

直肠癌经肛全直肠系膜切除术后生活质量变化及低位前切除综合征发生风险分析

岳德亮¹, 王道岭¹, 刘宇¹, 陈刚¹, 曹恒¹, 赵永福²

(1. 信阳市中心医院, 河南 信阳 464000; 2. 郑州大学第一附属医院, 河南 郑州 450000)

摘要: [目的] 探讨直肠癌经肛全直肠系膜切除(transanal total mesorectal excision, taTME)术后患者生活质量变化及低位前切除综合征(low anterior resection syndrome, LARS)发生风险的影响因素。[方法] 回顾性分析 84 例行 taTME 术治疗直肠癌患者的临床资料, 比较手术前后 EORTC 评分、泌尿功能变化情况、LARS 发生情况及 LARS 相关症状发生情况, 采用单因素和多因素分析直肠癌 taTME 术后 LARS 发生风险的影响因素。[结果] 术后 1 个月, 患者躯体功能评分、角色功能评分、疼痛评分以及总体健康状况评分均显著低于术前(P 均 <0.05); 术后 6 个月, 患者角色功能评分显著低于术前($P<0.05$)。手术前后, 患者轻度、中重度排尿功能障碍发生率及轻度 LARS 发生率差异无统计学意义($P>0.05$); 术后 1 个月、6 个月无 LARS 比例显著低于术前($P<0.05$); 术后 1 个月、6 个月重度 LARS 发生率显著高于术前($P<0.05$)。患者术后 1 个月肛门排气失禁发生率显著高于术前和术后 6 个月($P<0.05$); 术后 6 个月肛门排气失禁发生率显著高于术前($P<0.05$); 术后 1 个月和 6 个月液体排便失禁、排便次数异常、排粪聚集及急迫发生率均显著高于术前($P<0.05$)。单因素分析结果显示, 经肛手术时间与直肠癌 taTME 术后 LARS 发生风险有关($P<0.05$); 多因素 Logistic 回归模型分析结果显示, 经肛手术时间不是直肠癌 taTME 术后 LARS 发生风险的独立影响因素($OR=1.10$, 95%CI: 0.78~1.96, $P=0.27$)。[结论] 直肠癌 taTME 术后早期生活质量明显降低, 但随时间延长明显改善; 术后 LARS 具有发生率高和短期无法缓解的特点。

关键词: 直肠癌; 经肛全直肠系膜切除; 生活质量; 低位前切除综合征

中图分类号: R735.37 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-170X(2022)04-0310-05

doi: 10.11735/j.issn.1671-170X.2022.04.B010

Quality of Life and Risk Factors of Low Anterior Resection Syndrome After Transanal Total Mesorectal Excision in Patients with Rectal Cancer

YUE De-liang¹, WANG Dao-ling¹, LIU Yu¹, CHEN Gang¹, CAO Heng¹, ZHAO Yong-fu²

(1. Xinyang Central Hospital, Xinyang 464000; 2. The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450000)

Abstract: [Objective] To analyze the quality of life and risk factors of low anterior resection syndrome (LARS) after transanal total mesorectal excision (taTME) in patients with rectal cancer. [Methods] Clinical data of 84 patients with rectal cancer treated with taTME were retrospectively analyzed. The EORTC score, urinary function changes, LARS and LARS related symptoms were compared before and after surgical treatment. Univariate and multivariate regression analyses were used to evaluate the risk factors of LARS after taTME for rectal cancer. [Results] The scores of body function, role function, pain and overall health status 1 month after operation were significantly lower than those before operation (all $P<0.05$). The role function score 6 months after operation was significantly lower than that before operation ($P<0.05$). There was no significant difference in the incidence of mild, moderate and severe urinary dysfunction and mild LARS before and after operation ($P>0.05$). The proportion of patients without LARS at 1 month and 6 months after operation was significantly lower than that before operation ($P<0.05$). The incidence of severe LARS at 1 month and 6 months after operation was significantly higher than that before operation ($P<0.05$). The incidence of anal exhaust incontinence in 1 month after operation was significantly higher than that before operation and 6 months after operation ($P<0.05$). The incidence of anal exhaust incontinence at 6 months after operation was significantly higher than that before operation ($P<0.05$). The incidence of liquid fecal incontinence, abnormal defecation times, fecal aggregation and urgency at 1 month and 6 months after operation was significantly higher than that before operation ($P<0.05$). Univariate analysis showed that transanal operation time was related to the risk of LARS after taTME in patients with rectal cancer ($P<0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that the time of transanal operation was not an independent risk factor of LARS after taTME in patients with rectal cancer ($OR=1.10$, 95%CI: 0.78~1.96, $P=0.27$). [Conclusion] The quality of life decreased significantly in the early stage after taTME for patients with rectal cancer, but it would be improved significantly gradually; the incidence of postoperative LARS is high and it can not be alleviated in short term.

Subject words: rectal cancer; transanal total mesorectal excision; quality of life; low anterior resection syndrome

通信作者: 赵永福, E-mail: zzzhaoyf2021@126.com

收稿日期: 2021-09-01; 修回日期: 2022-01-29

近年来经肛全直肠系膜切除 (transanal total mesorectal excision, taTME) 已广泛用于直肠癌治疗, 整体疗效及安全性也获得医学界认可^[1]。研究显示^[2-3], 肥胖、大肿瘤、骨盆狭窄及中低位直肠癌患者因操作视野开阔更适合采用 taTME, 能够有效降低操作难度, 实现对盆腔神经血管组织更好的保护, 同时有助于避免盆丛神经损伤发生, 保留器官功能。低位前切除术综合征 (low anterior resection syndrome, LARS) 是直肠癌患者在直肠切除及肠道重建后出现的一类包括便急、大便失禁等肠道功能紊乱症状的综合征, 其症状广泛, 发病机制尚不明确。目前对于 taTME 术后生活质量、器官功能特别是 LARS 发生风险方面研究结论差异较大^[4]。本研究回顾性分析信阳市中心医院 2019 年 1 月至 2021 年 1 月收治行 taTME 术治疗直肠癌患者的临床资料, 分析手术前后 EORTC 评分、泌尿功能变化情况、LARS 发生情况及 LARS 相关症状发生情况, 旨在探讨直肠癌 taTME 术后患者生活质量变化及 LARS 发生风险的影响因素。

1 资料与方法

1.1 一般资料

研究纳入信阳市中心医院 2019 年 1 月至 2021 年 1 月收治行 taTME 术治疗的直肠癌患者共 84 例, 其中男性 60 例, 女性 24 例, 平均年龄 (64.82±8.10) 岁, 平均 BMI (23.86±2.40) kg/m², 其中接受新辅助化疗 32 例, 接受术后辅助化疗 72 例; TNM 分期: 0~Ⅰ期 30 例, Ⅱ期 14 例, Ⅲ期 40 例。纳入标准: ①病理组织学确诊直肠癌; ②年龄≥18 岁; ③顺利完成 taTME 治疗; ④肿瘤下缘距肛缘≤10 cm; ⑤同一组手术医师完成手术; ⑥临床资料完整。排除标准: ①随访过程中复发或出现远处转移; ②未关闭造口或重新造口; ③既往会阴部手术史; ④无法正常沟通交流; ⑤死亡。研究设计符合《赫尔辛基宣言》要求, 且患者及家属签署知情同意书。

1.2 方法

全部患者均由同一组手术医生完成 taTME 手术; 查阅病例记录患者性别、年龄、身高、体重、手术前后治疗情况、TNM 分期、病灶位置及术后随访资料等。生活

质量评估采用 EORTC 量表, 包括躯体功能评分、角色功能评分、疼痛评分以及总体健康状况评分 4 部分, 功能量表标准分越高生活质量越佳, 而症状量表得分越高则生活质量越差^[5]。泌尿功能评估采用 IPSS 量表, 轻度、中度及重度功能障碍分别计为 1~7 分、8~19 分、20~35 分。肛门功能评估采用 LARS 量表, 包括排气失禁 (7 分)、液体排便失禁 (3 分)、排便次数异常 (5 分)、排粪聚集 (11 分) 及急迫 (16 分) 5 部分, 0~20 分判定为无 LARS, 21~29 分和 30~42 分分别判定为轻度、重度 LARS, 信度 0.94, 内容效度 0.91^[6]。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 20.0 软件分析数据; 采用 Kolmogorov-Smirnov 检验完成正态性评估, 符合正态分布计量资料两两比较采用 *t* 检验, 手术前后不同时间点间比较采用重复测量方差分析, 以 ($\bar{x}\pm s$) 表示; 计数资料比较采用 χ^2 检验, 等级资料比较采用 Kruskal-Wallis 检验; 多因素分析采用 Logistic 回归模型; *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术前后 EORTC 评分比较

患者术后 1 个月躯体功能评分、角色功能评分、疼痛评分以及总体健康状况评分均显著低于术前 (*P*<0.05); 患者术后 6 个月角色功能评分显著低于术前 (*P*<0.05) (Table 1)。

2.2 手术前后泌尿功能变化和 LARS 发生比较

患者手术前后轻度、中重度排尿功能障碍发生率及轻度 LARS 发生率比较差异无统计学意义 (*P*>0.05); 术后 1 个月和 6 个月无 LARS 比例显著低于术前 (*P*<0.05); 术后 1 个月和 6 个月重度 LARS 发生率显著高于术前 (*P*<0.05) (Table 2)。

2.3 手术前后 LARS 相关症状发生比较

患者术后 1 个月肛门排气失禁发生率显著高于

Table 1 Comparison of EORTC scores before and after operation ($\bar{x}\pm s$)

Index	Before operation	1 month after operation	6 months after operation	<i>F</i>	<i>P</i>
Physical function	98.31±7.82	91.95±6.74	96.37±7.09	6.74	0.001
Role function	97.45±8.19	84.78±12.54	87.05±15.22	8.30	<0.001
Pain	6.75±1.32	26.17±4.66	10.43±1.80	15.66	<0.001
General health	82.38±15.02	71.74±11.29	82.47±13.29	31.09	<0.001

术前和术后 6 个月 ($P<0.05$); 术后 6 个月肛门排气失禁发生率显著高于术前 ($P<0.05$); 术后 1 个月和 6 个月液体排便失禁、排便次数异常、排粪聚集及急迫发生率均显著高于术前 ($P<0.05$) (Table 3)。

2.4 直肠癌 taTME 术后 LARS 发生风险影响因素分析

分析术后 1 个月 LARS 发生的影响因素, 单因素分析结果显示, 经肛门手术时间与直肠癌 taTME 术后 LARS 发生风险有关 ($P<0.05$) (Table 4)。

多因素 Logistic 回归模型分析结果显示, 经肛门手术时间不是直肠癌 taTME 术后 LARS 发生风险的独立影响因素 ($OR=1.10$, $95\%CI: 0.78\sim 1.96$, $P=0.27$)。

3 讨 论

本研究结果中, 患者术后 1 个月躯体功能评分、角色功能评分、疼痛评分以及总体健康状况评分均显著低于术前 ($P<0.05$); 患者术后 6 个月角色功能评分显著低于术前 ($P<0.05$), 提示 taTME 对于直肠癌患者影响在术后 1 个月时更为显著, 但在术后 6 个月时包括疼痛症状、躯体功能损伤及总体健康状况受损基本消失, 与以往报道结果相符^[7-8]。但需要注意 taTME 对于直肠癌患者角色功能影响可维持到术后 6 个月, 笔者认为这主要与术后 6 个月时部分患者仍存在排便失禁和排便次数增多症状有关, 对患者社交活动产生不利影响。

已有研究显示^[9-10], 盆丛神经前丛分支在前列腺及阴道侧后方疏松组织走行, 是调节排尿功能

Table 2 Comparison of urinary function change and LARS incidence before and after operation

Index	Before operation	1 month after operation	6 months after operation	χ^2	P
Urinary dysfunction					
Mild degree	64	58	66	0.90	0.37
Moderate and severe degree	20	26	18	0.55	0.64
LARS					
None	60	14	24	27.30	<0.01
Mild degree	14	10	12	0.48	0.74
Severe degree	10	60	48	30.69	<0.01

Table 3 Comparison of LARS related symptoms incidence before and after operation

Index	Before operation	1 month after operation	6 months after operation	χ^2	P
Exhaust incontinence	24	76	52	35.74	<0.01
Liquid fecal incontinence	16	60	44	25.08	<0.01
Abnormal defecation times	32	70	72	30.07	<0.01
Defecation aggregation	34	74	74	31.89	<0.01
Urgent defecation	32	64	60	18.41	<0.01

Table 4 Univariate analysis of risk factors of LARS after taTME for rectal cancer

Index	None LARS group (n=14)	LARS group (n=70)	χ^2/t	P
Gender				
Male	8	52	0.84	0.40
Female	6	18		
Age (years old)				
<60	9	45	0.70	0.53
≥ 60	5	25		
BMI (kg/m ²)				
<24	12	58	0.77	0.46
≥ 24	2	12		
Neoadjuvant chemotherapy				
No	6	46	0.53	0.71
Yes	8	24		
Transanal and transabdominal surgery completed simultaneously				
Yes	2	36	0.79	0.45
No	12	34		
Adjuvant chemotherapy				
Yes	6	31	1.33	0.23
No	8	39		
TNM stage				
0~ I	5	25	0.61	0.56
II	2	12		
III	7	33		
Tumor height (mm)	60.74 $\pm$ 18.16	52.67 $\pm$ 16.20	1.82	0.07
Anastomotic height (mm)	27.97 $\pm$ 10.12	26.25 $\pm$ 9.84	1.04	0.26
Transanal operation time (min)	85.83 $\pm$ 15.21	93.60 $\pm$ 19.84	2.50	0.03

及性功能的关键神经。taTME 所具有特殊操作路径能够最大限度保留上述神经,进而有效降低手术对于排尿功能及性功能的不利影响^[11-12]。本研究结果中,患者手术前后轻度、中重度排尿功能障碍发生率及轻度 LARS 发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$),进一步证实 taTME 在保护患者排尿功能方面的作用,也间接提示 taTME 通过扩大手术视野在保护器官功能方面的优势。

对于直肠癌患者 taTME 术后 LARS 发生情况,不同研究间结论存在差异^[13]。有报道显示,taTME 术后或造口关闭后 6 个月重度 LARS 发生率从 35%到 83%不等^[14];而本次研究纳入患者术后 6 个月时重度 LARS 发生率为 57.1%(48/84);笔者认为导致上述差异形成原因包括接受放疗比例、吻合口高度及术者操作熟练度等不同。另有研究显示,taTME 术后 LARS 症状多在术后 12 个月趋于稳定^[15];而本次研究纳入患者术后 1 个月和 6 个月 LARS 发生率比较差异无统计学意义,据此推测行 taTME 术后患者 LARS 症状改善可能发生于术后 6~12 个月。

肛门括约肌是维持肛门正常关闭状态的关键结构,在其受损状态下可能出现无法自主控制的排便症状。有报道显示,经肛操作平台放置时较易造成肛门括约肌损伤^[16]。本次研究结果中,患者术后 1 个月肛门排气失禁发生率显著高于术前和术后 6 个月($P<0.05$);术后 6 个月肛门排气失禁发生率显著高于术前($P<0.05$),提示 taTME 对于直肠癌患者肛门括约肌损伤具有可逆性,随术后时间延长呈改善趋势。以往研究认为,经肛操作平台放置时间延长可能导致肛门功能损伤加重,其中超过 2 h 者肛门静息压异常发生风险较高^[17];但本研究多因素 Logistic 回归模型分析结果显示,经肛门手术时间不是直肠癌 taTME 术后 LARS 发生风险独立影响因素($OR=1.10, 95\%CI:0.78\sim1.96, P=0.27$),说明 taTME 经肛操作时间对于 LARS 发生风险的影响仍有待后续研究进一步确证。

基于以上证据,笔者认为外科医师应在术前加强对行 taTME 治疗患者健康宣教,提前告知患者及家属术后可能对患者生活质量和排便功能的影响,特别是不利影响持续时间;要求术后至少应密切监测排便情况达 6 个月,同时通过密切复查由医护人员提供全面康复指导及必要药物干预。

综上所述,直肠癌 taTME 术后早期可见生活质量明显降低,但随时间延长明显改善;同时术后 LARS 具有发生率高和短期无法缓解特点,应密切关注。

参考文献:

- [1] Harji D, Fernandez B, Boissieras L, et al. A novel bowel rehabilitation programme after total mesorectal excision for rectal cancer: the BOREAL pilot study[J]. *Colorectal Dis*, 2021, 15(7): 1175–1182.
- [2] Ha RK, Park SC, Park B, et al. Comparison of patient-reported quality of life and functional outcomes following laparoscopic and transanal total mesorectal excision of rectal cancer[J]. *Ann Surg Treat Res*, 2021, 101(1): 1–12.
- [3] van der Heijden JAG, van de Pas KGH, van den Broek FJC, et al. Oncological and functional outcomes of transanal total mesorectal excision in a teaching hospital in the Netherlands[J]. *Ann Coloproctol*, 2021, 29(6): 2130–2138.
- [4] Alimova I, Chernyshov S, Nagudov M, et al. Comparison of oncological and functional outcomes and quality of life after transanal or laparoscopic total mesorectal excision for rectal cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. *Tech Coloproctol*, 2021, 25(8): 901–913.
- [5] Roodbeen SX, Penna M, van Dieren S, et al. Local recurrence and disease-free survival after transanal total mesorectal excision: results from the international taTME registry[J]. *J Natl Compr Canc Netw*, 2021, 17(8): 505–513.
- [6] Emile SH, de Lacy FB, Keller DS, et al. Evolution of transanal total mesorectal excision for rectal cancer: from top to bottom[J]. *World J Gastrointest Surg*, 2018, 10(3): 28–39.
- [7] Veltcamp Helbach M, Koedam TWA, Knol JJ, et al. Quality of life after rectal cancer surgery: differences between laparoscopic and transanal total mesorectal excision[J]. *Surg Endosc*, 2019, 33(1): 79–87.
- [8] Bjoern MX, Nielsen S, Perdawood SK. Quality of life after surgery for rectal cancer: a comparison of functional outcomes after transanal and laparoscopic approaches [J]. *J Gastrointest Surg*, 2019, 23(8): 1623–1630.
- [9] Keller DS, Reali C, Spinelli A, et al. Patient-reported functional and quality-of-life outcomes after transanal total mesorectal excision[J]. *Br J Surg*, 2019, 106(4): 364–366.
- [10] Foo CC, Kin Ng K, Tsang JS, et al. Low anterior resection syndrome after transanal total mesorectal excision: a comparison with the conventional top-to-bottom approach [J]. *Dis Colon Rectum*, 2020, 63(4): 497–503.

- [11] van der Heijden JAG, Koëter T, Smits LJH, et al. Functional complaints and quality of life after transanal total mesorectal excision: a meta-analysis[J]. Br J Surg, 2020, 107(5):489-498.
- [12] De Simone V, Persiani R, Biondi A, et al. One-year evaluation of anorectal functionality and quality of life in patients affected by mid-to-low rectal cancer treated with transanal total mesorectal excision[J]. Updates Surg, 2021, 73(1):157-164.
- [13] Bach SP, Gilbert A, Brock K, et al. Radical surgery versus organ preservation via short-course radiotherapy followed by transanal endoscopic microsurgery for early-stage rectal cancer (TREC): a randomised, open-label feasibility study [J]. Lancet Gastroenterol Hepatol, 2021, 6(2):92-105.
- [14] López-Sánchez A, Morandeira-Rivas A, Moreno-Sanz C, et al. Long-term anorectal manometry outcomes after laparoscopic and transanal total mesorectal excision[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2021, 31(4):395-401.
- [15] Li Y, Bai X, Niu B, et al. A prospective study of health related quality of life, bowel and sexual function after TaTME and conventional laparoscopic TME for mid and low rectal cancer[J]. Tech Coloproctol, 2021, 25(4):449-459.
- [16] Kang L, Zeng Z, Luo S, et al. Transanal vs laparoscopic total mesorectal excision for rectal cancer: a multicenter randomized phase III clinical trial (TaLaR trial) protocol [J]. Gastroenterol Rep (Oxf), 2020, 9(1):71-76.
- [17] van der Heijden JAG, Qaderi SM, Verhoeven R, et al. Transanal total mesorectal excision and low anterior resection syndrome[J]. Br J Surg, 2021, 9(4):956-961.

本刊对图和表的要求

1 图的基本要求

(1) 论文中的图是对正文文字进行说明、补充, 因此主题要明确, 用于强调事物的性状或参数变化的总体趋势, 不要与正文的文字内容重复, 图的性质应与资料性质匹配。

(2) 一个完整的图应该具有图题、标目、标值、图形、图注等。

(3) 图应该有“自明性”, 即只看图、图题、图文或图例, 不阅读正文就可以理解图意。图中的缩略语应有注释, 且图中的量、单位、符号、缩略语等应与正文一致。

(4) 正文中提及图的内容时应标注图序号。图随文排, 一般排在相应正文段落之后, 即先见文字后见图。

(5) 组织病理学图片应注明染色方法和放大倍数。

(6) 应保护受试者的隐私。图中涉及受试者的个人信息应当隐去; 人体照片只显示必要部位; 颜面或全身照片, 若不需要显示眼或者阴部的则需加以遮挡。

(7) 引用的图应注明来源, 宜获得著作权人的书面许可。

(8) 编排时, 要注意图的大小和图中文字、版面的整体协调性。

(9) 引用我国的地图, 应维护国家的统一、主权和领土完整, 维护民族尊严和民族团结, 体现我国的外交政策和立场, 保障国家安全和利益。地图插图应符

合《地图管理条例》相关规定。须在国家测绘地理信息局等权威机构提供的最新标准底图上绘制; 凡涉及国界线及省、地、县级行政区域线, 必须认真核对, 保证准确无误; 不能泄露保密信息; 保证重要地理要素及名称等齐全。

(10) 需提供中、英文图各一份。

2 表的基本要求

(1) 表应有“自明性”, 即在不阅读正文的情况下也能理解表的内容。正文中论述表中内容时应注明表序号。正文中所有表依次按顺序编码, 先见文字后见表。

(2) 按照统计学制表原则设计, 力求结构简洁, 采用三线表, 即顶线、底线、栏目线。

(3) 表的纵横标目间为主谓关系, 主语在表的左侧, 谓语在表的右侧。

(4) 表中的量、单位、符号、缩略语必须与正文一致, 缩略语应在表下注释。

(5) 表内数据要求同一指标小数点后有效位数一致, 且与正文中保持一致。

(6) 各栏参数的单位相同, 可写在表题之后的括号内; 参数单位不同, 写在各栏标目词之后的括号内。

(7) 表中不设“备注”, 需要释义的可在表中相关处注释符号, 如 a、b、c 等, 然后在表下注释。

(8) 需提供中、英文表各一份。