。肿瘤距肛缘距离、术中出血量及手术时间比较有统计学差异(P 均 <0.01),内镜切割吻合器组更有优势。见表 1。

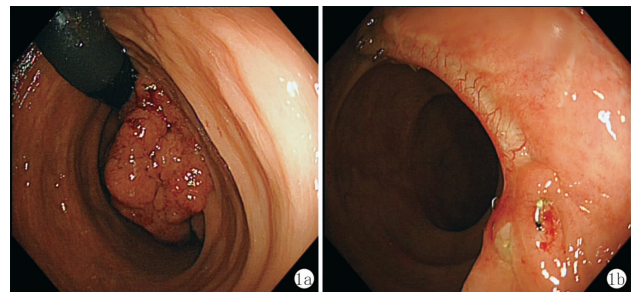
2.2 术后随访及预后 术后随访 5 年,部分仍在随访期,内镜切割吻合器组 1 例术后 3 年局部复发,行再次局部扩大切除;传统组发现 1 例术后 2 年局部复发,行二次根治性手术;死亡 1 例为心脏疾病。两组均无肿瘤相关性死亡。图 1 所示为内镜切割吻合器组 1 例患者术前及术后 3 个月复查的内镜图像,患者,男,65 岁,肿瘤距离肛门 6 cm,肿瘤约 3.0 cm 大小,宽基底;应用内镜切割吻合器行经肛门切除,术后

病理示高级别上皮内瘤变,局灶癌变;术后复查创面愈合良好,仅残留少量吻合器钉。

2.3 两组术后局部并发症比较 局部切除相关并发症包括出血、穿孔、狭窄、吻合口瘘、局部感染、大便失禁等。两组患者术后局部并发症发生较少,出现术后局部出血各 1 例,出血量 <100 ml,对症处理后愈合;另传统组出现轻度大便失禁 1 例,通过提肛锻炼,1 个月后症状减轻,3 个月后完全恢复。均无术后狭窄患者。并发症发生率两组相当($P > 0.05$)。

表 1 两组患者临床资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 临床指标 | 内镜切割吻合器组($n=40$) | 传统组($n=43$) | t/χ^2 值 | P 值 |
|-------------|--------------------|---------------------|--------------|-------|
| 肿瘤大小(cm) | 2.465 \pm 0.460 | 2.384 \pm 0.416 | 0.842 | 0.402 |
| 切缘距离(mm) | 9.050 \pm 2.926 | 8.837 \pm 2.506 | 0.403 | 0.688 |
| 术后住院天数(d) | 4.150 \pm 1.231 | 4.489 \pm 1.518 | 1.112 | 0.269 |
| 肿瘤距肛缘距离(cm) | 5.413 \pm 1.290 | 4.663 \pm 1.143 | 2.808 | 0.006 |
| 术中出血量(ml) | 8.150 \pm 3.978 | 14.977 \pm 6.375 | 5.819 | 0.000 |
| 手术时间(min) | 33.625 \pm 8.469 | 45.349 \pm 10.768 | 5.486 | 0.000 |
| 局部并发症(例) | 1 | 2 | 0.004 | 0.949 |
| 病理分型(例) | | | | |
| 腺瘤 II 级 | 8 | 10 | | |
| 高级别上皮内瘤变 | 16 | 18 | 0.264 | 0.876 |
| 中高分化腺癌 | 16 | 15 | | |



注:1a:术前内镜下肿瘤;1b:术后 3 个月复查内镜图像可见吻合钉。

图 1 内镜切割吻合器经肛门切除患者术前术后内镜图像

3 讨论

全直肠系膜切除(TME)被认为是直肠癌手术治疗的金标准^[1],依据不同肿瘤部位及吻合方式,分为低位前切除和腹会阴联合直肠癌切除术或 Hartmann 术式。但对于部分早期直肠癌,肿瘤侵及黏膜或黏膜下层,中、高分化,无淋巴结转移患者,无论是行开腹手术,还是腹腔镜、机器人微创手术,对患者都会带来较大创伤,并可能出现各种并发症,与早期中低位直肠肿瘤局部切除相比,并未显示更大的生存优势,甚至有过度治疗之嫌。对于早期中低位直肠肿瘤,目前国际国内均认为局部切除的远期疗效与根治术相近,且术后生活质量高,更容易被患者接受^[2],也符合微创理念。早期中低位直肠肿瘤局部切除的方式主要

包括经骶尾部途径手术、经括约肌途径手术、经肛门内镜下显微手术(transanal endoscopic microsurgery, TEM)^[3]和经肛门切除术^[4]。前两种操作难度高,已很少采用。TEM 术式因涉及昂贵器械,操作难度相对较大,仅部分中心应用。而经肛门切除,目前国内最常用,其方法简单,并发症发生率低,肠道功能恢复快,避免了永久造口,术后生活质量高,其远期疗效与传统的根治术相当,易于推广^[2,4-5]。

目前本院经肛门切除术:一、传统的常规经肛门切除,创面为手工缝合;二、应用内镜切割吻合器的器械切除法,该方法国外也有报道^[6],胡冰辉等^[7]报道了部分病例,取得了很好的临床疗效。本研究中,吻合器组和传统组的性别构成比、年龄、肿瘤大小、病理类型比较无统计学差异。两组患者切除标本比较,吻合器组肿瘤距切缘距离(9.050 ± 2.926)mm,传统组(8.837 ± 2.506)mm,无明显差别,最大切缘距离为 15 mm,最小为 3 mm。中国结直肠癌诊疗规范(2015 版)^[8]及 NCCN 2015 直肠癌治疗指南^[9]均要求直肠肿瘤局部切除距切缘 10 mm 的距离,入组患者基本符合该标准。两组患者基本在术后 2~5 d 出院。说明内镜切割吻合器组在肿瘤切除范围上与传统组相当,也就是根治效果相同。平均住院天数略少于传统组,虽然无统计学差异,但说明内镜切割吻合器术后同样恢复快,甚至可能更有优势。

肿瘤部位距肛缘距离比较,内镜切割吻合器组(5.413 ± 1.290)cm,距肛门 5 cm 以上者占 72.5%,6~8 cm 者 47.5%;而传统组(4.663 ± 1.143)cm,距肛门 5 cm 以上者占 48.8%,6~8 cm 者仅为 18.6%,两组比较差异有统计学意义。提示内镜切割吻合器对肿瘤距肛缘更深患者的切除更容易。因操作空间限制,距肛门 6~8 cm 的肿瘤,传统经肛门切除操作难度大,而器械的应用使得操作更简便易行。

术中出血量比较,内镜切割吻合器组出血更少。但两组平均相差约 7 ml 左右,实际对患者恢复并无影响,该差异的临床意义不大。手术时间比较,吻合器组为(33.625 ± 8.469)min,传统组(45.349 ± 10.768)min,吻合器组操作更快。也就是说,内镜切割吻合器组术中出血少,手术时间短,对于较深位置肿瘤更易切除,在经肛门切除方面具有一定的优势。但住院费用相对较高,因此较大肿瘤及深部肿瘤,距肛门 4~8 cm 患者应用性价比更高。

病理学比较,内镜切割吻合器组和传统组分别为腺瘤 II 级 8 例、10 例,高级别上皮内瘤变 16 例、18 例,中高分化腺癌 16 例、15 例;两组间比较无统计学差异。对于宽基底管状腺瘤和高级别上皮内瘤变患

者,在条件允许的诊疗中心可以行内镜黏膜下切除(ESD)^[10],但技术及设备要求高,最深仅限于侵及 SM1 患者,即侵犯黏膜下层不超过 1 000 μm ^[11-12]。而中低位直肠肿瘤经肛门切除为全层切除,切除彻底,局部复发率更低,更适合基层医院。

随访到目前,两组患者生存率和局部并发症发生率均无差异,两组疗效相当。但也有学者认为内镜切割吻合器不宜作横向缝合,术后出现狭窄几率高,但本研究吻合器组术后并无狭窄发生,术中可行斜形闭合以减少出现狭窄可能。

由于直肠黏膜内几乎没有淋巴供应,因此局限于黏膜内的病变无淋巴转移危险^[4],T1 期淋巴结转移率在 0~12%^[13]。Lee 等^[14]报道,经肛门局部切除 T1 期直肠癌局部复发率为 4.1%;根治术后局部复发率 T1 期为 0;经肛门局部切除和根治术后 5 年生存率无显著差异,但局部复发率略高。Oh 等^[15]对早期直肠癌局部切除患者 10 年的随访研究显示,肿瘤侵犯 SM3,有淋巴脉管侵犯及切缘阳性患者局部复发率高,建议局部切除需要选择生物学行为较好的患者。因此术前 CT、直肠 MRI 或直肠腔内超声、病理学评估非常重要。对于术前评估有淋巴结转移可能的高危患者,要行根治性手术。若有强烈保肛欲望或体质差不能耐受根治术或术后病理有局部复发可能的高危患者,T1 期腺癌,切缘不足 5 mm,行局部切除后要补加放疗^[16]。保驾化疗为口服卡培他滨半年。笔者控制的切缘指征为 5 mm,较指南更严格,NCCN 指南要求切缘不足 3 mm 或阳性要补加放疗^[9]。局部切除术后评估复发高危的患者,条件允许也可补加根治性切除术^[16]。随访期间复发患者可再次选择局部切除或根治术。

总之,内镜切割吻合器在早期中低位直肠肿瘤经肛门切除术中应用价值较高,疗效与传统经肛门切除手术相当,对于深部肿瘤、较大肿瘤切除更易操作,出血少,手术时间短,具有一定优势。

参考文献

- [1] Zedan A, Salah T. Total mesorectal excision for the treatment of rectal cancer[J]. Electron Physician, 2015, 7(8):1666-1672.
- [2] 宁勇. 直肠癌局部切除术进展[J]. 中国普通外科杂志, 2011, 20(10):1101-1105.
- [3] Smart CJ, Cunningham C, Bach SP. Transanal endoscopic microsurgery[J]. Best Pract Res Clin Gastroenterol, 2014, 28(1):143-157.
- [4] 杨永江, 李曙光, 赵轶峰, 等. 早期低位直肠癌经肛门局部切除术治疗进展[J]. 河北医药, 2014, 36(11):1723-1725.

- [9] 付维力,李棋,李箭.富血小板血浆在临床骨科中的应用进展[J].中国修复重建外科杂志,2014,28(10):1311-1316.
- [10] Maccio JR, Fink S, Yarnbrowicz R, et al. The application of mechanical diagnosis and therapy in lateral epicondylalgia[J]. J Man Manip Ther, 2016, 24(3):158-165.
- [11] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎.实用骨科学[M].北京:人民军医出版社,2005.
- [12] Palacio EP, Schiavetti RR, Kanematsu M, et al. Effects of platelet-rich plasma on lateral epicondylitis of the elbow: prospective randomized controlled trial[J]. Rev Bras Ortop, 2016, 51(1):90-95.
- [13] Murray DJ, Javed S, Jain N, et al. Platelet-Rich-Plasma Injections in Treating Lateral Epicondylitis: a Review of the Recent Evidence[J]. J Hand Microsurg, 2015, 7(2):320-325.
- [14] Karaduman M, Okkaoglu MC, Sesen H, et al. Platelet-rich plasma versus open surgical release in chronic tennis elbow: a retrospective comparative study[J]. J Orthop, 2016, 13(1):10-14.
- [15] Fan D, Wang W, Hildebrand KA, et al. Open arthrolysis for elbow stiffness increases carrying angle but has no impact on functional recovery[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2016, 17(1):388.
- [16] Chen J, Wang A, Xu J, et al. In chronic lateral epicondylitis, apoptosis and autophagic cell death occur in the extensor carpi radialis brevis tendon[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2010, 19(3):355-362.
- [17] 朱华强,陈法,刘德淮,等.长期使用激素并发髌韧带断裂及对侧股四头肌腱断裂 1 例报告[J].中国矫形外科杂志,2013(18):1904-1906.
- [18] 姬树青,马信龙,马剑雄,等.短期局部注射激素大鼠肌腱的生物力学和病理学变化[J].中国组织工程研究与临床康复,2010,14(41):7704-7708.
- [19] Coombes BK, Bisset L, Vicenzino B. Efficacy and safety of corticosteroid injections and other injections for management of tendinopathy: a systematic review of randomised controlled trials[J]. Lancet, 2010, 376(9754):1751-1767.
- [20] Lacci KM, Dardik A. Platelet-rich plasma: support for its use in wound healing[J]. Yale J Biol Med, 2010, 83(1):1-9.
- [21] Filardo G, Kon E, Della Villa S, et al. Use of platelet-rich plasma for the treatment of refractory jumper's knee[J]. Int Orthop, 2010, 34(6):909-915.
- [22] 赵立来,童培建,肖鲁伟,等.自体富含血小板血浆与全血痛点注射治疗网球肘的病例对照研究[J].中国骨伤,2014,27(11):908-911.
- [23] Thanasis C, Papadimitriou C, Charalambidis C, et al. Platelet-rich plasma versus autologous whole blood for the treatment of chronic lateral elbow epicondylitis: a randomized controlled clinical trial[J]. Am J Sports Med, 2011, 39(10):2130-2134.
- [24] Russell RP, Apostolakis J, Hirose T, et al. Variability of platelet-rich plasma preparations[J]. Sports Med Arthrosc Rev, 2013, 21(4):186-190.

收稿日期:2017-10-04 修回日期:2017-11-12 编辑:王国品

(上接第 526 页)

- [5] Kobayashi H, Sugihara K. Surgical management and chemoradiotherapy of T1 rectal cancer[J]. Dig Endosc, 2013, 25 Suppl 2:11-15.
- [6] Monalto G, Polinari U, Ausania F, et al. Role of the endo-GIA stapler in transanal excision of rectal tumours[J]. Can J Surg, 2008, 51(2):E42-E43.
- [7] 胡冰辉,曹际森,韩洪秋,等.腔镜切割缝合器在中低位直肠癌治疗中的应用[J].天津医科大学学报,2015,21(4):308-310.
- [8] 中华人民共和国卫生和计划生育委员会医政医管局,中华医学会肿瘤学分会.中国结直肠癌诊疗规范(2015版)[J].中华消化外科杂志,2015,14(10):783-799.
- [9] Benson AB 3rd, Venook AP, Bekaii-Saab T, et al. Rectal Cancer, Version 2.2015[J]. J Natl Compr Canc Netw, 2015, 13(6):719-728.
- [10] Arezzo A, Passera R, Marchese N, et al. Systematic review and meta-analysis of endoscopic submucosal dissection vs endoscopic mucosal resection for colorectal lesions[J]. United European Gastroenterol J, 2015, 4(1):18-29.
- [11] 姚礼庆,钟芸诗,齐志鹏.内镜切除技术在结直肠肿瘤中的应用[J].中华胃肠外科杂志,2015,18(6):536-539.
- [12] Tanaka S, Kashida H, Saito Y, et al. JGES guidelines for colorectal endoscopic submucosal dissection/endoscopic mucosal resection[J]. Dig Endosc, 2015, 27(4):417-434.
- [13] Nastro P, Beral D, Hartley J, et al. Local excision of rectal cancer: review of literature[J]. Dig Surg, 2005, 22(1/2):6-15.
- [14] Lee W, Lee D, Choi S, et al. Transanal endoscopic microsurgery and radical surgery for T1 and T2 rectal cancer[J]. Surg Endosc, 2003, 17(8):1283-1287.
- [15] Oh BY, Yun HR, Kim SH, et al. Features of late recurrence following transanal local excision for early rectal cancer[J]. Dis Colon Rectum, 2015, 58(11):1041-1047.
- [16] Borstlap WA, Coeymans TJ, Tanis PJ, et al. Meta-analysis of oncological outcomes after local excision of pT1-2 rectal cancer requiring adjuvant (chemo)radiotherapy or completion surgery[J]. Br J Surg, 2016, 103(9):1105-1116.

收稿日期:2017-10-28 编辑:王国品