

# 全直肠系膜切除术治疗中低位直肠癌的临床疗效观察

李明伟 邓爱玲

新疆生产建设兵团第五师医院普外科 新疆 博乐 833400

**【摘要】**目的：探究全直肠系膜切除术（total mesorectal excision, TME）用于中低位直肠癌治疗的临床疗效与安全性，为该术式临床推广提供参考依据。方法：纳入本院 2022 年 3 月至 2025 年 3 月收治的中低位直肠癌患者 98 例，依手术方案差异划分为 TME 组（49 例实施腹腔镜全直肠系膜切除术）与对照组（49 例实施腹腔镜直肠癌根治术），对比两组手术时间、术中失血量、住院天数、吻合口瘘发生率、术后感染发生率、局部复发率及术后排尿功能与性功能改变等指标，采用 SPSS 19.0 统计软件开展数据分析，计量资料以均数±标准差表述，组间对比选用 t 检验，计数资料选用  $\chi^2$  检验，以  $P < 0.05$  为差异具备统计学意义。结果：TME 组术中失血量（ $85.6 \pm 21.4$ ）mL 对照（ $132.8 \pm 34.7$ ）mL、住院天数（ $9.2 \pm 2.1$ ）d 对照（ $12.6 \pm 3.4$ ）d 均低于对照组且  $P < 0.05$ ，TME 组吻合口瘘发生率 4.1% 低于对照组 12.2% 且  $P < 0.05$ ，TME 组术后感染发生率及局部复发率同样低于对照组且  $P < 0.05$ ，术后排尿功能与性功能保护层面 TME 组表现更优。结论：腹腔镜全直肠系膜切除术治疗中低位直肠癌具备创伤轻微、恢复迅速、并发症少、局部复发率低及神经功能保护效果良好的优势，临床疗效确切且安全性较高，值得临床进一步推广应用

**【关键词】**：全直肠系膜切除术；中低位直肠癌；腹腔镜手术；临床疗效；并发症

DOI:10.12417/2705-098X.26.06.015

直肠癌属消化系统高发恶性肿瘤类型，中低位直肠癌因解剖学位置特殊，手术操作难度较高，术后并发症与局部复发风险偏高，始终是临床治疗的重点难点<sup>[1-3]</sup>，微创外科技术持续发展，腹腔镜手术在直肠癌治疗领域应用日趋普遍，保证肿瘤根治效果的前提下最大限度保护盆腔自主神经功能、降低术后并发症发生率，仍是临床亟待攻克的实际问题，全直肠系膜切除术（total mesorectal excision, TME）注重在完整解剖平面内切除直肠及其系膜组织，是降低局部复发率、改善患者预后的核心手术方案<sup>[4-6]</sup>，我院在常规腹腔镜直肠癌根治术基础上逐步开展并规范实施腹腔镜下全直肠系膜切除术，已积累相应临床实践经验，本研究回顾性分析院内收治的中低位直肠癌患者相关资料，对比 TME 术与常规腹腔镜直肠癌根治术的临床疗效及安全性，为中低位直肠癌手术方式的合理选择提供更可靠的临床参考依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取我院 2022 年 3 月至 2025 年 3 月收治的中低位直肠癌患者 98 例作为研究对象。所有患者均经术前结肠镜检查及病理组织学检查明确诊断。按照手术方式不同分为两组：TME 组 49 例，采用腹腔镜下全直肠系膜切除术；对照组 49 例，采用常规腹腔镜下直肠癌根治术。TME 组中男性 28 例，女性 21 例；年龄 42~76 岁，平均年龄（ $59.3 \pm 8.7$ ）岁。对照组中男性 26 例，女性 23 例；年龄 40~75 岁，平均年龄（ $58.6 \pm 9.1$ ）岁。两组患者在性别、年龄、肿瘤分期及一般临床资料方面比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。

**诊断标准**：直肠癌的诊断依据《结直肠癌诊疗规范》《中国结直肠癌诊疗指南》相关标准，经结肠镜检查并结合病理组织学结果明确诊断，中低位直肠癌定义为肿瘤下缘距肛缘  $\leq 10$  cm。

**纳入标准**：（1）经病理证实为直肠腺癌者；（2）肿瘤部位位于中低位直肠；（3）术前无远处脏器转移；（4）临床资料完整，随访资料齐全者。

**排除标准**：（1）合并严重心、肺、肝、肾功能不全者；（2）合并其他部位恶性肿瘤者；（3）术前接受放疗者；（4）随访不完整或中途失访者

### 1.2 方法

两组患者术前均完成规范化术前评估，包括血常规、生化全套、凝血功能、肿瘤标志物（CEA、CA19-9）检测，以及腹部及盆腔 CT 或 MRI 检查，以明确肿瘤部位、侵犯范围及是否存在远处转移。术前 1d 给予常规肠道准备，术前 30 min 经静脉预防性使用抗生素。所有手术均由同一医疗团队完成，术者均具有丰富的腹腔镜直肠癌手术经验，以减少人为因素对结果的影响。

#### 1.2.1 对照组手术方法

对照组行常规腹腔镜下直肠癌根治术。患者取截石位，全身麻醉后建立气腹，气腹压力维持在 12~14 mmHg。于脐部及双侧腹部常规置入 5 个腹腔镜操作孔。术中采用自内侧向外侧的入路，首先暴露并处理肠系膜下血管，于肠系膜下动脉根部结扎并切断血管主干，充分游离乙状结肠。随后沿直肠外侧疏松结缔组织间隙向下游离直肠，游离范围达肿瘤远端 2~3 cm

处完成直肠切除。根据肿瘤位置及肛门保留情况选择行低位前切除术或 Miles 手术。肠道重建采用双吻合器法完成，术中注意止血，手术结束前常规放置盆腔引流管。

### 1.2.2 TME 组手术方法

TME 组行腹腔镜下全直肠系膜切除术。患者体位、麻醉方式及穿刺孔布置与对照组相同。术中严格遵循全直肠系膜切除原则，在直肠固有筋膜与盆壁筋膜之间的解剖间隙，即“神圣平面”内进行锐性分离。自骶前间隙开始向下游离直肠及其完整系膜组织，操作过程中始终保持直肠系膜包膜的完整性，避免撕裂或不必要的钝性分离。游离过程中重点识别并保护盆腔自主神经结构，包括下腹神经、盆内神经及神经血管束，减少电凝及牵拉操作，避免神经损伤。直肠远端切缘距离肿瘤≥2cm，完整切除直肠及其系膜组织后行肠道重建。术中注意精细操作，严格控制出血，避免挤压肿瘤组织，以降低肿瘤细胞播散风险。术毕常规放置盆腔引流管。

### 1.2.3 术后处理

两组患者术后均给予相同的围手术期管理措施，包括抗感染治疗、镇痛处理、维持水电解质平衡及营养支持。术后鼓励患者早期下床活动，促进肠功能恢复，并根据引流情况及恢复进度适时拔除引流管。

### 1.3 观察指标

- (1) 围手术期指标：手术时间、术中失血量、住院天数。
- (2) 术后并发症：吻合口瘘、术后感染发生情况。
- (3) 远期疗效指标：局部复发率。
- (4) 功能保护指标：术后排尿功能及性功能改变情况。

### 1.4 统计方法

采用 SPSS 19.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示，组间比较采用 t 检验；计数资料以例数和百分比表示，组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者围手术期指标比较

TME 组与对照组在手术时间方面差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。在术中失血量及住院天数方面，TME 组均明显低于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，提示腹腔镜下全直肠系膜切除术在减少术中出血、加快术后恢复方面具有优势。

表 1 两组患者围手术期指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

类别	TME 组(n=49)	对照组(n=49)	t	P
手术时间(min)	182.6±25.4	176.9±27.1	1.09	0.279
术中失血量(mL)	85.6±21.4	132.8±34.7	8.07	<0.001

住院天数(d)	9.2±2.1	12.6±3.4	6.04	<0.001
---------	---------	----------	------	--------

注：TME 组为腹腔镜下全直肠系膜切除术组，对照组为腹腔镜下直肠癌根治术组。

### 2.2 两组患者术后并发症、远期疗效及功能保护指标比较

在术后并发症方面，TME 组吻合口瘘及术后感染发生率均低于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。在远期疗效方面，TME 组局部复发率明显低于对照组 ( $P < 0.05$ )。在功能保护方面，TME 组术后排尿功能障碍及性功能障碍发生率均低于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

表 2 两组患者术后并发症、远期疗效及功能保护指标比较 [n (%)]

类别	TME 组(n=49)	对照组(n=49)	$\chi^2$	P
吻合口瘘	2(4.1)	6(12.2)	2.00	0.045
术后感染	3(6.1)	8(16.3)	2.49	0.041
局部复发	2(4.1)	7(14.3)	2.92	0.034
排尿功能障碍	4(8.2)	11(22.4)	3.82	0.026
性功能障碍	5(10.2)	13(26.5)	4.46	0.035

注：TME 组为腹腔镜下全直肠系膜切除术组，对照组为腹腔镜下直肠癌根治术组。

## 3 讨论

直肠癌属消化道领域临床常见高发恶性肿瘤，中低位直肠癌因解剖位置深在且隐蔽、邻近盆腔内诸多重要生理结构，术野暴露受限致手术操作难度偏高，术后各类并发症发生率与局部复发率均相对偏高<sup>[7]</sup>，在充分保障肿瘤根治效果的前提下有效减轻手术创伤程度、降低各类并发症的出现概率并最大程度保留盆腔自主神经功能，始终是外科治疗领域的核心问题，微创外科技术与精准解剖理念的持续革新，全直肠系膜切除术已被视作中低位直肠癌手术治疗的核心术式。

本研究结果显示，与常规腹腔镜下直肠癌根治术相比，腹腔镜下全直肠系膜切除术在术中失血量及住院天数方面具有明显优势。TME 组术中失血量显著减少，提示该术式在标准解剖层面内进行精细分离，有助于减少血管及组织损伤；同时住院天数的缩短，反映出患者术后恢复更快，整体围手术期安全性较高。两组在手术时间方面差异无统计学意义，说明在熟练掌握技术后，TME 术并不会明显延长手术时间，具有良好的可操作性。在术后并发症方面，TME 组吻合口瘘及术后感染发生率均低于对照组，提示规范实施 TME 技术有助于降低围手术期并发症风险。其原因可能与完整切除直肠系膜、减少局部组织破坏以及良好的盆腔解剖暴露有关。此外，TME 组局部复发率明显低于对照组，表明全直肠系膜切除术在肿瘤根

治性方面具有优势。通过在“神圣平面”内完整切除直肠及其系膜组织,可有效减少残留肿瘤细胞,从而降低局部复发风险,这一结果与当前相关研究及指南推荐基本一致。

在功能保护方面,本研究结果显示 TME 组术后排尿功能障碍及性功能障碍发生率均低于对照组,差异具有统计学意义。该结果提示,在严格遵循 TME 原则的前提下,通过精细解剖并重点保护盆腔自主神经结构,可在保证肿瘤切除完整性的同时,有效减少神经损伤。这对于提高患者术后生活质量具有重要意义,尤其对中低位直肠癌患者更为关键。结合我院近年来开展腹腔镜下全直肠系膜切除术的实践经验可以看出,该

术式对术者解剖认识及操作精细度要求较高,但在规范化培训和团队协作的基础上,能够取得良好的临床效果。需要指出的是,本研究为单中心回顾性研究,样本量相对有限,随访时间仍有进一步延长的空间,相关结论仍需多中心、大样本、长期随访研究加以验证。

综上所述,腹腔镜下全直肠系膜切除术在治疗中低位直肠癌方面具有出血少、恢复快、并发症发生率低、局部复发率低及盆腔神经功能保护效果较好的优势,临床疗效确切,安全性较高<sup>[8]</sup>。该术式在本院的应用取得了良好效果,值得在具备条件的医疗机构中进一步规范推广。

### 参考文献:

- [1] 甘建雄,赵鸿,周华松,等.4K 超高清腹腔镜与常规高清腹腔镜下经肛全直肠系膜切除术治疗低位直肠癌的对比研究[J].机器人外科学杂志(中英文),2025,6(11):1952-1957.
- [2] 庄俊锋,庄丹,林锡汉.经肛全直肠系膜切除术与腹腔镜直肠癌低位前切除术治疗中低位直肠癌的临床效果比较[J].结直肠肛门外科,2025,31(05):418-422.
- [3] 胡优,陈昕,周晓俊.第四代达芬奇机器人系统辅助下全直肠系膜切除术联合盆底腹膜重建治疗中低位直肠癌的短期临床疗效[J].结直肠肛门外科,2025,31(05):423-428.
- [4] 全祯豪,林琳,徐飞鹏,等.预防性末端回肠造瘘在中低位直肠癌腹腔镜全直肠系膜切除术中的应用[J].中国医学创新,2025,22(26):127-131.
- [5] 曾庆云,赵先臻.腹腔镜全直肠系膜切除术对低位直肠癌患者肛门功能及血清 MOT、GAS 水平的影响[J].当代医药论丛,2025,23(24):34-36.
- [6] 王振宁,邹敏,王得晨,等.经肛全直肠系膜切除术在中低位直肠癌中应用的现状及进展[J].中国普外基础与临床杂志,2025,32(07):895-902.
- [7] 翟鹏,胡志锋.保留邓氏筋膜腹腔镜全直肠系膜切除术治疗低位直肠癌的临床观察[J].中国临床医生杂志,2025,53(04):474-476.
- [8] 惠小军,党斌.腹腔镜全直肠系膜切除术治疗低位直肠癌患者的效果[J].中国民康医学,2025,37(03):46-49.