

DOI: 10.19338/j.issn.1672-2019.2024.06.011

· 临床研究 ·

腹腔镜辅助经肛全系膜切除术后低位前切除综合征的 发生及影响因素相关研究*

梁小辉, 彭博, 练绮雯, 李子一, 刘鑫斌, 钟晓华, 张喆

(广东省惠州市中心人民医院 胃肠外科, 广东 惠州 516001)

摘要: **目的** 探讨分析腹腔镜辅助经肛全系膜切除术 (TaTME) 后低位前切除综合征的发生及影响因素, 为今后改善 TaTME 治疗直肠癌患者的排便功能提供依据。**方法** 选取 2019 年 1 月至 2023 年 1 月惠州市中心人民医院胃肠外科收治的 62 例行腹腔镜 TaTME 中低位直肠癌患者, 术后 3 个月、6 个月依据直肠癌低位前切除综合征 (LARS) 量表评分分为 LARS 组和 FLARS 组, 分别分析术后 3 个月、6 个月发生 LARS 的影响因素 (单因素、多因素回归分析)。**结果** 术后 3 个月 LARS 发生率为 66.13%, 显著高于术后 6 个月 (41.94%) ($P < 0.05$)。术后 3 个月单因素和多因素分析均显示: LARS 发生的独立危险因素为肿瘤直径、术前放疗率及吻合口距肛缘距离; 术后 6 个月单因素和多因素分析均显示: LARS 发生的独立危险因素为术前放疗率、吻合口距肛缘距离。**结论** TaTME 治疗中低位直肠癌患者, 术后 3 个月 LARS 发生率显著高于术后 6 个月, 患者术后康复训练和疾病恢复密切相关, TaTME 术后发生 LARS 的独立危险因素为同步放疗、术后吻合口距肛缘距离 (< 2 cm)、肿瘤直径 (≥ 5 cm), 在手术过程需要引起注意, 加以干预, 降低术后 LARS 发生率, 改善患者排便功能。

关键词: 腹腔镜辅助经肛全系膜切除术; 低位前切除综合征; 中低位直肠癌; 影响因素

中图分类号: R735.37

Occurrence and influencing factors of low anterior resection syndrome after peritoneoscopically assisted transanal total mesangectomy*

LIANG Xiaohui, PENG Bo, LIAN Qiwen, LI Ziyi, LIU Xinbin, ZHONG Xiaohua, ZHANG Zhe

(Department of Gastrointestinal Surgery, Huizhou Central People's Hospital, Huizhou, Guangdong 516001, China)

Abstract: **[Objective]** To investigate the occurrence and influencing factors of low anterior resection syndrome after peritoneoscopically assisted transanal total mesorectal excision (TaTME), and to provide evidence for improving defecation function in rectal cancer patients treated with TaTME in the future. **[Methods]** Sixty-two patients treated with laparoscopic TaTME for middle and low rectal cancer admitted to the Gastrointestinal Surgery Department of Huizhou Central People's Hospital from January 2019 to January 2023 were selected and divided into low anterior resection syndrome (LARS) group and FLARS group according to LARS scale score 3 months and 6 months after surgery. The influencing factors of LARS at 3 and 6 months after operation were analyzed respectively (univariate and multivariate regression analysis). **[Results]** The incidence of LARS at 3 months after surgery was 66.13%, which was significantly higher than that at 6 months after surgery (41.94%) ($P < 0.05$). Univariate and multivariate analysis at 3 months after surgery showed that the independent risk factors for LARS were tumor diameter, preoperative rate of radiotherapy and chemotherapy and the distance from the anastomosis to the anal margin. Univariate and multivariate analysis at 6 months after surgery showed that the independent risk factors for LARS were the rate of preoperative chemoradiation and the distance between anastomosis and anal margin. **[Conclusion]** The incidence of LARS 3 months after laparoscopic-assisted TaTME in the treatment of low and middle rectal cancer patients was significantly higher than that 6 months after surgery, which was closely related to postoperative rehabilitation training and disease recovery. The independent risk factors for LARS after TaTME surgery are synchronous chemoradiation, postoperative distance from the anastomosis to the anal margin (< 2 cm), and tumor diameter (≥ 5 cm). Attention and intervention should be paid during surgery to reduce the incidence of LARS

收稿日期: 2023-09-12

* 基金项目: 广东省惠州市科技计划项目 (2022CZ010075)

[通信作者] 张喆, E-mail: hzzxrylxh@126.com; Tel: 18565036593

after surgery and improve the defecation function of patients.

Keywords: laparoscope-assisted transanal total mesorectal excision; low anterior resection syndrome; middle and low rectal cancer; influencing factors

直肠癌是消化系统最常见的恶性肿瘤之一，在我国国内以中低位直肠癌居多^[1]。低位直肠癌的全直肠系膜切除术一直是直肠癌手术难点，肛全直肠系膜切除术（TaTME）虽然可以降低肥胖症、骨盆狭窄等手术难度^[2]，但是低位或超低位吻合是 TaTME 手术的常见术式，影响患者术后的排便功能，而其具体的影响因素尚未有相关研究报告^[3]。本研究旨在探讨分析腹腔镜辅助经肛全系膜切除术后低位前切除综合征的发生及影响因素，为今后改善 TaTME 治疗直肠癌患者的排便功能提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2019 年 1 月至 2023 年 1 月惠州市中心人民医院胃肠外科收治的 62 例行腹腔镜 TaTME 中低位直肠癌患者作为研究对象，其中男 39 例，女 23 例，年龄 22~78 岁，平均 (60.21 ± 12.41) 岁，TNM 分期：I 期 21 例、II 期 18 例、III 期 23 例，病理学分期：T1~T2 期 26 例，T3 期 36 例，本研究已经通过医院伦理委员会审查与备案。

纳入标准：①结合术前 CT、MR 等影像学及肠镜评估肿瘤距离肛门 ≤ 10 cm，且经内镜活检组织病理学诊断为腺癌；②影像学分期表现为 T1-3NxM0；③非结直肠原发癌；④签署知情同意书，自愿参与本研究。排除标准：①严重的精神障碍；②肿瘤距离肛门位置 >10 cm；③远处转移或者侵犯临近脏器组织；④未关闭造口或者重新造口；⑤术前肛门功能差或失禁；⑥未行吻合或行腹会阴切除术；⑦术后、预防造口还纳后时间 <90 d；⑧处于妊娠和哺乳期。

1.2 手术方法

所有患者均给予腹腔镜辅助经肛全系膜切除术治疗，腹腔镜和肛门手术同时进行。①经腹腔镜：常规五孔法，术者和助手分站于患者的右左两侧，站在术者的左侧扶镜，麻醉诱导成功后常规消毒铺巾，切开脐上 1 cm 位置的皮肤，通过气腹针和 10 mm Trocar 建立 CO₂ 气腹，置入腹腔镜，在镜下 5~10 mm Trocar 置入于左、右、中下腹探查腹腔，确定肿瘤的位置，将乙状结肠系膜根部右侧后腹膜切开，清扫淋巴结并游离结扎，离断

肠系膜下动脉和下静脉，腹膜间隙开始向左侧游离乙状结肠、降结肠至左结肠旁沟的位置，将乙状结肠系膜根部左侧后腹膜切开，游离乙状结肠、降结肠和直肠至腹膜反折，保护好神经及输尿管；②经肛门：扩肛并采用碘伏对肿瘤远端直肠、肛管及术区范围进行清洗消毒，铺巾后使用小拉钩将肛门牵开，3-0 可吸收线在距离肿瘤下缘 2 cm 位置行直肠黏膜下荷包缝合，封闭直肠腔，隔离细菌、肿瘤，置入施爱德单孔多通道手术平台经肛一体化组合，建立 CO₂ 气腹，并将操作器械、腹腔镜置入，在镜下在缝合线远端将直肠壁各层组织环形切开，进入到肛提肌上间隙后循盆筋膜脏层、壁层间游离直肠系膜。保护好前静脉，再游离解剖直肠侧韧带，注意保护盆腔神经丛、NVB，再沿着 Denovillivers 筋膜向上游离与腹腔镜手术汇合，注意保护患者的尿道、前列腺（男性）、精囊腺（男性）、阴道（女性）。

1.3 观察指标

评估标准：低位前切除综合征（LARS）采用 LARS 专项量表进行评估，主要分为便急、便频、密集排便、气体失禁和液便失禁 5 个症状，于术后 3 个月、6 个月对患者的排便功能进行评估^[4]，具体评估方法见表 1，得分越高，表明患者排便功能障碍越严重，LARS 评分 >20 分则为 LARS 组，其余患者为 FLARS 组。见表 1。

表 1 LARS 量表评分标准

| 评分范围 | 临床症状 |
|---------|--------------------|
| 0~20 分 | 肛门排便功能正常,无 LARS |
| 21~29 分 | 肛门排便功能轻度障碍,轻度 LARS |
| 30~42 分 | 肛门排便功能重度障碍,重度 LARS |

人口学及疾病基础信息：性别、年龄、体重指数、肿瘤直径、TNM 分期、病理分期、肿瘤 N 分期、术前放化疗、肿瘤下缘至肛门距离、吻合口距肛门距离、吻合方式、病理学标本直径、标本取出方式、手术时间、术中出血量、尿管拔除时间。

1.4 统计学方法

数据采用数据库 Epidata3.0 和统计学软件 SPSS 23.0 进行分析，计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，计数资料以百分率 (%) 描述，单

因素分析分别采用 t 检验、 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法，多因素分析采用回归分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后 3 个月、6 个月 LARS 发生率比较

术后 3 个月 LARS 发生率为 66.13% 显著高于术后 6 个月 (41.94%)，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.2 术后 3 个月发生 LARS 影响因素分析-单因素分析

单因素分析显示：术后 3 个月 LARS、FLARS 组患者性别、年龄、体重指数、TNM 分期、病理

表 2 术后 3 个月、6 个月 LARS 发生率比较
[$n=62, n(\%)$]

| 时间 | LARS | | χ^2 | P |
|---------|-----------|-----------|----------|-------|
| | 是 | 否 | | |
| 术后 3 个月 | 41(66.13) | 21(33.87) | 7.306 | 0.007 |
| 术后 6 个月 | 26(41.94) | 36(58.06) | | |

分期、肿瘤 N 分期、吻合方式、病理标本直径、标本取出方式、手术时间、术中出血量、尿管拔除时间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，LARS 组患者肿瘤直径、术前放化疗率及吻合口距肛缘距离与 FLARS 组比较，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 术后 3 个月发生 LARS 影响因素分析-单因素分析

| 影响因素 | LARS($n=41$) | FLARS($n=21$) | t/χ^2 | P |
|---|--------------------|--------------------|------------|-------|
| 性别[$n(\%)$] | | | | |
| 男 | 25(60.98) | 14(66.67) | 0.193 | 0.661 |
| 女 | 16(39.02) | 7(33.33) | | |
| 年龄($\bar{x} \pm s$, 岁) | 60.39 \pm 12.14 | 60.15 \pm 12.20 | 0.074 | 0.942 |
| 体重指数($\bar{x} \pm s$, kg/m ²) | 24.38 \pm 3.15 | 24.20 \pm 3.27 | 0.200 | 0.834 |
| 肿瘤直径[$n(\%)$] | | | | |
| <5 cm | 18(43.90) | 15(71.43) | 4.226 | 0.040 |
| \geq 5 cm | 23(56.10) | 6(28.57) | | |
| TNM 分期[$n(\%)$] | | | | |
| I 期 | 13(31.71) | 8(38.10) | 0.291 | 0.999 |
| II 期 | 12(29.27) | 6(28.57) | | |
| III 期 | 16(39.02) | 7(33.33) | | |
| 病理分期[$n(\%)$] | | | | |
| T1~T2 | 15(36.59) | 11(52.38) | 1.423 | 0.233 |
| T3 | 26(63.41) | 10(47.62) | | |
| 肿瘤 N 分期[$n(\%)$] | | | | |
| N0 期 | 18(43.90) | 8(38.10) | 0.192 | 0.661 |
| N1~N2 期 | 23(56.10) | 13(61.90) | | |
| 术前放化疗[$n(\%)$] | | | | |
| 是 | 27(65.85) | 6(28.57) | 7.753 | 0.003 |
| 否 | 14(34.15) | 15(71.43) | | |
| 吻合方式[$n(\%)$] | | | | |
| 吻合器吻合 | 30(73.17) | 14(66.67) | 0.285 | 0.593 |
| 手工吻合 | 11(26.83) | 7(33.33) | | |
| 吻合口距肛缘距离[$n(\%)$] | | | | |
| <2 cm | 25(60.98) | 4(19.05) | 9.806 | 0.002 |
| \geq 2 cm | 16(39.02) | 17(80.95) | | |
| 病理标本直径($\bar{x} \pm s$, cm) | 3.29 \pm 0.48 | 3.26 \pm 0.51 | 0.228 | 0.820 |
| 标本取出方式[$n(\%)$] | | | | |
| 经肛门 | 27(65.85) | 12(57.14) | 0.452 | 0.502 |
| 经预防造口 | 14(35.15) | 9(42.86) | | |
| 手术时间($\bar{x} \pm s$, min) | 250.67 \pm 43.84 | 249.36 \pm 42.66 | 0.112 | 0.911 |
| 术中出血量($\bar{x} \pm s$, mL) | 75.92 \pm 15.43 | 76.06 \pm 15.82 | 0.034 | 0.973 |
| 尿管拔除时间($\bar{x} \pm s$, d) | 2.51 \pm 0.62 | 2.47 \pm 0.58 | 0.246 | 0.807 |

2.3 术后 3 个月发生 LARS 多因素回归分析

以术后 3 个月是否发生 LARS 为因变量 Y，性别、年龄、体重指数、肿瘤直径、TNM 分期、病理分期、肿瘤 N 分期、术前放化疗、肿瘤下缘至肛门距离、吻合口距肛门距离、吻合方式、病理学标本直径、标本取出方式、手术时间、术中出血量、尿管拔除时间为自变量 X 进行多因素 Logistic 回归分析，结果显示：肿瘤直径、术前放化疗、吻合口距肛缘距离为术后 3 个月发生 LARS 的独立危险因素，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 4、表 5。

2.4 术后 6 个月发生 LARS 的单因素分析

单因素分析显示：术后 6 个月 LARS、FLARS 组患者性别、年龄、体重指数、肿瘤直径、TNM 分期、病理分期、肿瘤 N 分期、吻合方式、病理标本直径、标本取出方式、手术时间、术中出血量、尿管拔除时间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，LARS 组患者术前放化疗率、吻合口距肛缘距离与 FLARS 组患者比较，差异有统

表 4 术后 3 个月发生 LARS 多因素 Logistic 回归分析赋值表

| 变量 | 变量名 | 赋值说明 |
|----------|-----|------------------------|
| LARS | Y | FLARS=0, LARS=1 |
| 性别 | X1 | 男=0, 女=1 |
| 年龄 | X2 | 连续变量 |
| 体重指数 | X3 | 连续变量 |
| 肿瘤直径 | X4 | <5 cm=0, ≥5 cm=1 |
| TNM 分期 | X5 | I 期=1, II 期=2, III 期=3 |
| 病理分期 | X6 | T1~T2 期=0, T3 期=1 |
| 肿瘤 N 分期 | X7 | N0 期=0, N1~N2 期=1 |
| 术前放化疗 | X8 | 否=0, 是=1 |
| 吻合方式 | X9 | 吻合器吻合=0, 手工吻合=1 |
| 吻合口距肛缘距离 | X10 | <2 cm=0, ≥2 cm=1 |
| 病理标本直径 | X11 | 连续变量 |
| 标本取出方式 | X12 | 经肛门=0, 经预防造口=1 |
| 手术时间 | X13 | 连续变量 |
| 术中出血量 | X14 | 连续变量 |
| 尿管拔除时间 | X15 | 连续变量 |

计学意义 ($P < 0.05$)。见表 6。

表 5 术后 3 个月发生 LARS 多因素 Logistic 回归分析结果

| 影响因素 | β | S.E. | Wald χ^2 | P | OR | 95%CI |
|----------|---------|-------|---------------|--------|-------|-------------|
| 肿瘤直径 | 1.923 | 0.836 | 5.065 | 0.034 | 7.004 | 3.472~8.951 |
| 术前放化疗 | 1.872 | 0.783 | 4.983 | 0.002 | 6.226 | 2.865~8.426 |
| 吻合口距肛缘距离 | -3.421 | 1.260 | 8.695 | <0.001 | 1.204 | 0.954~2.043 |

表 6 术后 6 个月发生 LARS 的单因素分析

| 影响因素 | LARS(n=26) | FLARS(n=36) | $\nu\chi^2$ | P |
|---|-------------|-------------|-------------|--------|
| 性别[n(%)] | | | | |
| 男 | 16(61.54) | 23(63.89) | | |
| 女 | 10(38.46) | 13(36.11) | 0.036 | 0.850 |
| 年龄($\bar{x} \pm s$, 岁) | 60.41±12.22 | 60.18±12.05 | 0.074 | 0.941 |
| 体重指数($\bar{x} \pm s$, kg/m ²) | 24.35±3.11 | 24.26±3.20 | 0.111 | 0.912 |
| 肿瘤直径[n(%)] | | | | |
| <5 cm | 12(46.15) | 21(58.33) | | |
| ≥5 cm | 14(53.85) | 15(41.67) | 0.900 | 0.344 |
| TNM 分期[n(%)] | | | | |
| I 期 | 9(34.62) | 12(33.33) | | |
| II 期 | 7(26.92) | 11(30.56) | 1.098 | 1.000 |
| III 期 | 10(38.46) | 13(36.11) | | |
| 病理分期[n(%)] | | | | |
| T1~T2 | 10(38.46) | 16(44.44) | | |
| T3 | 16(61.54) | 20(55.56) | 0.222 | 0.833 |
| 肿瘤 N 分期[n(%)] | | | | |
| N0 期 | 11(42.31) | 15(41.67) | | |
| N1~N2 期 | 15(57.69) | 21(58.33) | 0.003 | 0.960 |
| 术前放化疗[n(%)] | | | | |
| 是 | 21(80.77) | 12(33.33) | | |
| 否 | 5(19.23) | 24(66.67) | 13.645 | <0.001 |

续表 6 术后 6 个月发生 LARS 的单因素分析

| 影响因素 | LARS(n=26) | FLARS(n=36) | t/χ^2 | P |
|-------------------------------|--------------|--------------|------------|--------|
| 吻合方式[n(%)] | | | | |
| 吻合器吻合 | 16(61.54) | 28(77.78) | 1.932 | 0.165 |
| 手工吻合 | 10(38.46) | 8(22.22) | | |
| 吻合口距肛缘距离[n(%)] | | | | |
| <2 cm | 19(73.08) | 10(27.78) | 12.443 | <0.001 |
| ≥2 cm | 7(26.92) | 26(72.22) | | |
| 病理标本直径($\bar{x} \pm s$, cm) | 3.30±0.50 | 3.24±0.53 | 0.450 | 0.654 |
| 标本取出方式[n(%)] | | | | |
| 经肛门 | 17(65.38) | 22(61.11) | 0.118 | 0.731 |
| 经预防造口 | 9(34.62) | 14(38.89) | | |
| 手术时间($\bar{x} \pm s$, min) | 252.22±45.67 | 248.09±44.95 | 0.355 | 0.724 |
| 术中出血量($\bar{x} \pm s$, mL) | 75.48±14.76 | 76.00±15.23 | 0.134 | 0.895 |
| 尿管拔除时间($\bar{x} \pm s$, d) | 2.46±0.65 | 2.55±0.59 | 0.568 | 0.572 |

2.5 术后 6 个月发生 LARS 多因素 Logistic 回归分析

以术后 6 个月是否发生 LARS 为因变量 Y，性别、年龄、体重指数、肿瘤直径、TNM 分期、病理分期、肿瘤 N 分期、术前放化疗、肿瘤下缘至肛门距离、吻合口距肛门距离、吻合方式、病理学标本直径、标本取出方式、手术时间、术中出血量、尿管拔除时间为自变量 X 进行多因素 Logistic 回归分析，变量赋值参照表 4，结果显示：术前放化疗、肿瘤下缘至肛门距离为术后 6 个月发生 LARS 的独立危险因素，差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 4、表 7。

表 7 术后 6 个月发生 LARS 多因素 Logistic 回归分析结果

| 影响因素 | β | S.E. | Wald χ^2 | P | OR | 95%CI |
|----------|---------|-------|---------------|-------|-------|-------------|
| 术前放化疗 | 1.434 | 0.695 | 4.283 | 0.005 | 5.914 | 2.056~7.984 |
| 吻合口距肛缘距离 | -1.927 | 0.582 | 8.792 | 0.012 | 2.681 | 1.045~3.478 |

3 讨论

中低位直肠癌的发生与遗传因素、饮食习惯、肥胖、不良生活习惯（憋大小便）等因素密切相关，临床上治疗中低位直肠癌的关键是根治与保肛^[5]。TaTME 是将 TME 作为基础，经肛门路径完成 TME 手术，该手术在腹腔镜辅助下能够扩大视野，消除手术盲区，可以更加精确的识别和保护神经，提高临床疗效，被广泛用于治疗中低位直肠癌^[6]。但是 TaTME 手术过程中肛留置操作平台需要扩肛肛管置入操作，TME 完成后再对患者采用低位、超低位吻合的方式重建消化道，严重影响患者的贮便、排便功能，进而出现 LARS，影响

患者的生活质量^[7-9]，因此，探究分析腹腔镜辅助 TaTME 术后发生 LARS 的影响因素，提出针对性的预防措施，对于减少腹腔镜辅助 TaTME 术后发生 LARS，改善患者生活质量具有积极意义。

评估直肠手术后排便功能的量表较多，常见的有 MSKCC 肠道功能问卷、Wexner 失禁评分，而临床上应用最为广泛的是 LARS 量表，本研究显示：TaTME 术后 3 个月 LARS 发生率为 66.13%，术后 6 个月 LARS 发生率为 41.94%，差异有统计学意义 ($P<0.05$)，与以往研究^[7-9]结果有差异，考虑与患者的肿瘤位置相关。术后 6 个月与术后 3 个月相比粪便刺激的时间更长，这也进一步促进 LARS 康复，并且相关临床研究显示在造口还纳前进行适当的康复训练，可以改善患者的排便功能，降低 LARS 发生率，减少 LARS 的持续时间，本研究过程中课题组成员与康复科医生对接，具有针对性的指导 TaTME 术后康复训练，因此，术后 6 个月 LARS 发生率较术后 3 个月显著降低。

本研究显示：TaTME 术后 3 个月发生 LARS 的独立危险因素为手术过程中同步放化疗、肿瘤直径及吻合口距肛缘距离，而术后 6 个月发生 LARS 的独立危险因素为手术过程中同步放化疗、吻合口距肛缘距离，差异均有统计学意义 ($P<0.05$)，分析原因：①盆腔放疗极易造成括约肌、阴部神经纤维化，肌肉、神经对刺激的敏感性降低，并且还会造成盆腔神经脱髓鞘，对自主神经功能造成影响，因此，在临床放疗过程中在确保照射的基础上尽可能的保护好肿瘤远端肛管、括约肌，也可适当使用营养神经的药物给予辅助治疗；②术后吻合口距离肛缘 2 cm 的位置是齿状线的位置，

<2 cm 则距离肛缘短, 原有的结构保留较少, 术后肛门组织的改变加大, 提高 LARS 发生率, 而>2 cm 是因为在手术过程中原有的结构保留较多, 降低 LARS 发生的风险, 因此, 要求在 TaTME 手术过程中要尽可能保留肛门的原有结构, 保证吻合口距肛缘的距离>2 cm, 降低 TaTME 术后 LARS 的发生率, 改善患者的排便功能^[10]; ③肿瘤直径越大则引起的空间效应越大, 一方面游离直肠下端时能量器械会损伤部分盆底神经丛, 另一方面经肛门进行荷包缝合时位置过低, 两方面因素均会影响肛门括约肌, 对 TaTME 术后排便功能造成影响, 增加 LARS 发生的风险^[11], 因此, 对于肿瘤直径较大的患者在实施 TaTME 手术过程中要注意能量器械在游离直肠下端时要保护好盆底神经丛, 适当提高荷包缝合位置。

综上所述, 腹腔镜辅助经肛全系膜切除术治疗中低位直肠癌患者, 术后 3 个月低位前切除综合征发生率显著高于术后 6 个月, 与患者术后康复训练和疾病恢复密切相关, TaTME 术后发生 LARS 的独立危险因素为同步放化疗、术后吻合口距肛缘距离 (<2 cm)、肿瘤直径 (≥ 5 cm), 在手术过程需要引起注意, 加以干预, 降低术后 LARS 发生率, 改善患者排便功能。

参 考 文 献

[1] PENNA M, CUNNINGHAM C, HOMPES R. Transanal total

mesorectal excision: why, when, and how[J]. Clin Colon Rectal Surg, 2017, 30(5): 339-345.

- [2] 郑民华, 马君俊. 腹腔镜直肠癌根治术的难点与争议[J]. 中华消化外科杂志, 2017, 16(8): 782-786.
- [3] HEALD RJ. A new solution to some old problems: transanal TME [J]. Tech Coloproctol, 2013, 17(3): 257-258.
- [4] 陈超群, 李铮宇, 彭北生, 等. 腹腔镜全直肠系膜切除术对直肠癌患者术后肛门功能及康复的影响[J]. 承德医学院学报, 2019, 36(3): 217-219.
- [5] 陈双军. 全直肠系膜切除术结合盆腔自主神经保护对排尿功能的影响[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2016, 19(8): 94-95.
- [6] 詹宜, 王炜. 腹腔镜辅助经肛直肠全系膜切除术用于治疗超低位直肠癌的临床观察[J]. 贵州医药, 2022, 46(1): 51-52.
- [7] 宋美璇, 刘东, 徐林霞, 等. 腹腔镜辅助经肛全直肠系膜切除术后患者低位前切除综合征的发生率及影响因素的 Meta 分析 [J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2023, 32(5): 558-563.
- [8] 理纪, 周世云. 低位直肠癌患者腹腔镜辅助经肛全直肠系膜切除术后排便功能观察及其相关影响因素分析[J]. 实用癌症杂志, 2022, 37(3): 471-473.
- [9] 赵伟伟, 孙清森, 孟小晶. 腹腔镜辅助经肛全直肠系膜切除术后患者排便及排尿功能的影响因素分析[J]. 腹腔镜外科杂志, 2021, 26(4): 272-276.
- [10] ROSEN H, SEBESTA CG, SEBESTA C. Management of low anterior resection syndrome (LARS) following resection for rectal cancer[J]. Cancers, 2023, 15(3): 778.
- [11] 王波. 腹腔镜辅助经肛直肠全系膜切除术治疗超低位直肠癌的疗效及安全性分析[J]. 中华普通外科学文献(电子版), 2020, 14(3): 226-229.

(方丽蓉 编辑)