

·论著·

经前会阴超低位直肠前切除术的临床应用

邱辉忠 肖毅 林国乐 吴斌 牛备战 周皎琳

【摘要】目的 总结经前会阴超低位直肠前切除术(APPEAR)治疗低位直肠癌的临床经验。**方法** 回顾性分析 2009 年 9 月至 2011 年 8 月间在北京协和医院基本外科施行 APPEAR 手术的 26 例低位直肠癌患者的临床和随访资料。**结果** 26 例患者中男 19 例,女 7 例,年龄(63.4±9.5)岁。术前检查见肿瘤距肛缘距离(4.6±0.7)cm,14 例患者术前接受新辅助放化疗。26 例患者均顺利保肛,手术时间(170±21)min,术中出血量(140±69)ml。术中发生直肠破损 1 例,术后发生会阴切口感染 4 例。术后病理:高中分化腺癌 10 例,中分化腺癌伴部分黏液腺癌 7 例,低分化腺癌 1 例,绒毛状腺癌高级别上皮内瘤变 1 例,直肠绒毛状腺癌 1 例,标本未找到癌细胞 6 例。术后全组均获随访,随访时间(11.4±5.6)个月,随访期间未出现泌尿功能障碍和肿瘤复发。18 例患者于术后 6 个月行横结肠造口还纳术,术后 Wexner 控粪功能评分平均为 5.5 分。肛门直肠功能测压显示,肛门括约肌最大主动收缩压为(224.0±59.3)mm Hg,肛门括约肌最大静息压为(42.5±11.8)mm Hg,直肠最大耐受量为(120.0±27.4)ml,直肠肛门抑制反射均存在。**结论** 经前会阴超低位直肠前切除术适用于部分保留肛门的低位直肠癌手术,并能取得较为满意的肛门排粪功能。

【关键词】 直肠肿瘤,低位; 经前会阴超低位直肠前切除术; 肛门功能

Clinical application of anterior perineal plane for ultra-low anterior resection of the rectum
QIU Hui-zhong, XIAO Yi, LIN Guo-le, WU Bin, NIU Bei-zhan, ZHOU Jiao-lin. Department of General Surgery, Peking Union Medical College, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100730, China

Corresponding author: QIU Hui-zhong, Email: qiuhzpumc@yahoo.com.cn

【Abstract】Objective To summarize clinical experience in the treatment of low rectal cancer with anterior perineal plane for ultra-low anterior resection of the rectum (APPEAR). **Methods** Clinical and follow-up data of 26 patients with low rectal cancer undergoing the APPEAR operation in Department of General Surgery at Peking Union Medical College from September 2009 to August 2011 were retrospectively analyzed. **Results** The 26 cases consisted of 19 male and 7 female patients with an average age of (63.4±9.5) years. The average tumor distance from the anal verge was (4.6±0.7) cm according to preoperative examinations. Fourteen patients received neoadjuvant radiochemotherapy before the operation. All the 26 patients had successful sphincter-preserving operations. The average operative time was (170±21) min and the average intra-operative blood loss (140±69) ml. Complications included one case of intraoperative injury to the rectal wall and 4 cases of postoperative perineal wound infection. Postoperative pathological examination showed well to moderately differentiated adenocarcinomas ($n=10$), moderately differentiated adenocarcinomas with partial mucinous adenocarcinomas ($n=7$), poorly differentiated adenocarcinoma ($n=1$), villous adenoma with high-grade intraepithelial neoplasia ($n=1$), and rectal villous adenoma ($n=1$). In 6 cases no residual tumor cells were detected in the surgical specimens. All the patients were followed-up for an average period of (11.4±5.6) months. No impaired urinary function or tumor recurrence was observed during the follow-up. Eighteen patients had the transverse colon stoma closure six months after the operation. The average Wexner continence score was 5.5 after colostomy reversal surgery. The anorectal manometry tests showed that maximum squeeze pressure of the anal sphincter was (224.0±59.3) mm Hg.

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2012.01.016

作者单位:100730 中国协和医科大学 中国医学科学院 北京协和医院基本外科

通信作者:邱辉忠, Email: qiuhzpumc@yahoo.com.cn

The maximum resting pressure was (42.5 ± 11.8) mm Hg, and the maximum tolerable volume of the rectum was (120.0 ± 27.4) ml. Anorectal reflexes were present in all these patients. **Conclusion** The APPEAR technique can be applied in the sphincter-preserving operations for low rectal cancer patients with satisfactory anal function.

【Key words】 Rectal neoplasms, low; Anterior perineal plane for ultra-low anterior resection of the rectum; Anal function

长期以来,低位直肠癌保肛手术大多遵循着从腹盆腔开始解剖分离直肠及肿瘤,最后经肛门切除及吻合肠道的传统操作程序,由于术野狭小,显露不良等因素给经肛门切除吻合的操作带来了较大的困难,也给术后的肿瘤学疗效和肛门功能带来了一些不确定因素^[1]。经前会阴超低位直肠前切除术(anterior perineal plane for ultra-low anterior resection of the rectum, APPEAR)在直肠外科手术史上首次将肿瘤切除及结直肠吻合经由前会阴切口来完成,为低位直肠癌保肛手术开辟了另一全新的蹊径^[2-3]。北京协和医院基本外科 2009 年 9 月至 2011 年 8 月间对 26 例低位直肠癌患者施行了 APPEAR 手术,现总结报告如下。

资料与方法

一、一般资料

病例纳入标准为:(1)病灶位于距肛缘 5 cm 以下的直肠癌;(2)经术前评估为直肠后壁及侧壁的 T₂₋₃ 期、前壁为 T₂ 期的直肠癌;(3)经新辅助治疗后肿瘤降期至符合第 2 条标准的直肠癌。病例排除标准:(1)术中不能保证病灶 R₀ 切除者;(2)术中发现肿瘤下切缘不足 1 cm 者;(3)近端结肠长度不够,吻合口张力太大者(吻合后结直肠呈索桥样悬吊于盆腔)。

本组 26 例患者中男性 19 例,女性 7 例,年龄 (63.4 ± 9.5) 岁。术前均接受肛门指诊、硬性直肠镜和结肠镜检查,并经病理学证实为直肠腺癌。26 例肿瘤的下缘距肛缘距离(以肛门指检和硬质直肠镜测定的距离为准)为 (4.6 ± 0.7) cm,肿瘤最大径为 (3.5 ± 0.9) cm。术前经直肠腔内 B 超以及 MIR 和 CT 等检查,其中被评估 III 期 10 例(T₃N₁M₀ 9 例, T₂N₁M₀ 1 例), II 期 11 例(T₃N₀M₀), I 期 5 例(T₂N₀M₀)。对术前评估为 T₃N₁ 和 T₂N₁ 的 10 例以及肿瘤位于直肠前壁的 4 例 T₃N₀ 患者进行新辅助治疗共 5 周,期间共接受 50 Gy 放疗加 2 个疗程的 XELOX(奥沙利铂加卡培他滨)化疗,休息 6~8 周再进行手术。

二、手术方法及术中评价

本组 26 例患者中 19 例为常规开腹手术,7 例通过腹腔镜辅助完成手术。全身麻醉后取膀胱截石位,腹部手术按直肠前切除常规进行操作。在肿瘤近侧适当的部位切断结肠后,提起远断端按 TME 原则将直肠分离至盆底。此时,手术医师需对术中病情进行初次评估,其目的是确保符合肿瘤学治疗的要求(保证 R₀ 切除和保证有足够的肿瘤下切缘,通常大于 2 cm)和手术技术的安全实施,以决定是行标准的直肠前切除术(Dixon 术),还是行 APPEAR 手术。若通过术中测量发现,直肠肿瘤下缘距盆底的距离大于或等于 2 cm,并估计能在盆腔内安全地使用切割闭合器进行直肠闭合离断者,可行 Dixon 术;否则可试行 ARREAR 手术。

手术医师转至会阴部,在肛门和阴囊(阴道口下缘)之间作一凸向上的 7~8 cm 新月形切口,切开皮肤和皮下。对于女性患者,在明确找到直肠和阴道后壁之间的平面后,沿着该间隙小心向着盆腔方向进行钝性和锐性分离。此处的分离比较困难,有时向间隙内注射生理盐水可能会有助于组织分离,腹部助手将手指顶在直肠和阴道间进行引导会阴部的分离直到两者会合。若此操作仍有困难,可令助手用手指在直肠一侧向会阴切口顶起,术者以此为导向进行分离会合,以同法在直肠的另一侧进行分离会合,最后再分离直肠前壁和阴道后壁间隙并最终同盆腔手术会合。对于男性患者,当切开会阴部软组织后,仔细分辨和寻找直肠和后尿道、直肠和前列腺间隙,并可令腹部手术医师用手指在直肠和精囊腺间向会阴方向推钉顶(腹腔镜术中可用抓钳推钉顶),以引导解剖方向,一旦找到该间隙,即可沿此间隙将直肠前壁从前列腺表面分离下来并与盆腔手术会合。为顺利将远段直肠从会阴切口内拖出,还需沿直肠的两侧向直肠的后中线进行分离直到会合,此处的解剖分离应靠近直肠进行,以免损伤沿直肠两侧走行的支配坐骨海绵体神经束,造成术后男性勃起功能的障碍。最后将直肠

从耻骨直肠肌的两侧和后方完全游离, 将盆部手术时已切断的结直肠从会阴切口拖出; 见图 1。

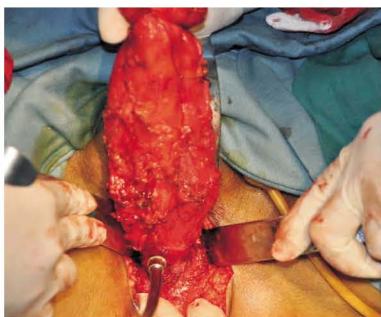


图 1 将远断端直肠从前会阴切口拖出

此时术者还需就肿瘤学治疗的要求和手术技术的安全实施做出再次评估, 若能达到 R_0 切除和保证足够的下切缘, 则在肿瘤下缘适当的部位用直线闭合器切断闭合直肠, 取走标本, 然后用管状吻合器行直肠-结肠或结肠-肛管的端端吻合; 否则应改行腹会阴联合直肠癌切除术。本组病例未行各种储袋的吻合术, 术毕前常规行预防性回肠或横结肠造口。

结 果

一、术后情况

本组 26 例患者均顺利保肛, 无手术死亡病例, 手术时间 (170 ± 21) min, 术中失血 (140 ± 69) ml。会阴部手术中发生直肠破损 1 例, 予以修补。未发生阴道、后尿道或前列腺等的损伤。结肠或回肠造口于术后第 3 天开放, 当日开始进流食。术后并发会阴伤口感染 4 例 (15.3%), 其中 3 例同时合并直肠会阴瘘, 经过换药后伤口和瘘口顺利愈合; 但其中 1 例在行结肠造口还纳后出现肛瘘, 予再次肠造口, 其瘘口现已愈合, 等待再次造口还纳。

二、术后病理

术后病理学检查示, 高中分化腺癌 10 例, 中分化腺癌伴部分黏液腺癌 7 例, 低分化腺癌 1 例, 结肠绒毛管状腺瘤 (FAP 患者) 1 例, 绒毛状腺瘤上皮内高级别瘤变 1 例; 另有 6 例术后标本上找不到癌细胞。TNM 分期: 0 期 8 例 ($T_0N_0M_0$), I 期 10 例 ($T_1N_0M_0$), II 期 5 例 ($T_2N_0M_0$), III 期 3 例 ($T_3N_1M_0$)。

三、术后随访

本组患者术后均获随访, 随访时间 (11.4 ± 5.6) 个月, 均存活, 随访期间未发生泌尿功能障碍和肿瘤复发。18 例患者于术后 6 个月时行横结肠造口

还纳术, 对该 18 例在肠造口还纳术后进行 Wexner 控粪功能调查问卷评分^[4], 平均为 5.5 分; 对其进行肛门直肠功能测压检查, 肛门括约肌最大主动收缩压为 (224.0 ± 59.3) mm Hg, 肛门括约肌最大静息压为 (42.5 ± 11.8) mm Hg, 直肠最大耐受量为 (120.0 ± 27.4) ml, 直肠肛门抑制反射均存在。

讨 论

低位直肠癌的保肛手术经历了多次的改良和发展, 其中具有代表性的术式有: 经腹-肛门拖出的直肠切除术 (Bacon 术, 1945 年)^[5], 经腹-肛门直肠切除结肠肛管吻合术 (Parks 术, 1972 年)^[6], 经腹-肛门括约肌直肠切除术 (Mason 术, 1976 年)^[7] 和经腹-肛门括约肌间直肠切除术 (ISR Braun, 1992 年)^[8]。以上几种保肛术在腹部操作部分基本相同, 差别仅仅是经肛门切除和吻合的方式稍有不同, 但均是通过肛门操作达到保留肛门的目的。

2008 年, Williams 等^[2] 在国际上首次报道采取经腹-前会阴超低位直肠前切除术的低位直肠癌保肛术式, 打破了以往经肛门途径的传统保肛模式, 为低位直肠癌保肛术式开辟了另一新途径^[2]。结合本组病例的治疗笔者体会到, 与同类保肛手术相比, 该手术至少有以下优点: (1)独具匠心的前会阴切口可将下段直肠的分离解剖一直进行到直肠肛管结合处, 这是一处任何经腹部操作都无法达到的直肠无人之地 (rectal no-man land), 该处完全解剖分离后可释放出长 2~3 cm 的直肠, 为低位直肠癌的保肛手术创造了极其重要的条件。本组在肿瘤下缘平均为 4.6 cm 的条件下均能成功保肛, 不能不说与采用该手术的特殊技术有关。(2)由于该手术可将下段直肠从被耻骨直肠肌的包绕中分离出来, 从而在真正意义上做到全直肠系膜切除 (TME), 而传统的保肛手术由于技术和解剖上的原因很难做到完全的 TME。因此, APPEAR 对直肠癌具有更彻底的清除效果。(3)紧邻肛门的前会阴切口允许外科医生在直视下用管状吻合器行结-直肠或结肠-肛管吻合。机械吻合为保证吻合口的质量、预防吻合口瘘以及减少将来吻合口狭窄的发生提供了技术保障。这在以往经肛门吻合的保肛手术如 Parks 手术和括约肌间切除手术等是无法做到的。因此, APPEAR 手术可较广泛地适用于那些通常保肛手术无法保留肛门的低位直肠癌患者。

近年来, 广泛开展的直肠癌新辅助治疗具有肿

瘤降期和提高保肛率以及降低局部复发率等多种优点^[9]。因此,对部分 T 分期暂不符合条件的低位直肠癌患者,可先予以新辅助治疗,以求肿瘤降期,从而有可能将一些原先需作 Miles 手术的患者成功转化为 APPEAR 手术。然而,由于性别和个体上的差异以及局部病情的不确定性,究竟行何种术式有时还需在术中根据具体病情来定夺,抉择的标准有两点:一是符合肿瘤学治疗原则,确保足够的肿瘤下切缘(大于或等于 2 cm);二是手术的安全性和可行性。在上述原则指导下,倘若能通过采用 Dixon 术可达到保肛目的就无需行 APPEAR 术;否则,即可试行 APPEAR 手术。然而,即使在行 APPEAR 手术时也常常要用这两条标准来随时考量该手术,当术中发现任何一条标准达不到时应毫不犹疑地改变手术方式。

同所有保肛手术一样,APPEAR 术后的肛门功能仍然是被关注的重点。本组术后 Wexner 排粪失禁评分平均 5.5 分,平均排粪频率 4 次/d,其中有 4 例抱怨有排粪急迫感;与 Williams 等^[2]的报道结果相似。肛门直肠压力测定显示,所有病例的肛门括约肌最大收缩压均在正常范围内,表明肛门外括约肌的功能正常。但肛门括约肌最大静息压和直肠最大耐受量均低于正常范围,表明肛门内括约肌的功能和直肠的容量功能不足。原因可能与本组术中直肠切除和吻合过低导致内括约肌部分丧失和新直肠容量变小、储粪功能不足有关。有研究表明,无论是内括约肌功能不佳还是直肠顺应性差,都将会随着时间延长而得以改善^[10]。

APPEAR 术后主要并发症有会阴切口感染、吻合口瘘、直肠会阴瘘和吻合口狭窄等。本组术后发生会阴切口感染 4 例(15.3%),其中 3 例并发直肠会阴瘘;经换药后伤口和瘘口均顺利痊愈。3 例直肠会阴瘘的快速愈合主要归功于预防性肠造口为瘘口的愈合创造了相对清洁和空虚的有利环境。需指出的是,这些并发症主要发生在本研究的初期阶段,经改进手术操作方法在后来的手术中很少再发生类似的并发症。笔者体会到,预防上述并发症的关键是:(1)在开始会阴部操作前应先缝闭肛门,以

免术中肠内容从肛门溢出污染手术野,在吻合前用大量碘盐水冲洗肛门和直肠;(2)充分游离近端乙状结肠甚至降结肠以保证吻合口无张力以及保证吻合两端良好的血运;(3)术毕前常规行预防性横结肠或回肠造口,如此可减轻肠蠕动恢复后吻合口的负荷,为吻合口的正常愈合创造良好的条件,并在一旦发生吻合口瘘后可减轻局部感染促使漏口及早愈合;(4)会阴部操作时应保持解剖清楚,避免损伤肛门外括约肌、直肠壁、后尿道、前列腺、阴道壁以及走行在直肠两侧的支配坐骨海绵体的神经束等。

参 考 文 献

- [1] Hirano A, Koda K, Kosugi C, et al. Damage to anal sphincter/levato ani muscles by operative procedure in anal sphincter-preserving operation for rectal cancer. Am J Surg, 2011, 201(4):508-513.
- [2] Williams NS, Murphy J, Knowles CH. Anterior perineal plane for ultra-low anterior resection of the rectum. Ann Surg, 2008, 247(5):750-758.
- [3] 邱辉忠,肖毅,吴斌,等.腹腔镜辅助经前会阴超低位直肠前切除术首例报道.中华胃肠外科杂志,2011,14(1):24-26.
- [4] Wexner J. Etiology and management of fecal incontinence. Dis Colon Rectum, 1993, 36(1):77-97.
- [5] Bacon HE. Evolution of sphincter muscle preservation and re-establishment of continuity in the operative treatment of rectal and sigmoidal cancer. Surg Gynecol Obstet, 1945, 81(2):113-127.
- [6] Parks AG. Transanal technique in low rectal anastomoses. Proc R Soc Med, 1972, 65(11):975-976.
- [7] Mason AY. Selective surgery for carcinoma of the rectum. Aust N Z J Surg, 1976, 46(4):322-329.
- [8] Braun J, Treutner KH, Winkeltau K, et al. Results of intersphincteric resection of the rectum with direct coloanal anastomosis for rectal carcinoma. Am J Surg, 1992, 163(3):407-412.
- [9] Sauer R, Fietkau R, Wittekind C, et al. Adjuvant vs neoadjuvant radiochemotherapy for locally advanced rectal cancer:the German trial CAO/ARO/AIO-94. Colorectal Dis, 2003, 5(5):406-415.
- [10] Kusunoki M, Shoji Y, Yanagi H, et al. Function after anoabdominal rectal resection and colonic J-pouch anal anastomosis. Br J Surg, 1991, 78(12):1434-1438.

(收稿日期:2011-09-22)