

• 肿瘤专题

# 腹腔镜下侧方与中间入路行腹腔镜下结直肠癌根治术对结直肠癌患者胃肠功能恢复的影响

曹文虎, 胡 强

(邳州市中医院普外科, 江苏 徐州 221300)

【摘要】目的 探究腹腔镜下侧方入路、中间入路治疗结直肠癌(CRC)对患者胃肠功能恢复情况及血清肿瘤标志物水平的影响。

方法 回顾性分析 2020 年 10 月至 2023 年 12 月期间于邳州市中医院接受治疗的 61 例 CRC 患者的临床资料, 根据不同入路方式分为 A 组(30 例)和 B 组(31 例)。两组患者均接受腹腔镜 CRC 根治术, A 组患者实施侧方入路, B 组患者实施中间入路。两组患者均观察至出院并随访 1 个月。比较两组患者手术情况、术后胃肠功能恢复情况, 术前及术后 1 个月血清肿瘤标志物水平, 以及随访期间并发症发生情况。结果 与 A 组比, B 组手术时间、引流管拔除时间、住院时间及进食时间、肠鸣音恢复时间、肛门排气时间均更短, 出血量更少, 淋巴结清扫数更多; 与术前比, 术后 1 个月两组患者血清癌胚抗原(CEA)、糖类抗原 199(CA199)、胸苷激酶 1(TK1)水平均降低, 且 B 组较 A 组均更低(均  $P<0.05$ )。两组患者术后引流量、排便时间, 以及并发症总发生率比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 与侧方入路比较, 中间入路行腹腔镜 CRC 根治术治疗 CRC 患者有利于改善各项围术期指标, 缩短术后胃肠功能恢复时间, 且可更有效地降低血清肿瘤标志物水平, 安全性良好。

【关键词】结直肠癌; 侧方入路; 中间入路; 腹腔镜根治术; 胃肠功能; 肿瘤标志物

【中图分类号】R745.3

【文献标识码】A

【文章编号】2096-3718.2024.13.0001.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.13.001

结直肠癌(colorectal cancer, CRC)作为一种具有高发病率和致死率的恶性肿瘤, 腹腔镜 CRC 根治术因具有微创、安全性高等优点成为目前的主流术式。由于结直肠解剖位置复杂, 选择科学的手术入路能够减轻腹腔内组织损伤程度。目前, 在腹腔镜下进行的 CRC 根治术中, 中间入路和侧方入路均得到广泛应用, 其中, 侧方入路的腹腔镜 CRC 根治术具有较好的操控性和安全性, 但该入路是通过腹壁筋膜间隙手术, 对于肠系膜血管无法完全暴露, 出血风险相对较高, 且手术时间较长<sup>[1]</sup>。中间入路行腹腔镜 CRC 根治术, 更符合无瘤要求, 对于系膜间隙可准确定位, 充分分离和结扎结肠周围血管和肠管, 出血风险低, 且手术时间短, 但应用此种方法对术者的技术要求较高<sup>[2]</sup>, 因此, 临床上对此类患者应根据实际病情选择合适入路方案。故而, 本研究旨在探讨腹腔镜下侧方入路、中间入路治疗 CRC 的效果, 现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2020 年 10 月至 2023 年 12 月期间于邳州市中医院接受治疗的 61 例 CRC 患者的临床资料, 根据不同入路方式分为 A 组(30 例)和 B

组(31 例)。A 组中男、女性患者分别有 18、12 例; 分化程度<sup>[3]</sup>: 低、中、高分化分别为 9、8、13 例; 年龄 50~75 岁, 平均(65.21±4.25)岁; Dukes 分期<sup>[4]</sup>: A、B、C 期分别为 7、15、8 例。B 组中男、女性患者分别有 17、14 例; 分化程度: 低、中、高分化分别为 7、9、15 例; 年龄 51~76 岁, 平均(64.78±4.33)岁; Dukes 分期: A、B、C 期分别为 6、16、9 例。两组一般资料比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 可比。纳入标准: (1)与《中国早期结直肠癌及癌前病变筛查与诊治共识》<sup>[5]</sup>中标准相符; (2)首次行 CRC 根治术; (3)单发肿瘤, 肿瘤直径≤5 cm。排除标准: (1)近期接受过化疗、放疗或内分泌治疗; (2)表面有溃疡形的未分化癌; (3)溃疡性结肠炎、急性肠梗阻或穿孔。研究经邳州市中医院医学伦理委员会批准。

1.2 手术方法 患者均接受腹腔镜 CRC 根治术, 术前行血常规、心电图等常规检查, 给予静脉补液、生命体征监护, 全麻, 取头低脚高仰卧位。主操作孔定于脐部 1 cm 处, 作切口并构建标准化的二氧化碳(CO<sub>2</sub>)气腹, 选定左右麦氏点及两侧肋下缘作为辅助操作孔位。

A 组患者实施侧方入路, 主操作孔置入腹腔镜探查腹部, 精确确定病灶位置, 患者取适当的脚高头低卧位, 向

上游离升结肠、盲肠及回肠，并适时调整患者体位至头高脚低位，将部分肠段推向左下方，游离右半结肠，并彻底清扫淋巴结，结扎根部血管；在脐周部位作长约 5 cm 的切口，此切口将作为肠管取出的路径，将游离的肠管拉出并进行精确的切除，利用吻合器，将横结肠与回肠端进行精确吻合，完成吻合后，对腹腔进行冲洗，妥善置入引流管。

B 组患者实施中间入路，采用腹腔镜技术探查腹部，采取脚低头高的仰卧体位，将把大网膜推向头侧，同时牵引横结肠向上，并将小肠拉向左下方，以便更精确地定位肠系膜血管。肠系膜血管位置确定后，从其根部结扎分支血管，离断肝、胃、结肠之间的韧带，并彻底清扫淋巴结；更改为脚高头低卧位，由内向外游离系膜和右半结肠，利用吻合器进行吻合，后续操作同 A 组。

两组患者术后均常规应用抗生素，使用镇痛泵持续镇痛；禁食禁饮，待肛门排气，逐步过渡为普通饮食；术后鼓励患者尽早运动锻炼，术后 1 d 宜在护理人员协助下多做翻身动作，第 2 天鼓励患者适当下床走动，均观察至出院并随访 1 个月。

**1.3 观察指标** (1)手术情况：记录两组手术时间、出血量、淋巴结清扫数、术后引流量、引流管拔除时间、住院时间。(2)术后胃肠功能恢复情况：记录两组进食时间、肠鸣音恢复时间、肛门排气时间、排便时间。(3)血清肿瘤标志物：分别于术前及术后 1 个月，抽取患者清晨空腹静脉血 3 mL，以 3 500 r/min 离心 10 min，取上层血

清，以化学发光法测定癌胚抗原（CEA）、糖类抗原 199（CA199）、胸苷激酶 1（TK1）。(4)并发症：记录两组住院和随访期间切口感染、腹腔感染、尿潴留、吻合口瘘的发生情况，并发症总发生率为各发生率之和。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS 26.0 统计学软件分析数据，计数资料（切口感染、腹腔感染、尿潴留、吻合口瘘发生率）以 [例 (%)] 表示，组间比较采用  $\chi^2$  检验；计量资料（手术情况、胃肠功能恢复情况、血清肿瘤标志物）经 S-W 法检验证实符合正态分布，用  $(\bar{x} \pm s)$  表示，组间比较采用独立样本  $t$  检验，手术前后比较采用配对  $t$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

**2.1 两组患者手术情况比较** 与 A 组比，B 组患者手术指标更优，差异均有统计学意义（均  $P < 0.05$ ），见表 1。

**2.2 两组患者术后胃肠功能恢复情况比较** 与 A 组比，B 组患者胃肠功能恢复情况均更好，差异均有统计学意义（均  $P < 0.05$ ），见表 2。

**2.3 两组患者血清肿瘤标志物水平比较** 与术前比，术后 1 个月两组肿瘤标志物水平均降低，且 B 组较 A 组均更低，差异均有统计学意义（均  $P < 0.05$ ），见表 3。

**2.4 两组患者并发症发生情况比较** 两组患者并发症（切口感染、腹腔感染、尿潴留、吻合口瘘）总发生率比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表 4。

表 1 两组患者手术情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	手术时间 (min)	出血量 (mL)	淋巴结清扫数 (个)	术后引流量 (mL)	引流管拔除时间 (d)	住院时间 (d)
A 组	30	145.88±21.31	59.29±13.37	20.77±1.69	251.61±41.29	4.22±1.21	12.10±2.26
B 组	31	124.21±17.66	41.33±9.87	24.33±2.43	240.32±42.31	3.56±0.85	8.78±1.19
$t$ 值		4.330	5.983	6.622	1.054	2.472	7.212
$P$ 值		<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

表 2 两组患者术后胃肠功能恢复情况比较 (d,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	进食时间	肠鸣音恢复时间	肛门排气时间	排便时间
A 组	30	2.77±0.53	2.51±0.76	2.67±0.58	4.58±1.31
B 组	31	1.98±0.47	2.01±0.48	1.82±0.40	4.35±1.21
$t$ 值		6.164	3.083	6.682	0.713
$P$ 值		<0.05	<0.05	<0.05	>0.05

表 3 两组患者血清肿瘤标志物水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	CEA(μg/L)		CA199(kU/L)		TK1(pmol/L)	
		术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月
A 组	30	22.38±3.45	10.78±1.77*	42.89±5.55	24.08±3.45*	4.02±1.17	1.33±0.31*
B 组	31	22.49±3.34	9.49±1.82*	42.94±5.39	17.37±2.41*	3.96±1.01	0.98±0.27*
$t$ 值		0.127	2.805	0.036	8.830	0.322	4.707
$P$ 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与术前比，\* $P < 0.05$ 。CEA：癌胚抗原；CA199：糖类抗原 199；TK1：胸苷激酶 1。

表 4 两组患者并发症发生情况比较 [例 (%)]

组别	例数	切口感染	腹腔感染	尿潴留	吻合口瘘	总发生
A 组	30	2(6.67)	1(3.33)	2(6.67)	1(3.33)	6(20.00)
B 组	31	1(3.23)	1(3.23)	1(3.23)	0(0.00)	3(9.68)
$\chi^2$ 值						0.601
P 值						>0.05

3 讨论

目前,临床多将腹腔镜 CRC 根治术作为 CRC 首选术式,该术式包括中间、侧方等不同的入路方式,侧方入路肿瘤根治效果较好,但在进行肠系膜分离时,过深容易导致腹膜后器官受损,不仅可能增加手术操作的难度,还可能对患者健康产生不良影响。

中间入路可以较好地暴露手术区域,对于胃肠、胰腺的暴露较为充分,且手术创伤轻微,有助于降低患者机体的应激反应,同时减少对神经和消化系统的干扰,进而促进患者术后胃肠功能的快速恢复<sup>[6]</sup>。通过对比观察两组手术和胃肠功能恢复情况相关指标,并进行安全性分析发现,与 A 组比, B 组患者手术相关指标和术后胃肠功能恢复情况均更优;两组患者切口感染、腹腔感染、尿潴留、吻合口瘘并发症总发生率比,差异无统计学意义,这提示与侧方入路比,中间入路腹腔镜 CRC 根治术治疗可以改善患者围术期指标,缩短术后胃肠功能恢复时间,且安全性良好。这可能是因为,中间入路容易找到正确的解剖层次,能够准确定位系膜间隙,解剖清扫离断所有的血管,故而出血量较少,手术操作时间也较短;此外,与侧方入路比,中间入路能够精确识别系膜间隙,确保手术操作的精准度。同时,通过沿肠系膜上动、静脉进行结扎,可以有效处理右半结肠根部的供养血管,保障手术的顺利进行;中间入路还能更有效地分离结直肠及其系膜和侧腹膜,从而使淋巴结的清扫更为彻底,并增加清扫的数量,提高临床效果的同时保证术后安全性<sup>[7-8]</sup>。

CEA 是肿瘤特异性标志物,其在 CRC 患者的血液中会有所升高。CA199 为评估消化道肿瘤患者进展情况的重要指标,在 CRC 患者中表达增加,其水平可随肿瘤负荷增大、浸润程度的增加而升高。CRC 患者的病变程度与血清 TK1 含量密切相关,其水平异常升高预示 CRC 病情加重<sup>[9]</sup>。通过对两组血清肿瘤标志物水平变化情况观察对比发现,术后 1 个月 B 组肿瘤标志物水平较 A 组均更低,这提示与侧方入路比,中间入路腹腔镜 CRC 根治术治疗 CRC 更利于降低患者血清肿瘤标志物水平,进而促进病情好转。这可能是因为,侧方入路从侧膜寻找天然间隙后游离结肠系膜能够直接将右半结肠拉出腹腔,迅速清扫淋巴结,以降低肿瘤标志物水平,但侧方入路并不符合肿

瘤根治术的原则;而中间入路手术方法,以供应回结肠血供的动静脉血管为起始点,并以肠系膜上静脉为关键解剖标志,在手术实施过程中,需精细分离相关组织,以充分显露肠系膜血管,借助此路径,术者能够精准定位至特定平面,最终实现结肠系膜的整体切除,在整个手术过程中,首要原则是在确保远离癌肿组织的前提下,优先切断为肿瘤提供主要血供的血管,更有利于彻底清除肿瘤病灶,降低肿瘤细胞扩散风险,因此可更有降低患者血清肿瘤标志物水平<sup>[10]</sup>。

综上,与侧方入路比,中间入路腹腔镜 CRC 根治术治疗 CRC 患者更利于改善各项围术期指标,缩短术后胃肠功能恢复时间,且可降低血清肿瘤标记物水平,安全性良好。但对于肥胖患者中间入路可能无法充分暴露肠系膜血管,限制手术视野,临床中可依据患者实际情况选择科学入路方式进行手术。

参考文献

[1] 杨晓晔,车向明,豆发福,等.腹腔镜下不同入路途径在右半结肠癌根治术中的应用比较[J].临床外科杂志,2021,29(5):482-484.

[2] 周典伟,郑萍,郭芬,等.不同手术入路的腹腔镜手术治疗直肠癌的疗效及安全性[J].实用癌症杂志,2020,35(3):451-455.

[3] 曹云太,赵希鹏,鲍海华,等.高分辨磁共振对结直肠癌术前分期和肿瘤分化程度的诊断价值[J].实用癌症杂志,2018,33(11):1823-1825,1828.

[4] 张晓锋,王静英.原发肿瘤部位、术前 CEA 水平及 Dukes 分期与结直肠癌术后肺转移的相关性研究[J].实用癌症杂志,2019,34(3):435-437.

[5] 中华医学会消化内镜学分会消化系早癌内镜诊断与治疗协,中华医学会消化病学分会消化道肿瘤协作组,中华医学会消化内镜学分会肠道学组,等.中国早期结直肠癌及癌前病变筛查与诊治共识[J].中国医刊,2015,50(2):14-30.

[6] 翁正辉,许燕常,陈志强.不同腹腔镜手术入路结直肠癌根治术对结直肠癌患者的影响[J].中外医学研究,2021,19(34):37-40.

[7] 王海啸,钱燕,侯国伟,等.侧方入路与横向入路法在腹腔镜左半结肠癌根治术中的应用效果[J].贵州医科大学学报,2019,44(12):1438-1442.

[8] 吕闻耀.腹腔镜下侧方与中间入路行右半结肠癌根治术的临床疗效对比[J].浙江创伤外科,2022,27(6):1154-1156.

[9] 仝聪,周哲琦,李毅,等.中间入路与侧方入路腹腔镜右半结肠癌根治术疗效对比研究[J].陕西医学杂志,2022,51(9):1110-1113.

[10] 马勇,杨建栋,罗涌,等.腹腔镜下中间入路与侧方入路右半结肠癌根治术的术中、术后情况比较[J].现代肿瘤医学,2019,27(16):2904-2908.