

腹腔镜以及开腹手术对老年结直肠癌患者术后肠功能恢复时间的影响

刘波, 吴乔联, 张权昌
(昆明市第二人民医院普外科, 云南昆明 650203)

[摘要] **目的** 探讨腹腔镜手术和开腹手术对老年结直肠癌(colorectal cancer, CRC)患者术后肠功能恢复时间的影响。**方法** 选取2021年1月至2022年7月昆明市第二人民医院收治的老年CRC患者66例,依据不同手术方式进行分组,对照组($n=33$)采用开腹手术,研究组($n=33$)采用腹腔镜手术。观察比较2组术后肠功能恢复时间、根治性、并发症及手术指标。**结果** 研究组患者术后肠功能恢复时间明显缩短,差异有统计学意义($P < 0.05$),但2组在根治性指标上,差异无统计学意义($P > 0.05$);研究组患者并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);研究组手术时间长于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$),而出血量少于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 与开腹手术相比,腹腔镜手术在老年CRC患者中能够更有效地缩短术后肠功能恢复时间,降低并发症发生率和术中出血量。尽管在根治性方面2种手术方式没有显著差异,但在具体应用时需考虑手术时间等因素。

[关键词] 老年患者; 结直肠癌; 腹腔镜手术; 开腹手术; 肠功能恢复时间; 并发症

[中图分类号] R735.3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 2095-610X(2024)01-0143-06

The Effects of the Laparoscopic and Open Surgery on the Postoperative Intestinal Function Recovery Time in Elderly Patients with Colorectal Cancer

LIU Bo, WU Qiaolian, ZHANG Quanchang
(Dept. of General Surgery, The 2nd People's Hospital of Kunming,
Kunming Yunnan 650203, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the effects of the laparoscopic surgery and open surgery on the postoperative intestinal function recovery time in elderly patients with colorectal cancer(CRC). **Methods** 66 elderly patients with CRC and treated in the 2nd People's Hospital of Kunming from January 2021 to July 2022 were chosen and divided into the control group($n = 33$) and the study group($n = 33$) according to different operation ways. And the postoperative bowel function recovery time, radical, complications and surgical index were compared between the two groups. **Results** The recovery time of intestinal function in the study group was significantly shorter than that in the control group($P < 0.05$), but there was no significant difference in radical indicators between the two groups($P > 0.05$). The incidence of complications in the study group was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant($P < 0.05$). The operation time of the study group was longer than that of the control group and there was the statistically significant difference($P < 0.05$), while the bleeding was less than that of the control group and there was the statistically significant difference($P < 0.05$). **Conclusion** Compared with the open surgery, laparoscopic surgery can more effectively shorten the recovery time of postoperative intestinal function, reduce the incidence of complications and intraoperative blood loss in elderly patients with CRC. Although

[收稿日期] 2023-10-10

[基金项目] 昆明市卫生科技人才培养项目暨“十百千”工程基金资助项目[2017-SW(后备)-119]

[作者简介] 刘波(1979~),男,云南大理人,医学学士,副主任医师,主要从事腹普外科腹腔镜临床工作。

[通信作者] 张权昌, E-mail: bobobobo8611@qq.com

there is no significant difference between two kinds of operation mode in terms of radical, it should be considered when it is applied in the specific operation time and other factors.

[**Key words**] Elderly patients; Colorectal cancer; Laparoscopic surgery; Open surgery; Intestinal function recovery time; Complications

结直肠癌(colorectal cancer, CRC)作为我国高发癌症之一,其发病率随着老年人口的增多而逐年上升,成为我国恶性消化道肿瘤疾病中最常见的一种^[1]。手术治疗是符合治疗指标的CRC患者的首选治疗方法^[2]。然而,随着老年人年龄的增长,老年患者手术治疗的耐受性和术后恢复情况成为临床学者关注的问题^[3]。目前,对于老年CRC患者的治疗,有效确保患者术后少出现并发症并获得良好恢复效果成为首要考虑因素^[4]。近年来,腹腔镜手术因其众多优势逐渐成为临床外科中常用的手术方法,但是腹腔镜手术和开腹手术在肿瘤疾病治疗中的效果优劣一直是学术界争论的焦点^[5]。鉴于目前在老年结直肠癌患者中腹腔镜手术和开腹手术对术后肠功能恢复时间的影响的研究相对有限,因此本研究具有重要的研究价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2021年1月至2022年7月昆明市第二人民医院收治的老年CRC患者66例,依据不同手术方式进行分组,对照组($n=33$)采用开腹手术,研究组($n=33$)采用腹腔镜手术。纳入标准^[6]:(1)年龄 >65 岁;(2)符合临床中对结直肠癌的诊断^[7];(3)患者均符合手术指征;(4)术前相关检查结果齐全;(5)择期手术者。排除标准:(1)严重性的循环呼吸系统功能损伤者;(2)合并脏器转移;(3)合并心肺疾病;(4)合并严重肝功能受损者;(5)术前曾长期服用可能对胃肠动力产生影响的药物者,比如免疫抑制类药物、消炎药等;(6)二次手术者。本研究经昆明市第二人民医院伦理会批准(2017S0215),且所有患者签署知情同意书。

1.2 研究方法

1.2.1 对照组 开腹手术。患者呈截石位或者平卧位,在接受开腹手术治疗之前,依据不同患者实际的肿瘤病灶位置来选择不同患者的针对性切口位置。确定切口位置并切开腹部之后,按照常规流程对患者的腹部情况进行逐一探查。确定病灶组织的位置之后,将其相应的系膜根部位置的静脉血管和动脉血管进行结扎,将预计要进行切

除的肠管进行游离,将系膜依次进行结扎后并离断;最后将目标肠管进行切断,肠管对切断位置进行吻合。

1.2.2 研究组 腹腔镜手术。患者在二氧化碳气腹的辅助之下接受腹腔镜手术。在整个手术操作过程当中需要对肿瘤根治原则进行严格性的遵循。因不同患者具体的肿瘤病灶位置为患者选择合适的手术体位,直肠癌患者采用的手术体位为臀高头低位,左半结肠癌患者采用的手术体位为右斜仰卧位,右半结肠癌患者采用的为左斜仰卧位。患者在接受腹腔镜手术时游离过程、清除范围等均与开腹手术之间基本类似。在进行腹腔镜手术的过程当中,均使用超声刀分离网膜、肠系膜以及侧腹膜。使用切割缝合器、钛夹夹闭以及丝线结扎等诸多不同的方式完成对于相关血管的离断,包括肠系膜下动脉以及回结肠动脉的离断。

针对结肠癌患者,在患者的左侧腹部或右侧腹部进行一个辅助切口,切口长度为5 cm左右,同时对切口使用管状医用塑料进行保护,将肿瘤标本取出后为换实施肠吻合和肠切除。针对直肠癌患者,依据全直肠系膜切除(total mesorectal excision, TEM)原则给予患者的肠系膜下动静脉进行切断,然后将乙状结肠系膜及其血管进行分离,直肠进行游离至肛提肌位置,反折腹膜。以反折腹膜为界,以上肿瘤在进行切除时需要将与肿瘤之间相隔5 cm左右的肠管和系膜一同切除;以下肿瘤在进行切除时全切除直肠系膜。

在整个腹腔镜手术的操作过程当中,注意对患者的双侧输尿管进行保护,并且在对于患者的直肠后间隙进行分离时,一定要注意不要对患者的骶前静脉丛产生损伤。在肿瘤下缘2~5 cm的位置进行保肛手术,主要方法就是用线性切割吻合器将肠管切断,并且在患者的中下腹部位置进行一个小切口(4 cm左右),将近侧断端的肠道取出,并且在肿瘤病灶的上缘约15 cm的位置将乙断结肠切断、将标本移去。吻合器的钉砧头从近端结肠侧置入,进行常规缝合后结扎。完成结扎操作之后再次纳回到腹腔当中,将腹膜切开位置缝闭。

1.3 观察指标

1.3.1 2组的术后肠功能恢复时间 包括恢复肠鸣音时间、排气时间、排便时间。肠鸣音时间:在患者手术结束之后,每间隔2 h由同一组医护

人员对2组患者的腹部进行听诊,包括右侧上下腹部以及左侧上下腹部。每1个不同的区域听诊时间为1 min左右,如果在4个不同的区域当中听诊有2个区域出现肠鸣音并且肠鸣音每分钟的频次至少为3次时,就可判定为恢复肠鸣音。对于患者最早恢复肠鸣音的时间进行记录并统计^[8]。排气、排便时间:医护人员向患者说明,对其在术后最早1次的排气及排便时间进行记录。

1.3.2 2组的根治性 指标包括:平均标本切除长度、标本切缘是否残留肿瘤组织、清扫淋巴结数量;标本切缘是否残留肿瘤组织:对标本边缘进行常规病理检测,观察标本边缘是否提示有肿瘤组织标本存在;清扫淋巴结数量:对于手术过程当中所清扫的淋巴结数量进行记录;平均标本切除长度:对于所取的标本进行测量并记录,然后计算所有患者的全部标本尺寸并取平均值。

1.3.3 2组的并发症 主要从感染类并发症和非感染类并发症2个不同的方面进行评估,感染类并发症包括:脓毒血症、尿路感染、肺部感染、切口感染;非感染类并发症包括:心血管疾病、出血、肠梗阻、吻合口瘘等。主要诊断依据:吻合口瘘:患者合并出现腹胀腹痛且合并发热,同时给予患者实施CT提示腹腔当中出现液体渗出样的变化。切口感染:患者合并出现发热且手术切口位置出现显著性的红肿。肠梗阻:患者表现出明显的肠鸣音消失或减弱、呕吐恶心、腹痛腹胀等,且患者的排便及排气消失;经X线诊断检查提示,患者腹部平片当中明显可见气液平面以

及胀气的肠袢。脓毒血症:通常体温 $>38.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 或者体温 $<36\text{ }^{\circ}\text{C}$;心率 $>90\text{ 次}/\text{min}$;有过度通气的表现,呼吸频率 $>20\text{ 次}/\text{min}$;血常规检查提示白细胞(WBC) $>12\times 10^9\text{ g}/\text{L}$,血浆C-反应蛋白和降钙素原升高。尿路感染:患者表现出系列相关临床症状,如尿痛、尿急、尿频等,时常可见尿液浑浊且异味明显。

1.3.4 2组手术指标 指标包括:手术时长、出血量。手术时长界定:指手术部位皮肤切开的时间直至皮肤缝合完毕的时间。出血量界定:氰化高铁血红蛋白法,通过对于患者手术之后混合有血液的冲洗液当中的血红蛋白浓度水平进行测量,再除以患者的抗凝全血的血红蛋白浓度水平,然后再乘以患者在手术过程当中所使用的冲洗液量,最终计算得到患者的术中出血量。

1.4 统计学处理

采用SPSS22.0版本统计学软件进行数据分析,计量资料用均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,2组间比较采用 t 检验;计数资料采用率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料对比

2组在年龄、ASA分级、肿瘤位置、BMI、TNM分期、组织类型比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。

表1 2组一般资料比较 [$\bar{x}\pm s/(n)(\%)$](1)

Tab. 1 Comparison of general data between the two groups [$(\bar{x}\pm s)/n(\%)$](1)

组别	n	平均年龄(岁)	ASA分级			肿瘤位置			
			I级	II级	III级	左半结肠	右半结肠	乙状结肠	中高位直肠
对照组	33	71.4 \pm 1.6	0(0.00)	13(39.39)	20(60.61)	4(12.12)	7(21.21)	8(24.24)	14(42.42)
研究组	33	71.3 \pm 1.8	1(3.03)	13(39.39)	19(57.58)	4(12.12)	8(24.24)	9(27.27)	12(36.36)
t/χ^2	/	0.145		0.257				0.585	
P	/	0.885		0.851				0.621	

表1 2组一般资料比较 [$\bar{x}\pm s/(n)(\%)$](2)

Tab. 1 Comparison of general data between the two groups [$(\bar{x}\pm s)/n(\%)$](2)

组别	n	BMI(kg/m ²)	TNM分期			组织类型			
			I级	II级	III级	中低分化腺癌	中分化腺癌	高中分化腺癌	粘液腺癌
对照组	33	22.5 \pm 2.6	5(12.12)	13(42.42)	15(45.45)	1(3.03)	30(90.91)	1(3.03)	1(3.03)
研究组	33	22.7 \pm 2.4	3(9.09)	14(39.39)	16(48.48)	1(3.03)	28(84.85)	2(6.06)	2(6.06)
t/χ^2	/	0.490		1.231				1.010	
P	/	0.631		0.795				0.799	

2.2 2 组肠功能恢复时间比较

研究组肠功能恢复时间更短, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 2 组肠功能恢复时间对比 [$(\bar{x} \pm s)$, h]

Tab. 2 Comparison of intestinal function recovery time between the two groups [$(\bar{x} \pm s)$, h]

组别	<i>n</i>	恢复肠鸣音时间	排气时间	排便时间
对照组	33	38.4±4.9	74.1±12.8	202.3±37.4
研究组	33	19.1±2.7	30.3±4.7	114.2±25.9
<i>t</i>	/	2.651	6.591	7.689
<i>P</i>	/	0.001*	0.001*	0.001*

* $P < 0.05$ 。

2.3 2 组根治性比较

2 组的根治性指标比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表 3。

表 3 2 组根治性指标对比 [$(\bar{x} \pm s)/n(\%)$]

Tab. 3 Comparison of radical indicators between the two groups [$(\bar{x} \pm s)/n(\%)$]

组别	<i>n</i>	平均标本切除长度(cm)	标本切缘残留肿瘤组织	清扫淋巴结数量(个)
对照组	33	26.3±12.4	2(6.06)	11.1±4.6
研究组	33	24.2±11.7	3(9.09)	10.3±4.2
<i>t</i>		0.950	0.153	0.945
<i>P</i>	/	0.367	0.636	0.337

2.4 2 组并发症比较

研究组并发症发生率低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 2 组并发症对比 [$n(\%)$]

Tab. 4 Comparison of complications between the two groups [$n(\%)$]

组别	<i>n</i>	感染类	非感染类	发生率
对照组	33	6(18.18)	8(24.24)	14(42.42)
研究组	33	1(3.03)	1(3.03)	2(6.06)
χ^2	/	/	/	17.392
<i>P</i>	/	/	/	0.001*

* $P < 0.05$ 。

2.5 2 组手术指标比较

研究组手术时长更长, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 出血量更少, 差异有统计学意义($P < 0.05$) 见表 5。

表 5 2 组手术指标对比($\bar{x} \pm s$)

Tab. 5 Comparison of surgical indicators between the two groups($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时长(min)	出血量(mL)
对照组	33	156.2±54.1	154.8±24.7
研究组	33	214.3±67.3	101.6±12.9
<i>t</i>	/	4.944	7.062
<i>P</i>	/	0.001*	0.001*

* $P < 0.05$ 。

3 讨论

结直肠癌是胃肠道常见的一种恶性肿瘤, 老年人是结直肠癌的高发人群。治疗方法主要包括手术切除、放疗、化疗等。其中, 手术切除是最主要的治疗方式, 包括腹腔镜手术和开腹手术 2 种^[9]。腹腔镜手术是一种微创手术, 通过在腹部建立小切口, 插入腹腔镜和其他手术器械, 进行手术操作。相比之下, 开腹手术是一种传统的手术方式, 通过在腹部切开较大的切口, 手术操作直接在腹腔内进行。在老年 CRC 患者中应用腹腔镜手术已被广泛认可, 然而, 手术时间较长这一问题仍然存在争议^[10]。由于老年患者的耐受能力相对较低, 因此是否能够耐受较长时间的手术仍需进一步探讨。

在术后肠功能恢复方面进行分析发现, 绝大部分腹部手术患者出现一定程度的胃肠动力障碍, 主要表现为肠道传输减慢和胃排空延迟^[11]。这种情况常见于手术对腹部产生的干预和影响, 导致胃肠道运动发生变化^[12]。术后肠功能恢复障碍不仅会增加治疗费用, 还延长住院时间, 增加院内感染的风险, 并可能影响患者的肠吸收功能, 导致一系列并发症, 影响康复和预后^[13]。研究结果表明, 本次研究组的肠功能恢复时间明显缩短($P < 0.05$)。在患者接受外科手术治疗后, 抑制胃肠道运动是机体对创伤刺激的全身反应。无论是腹腔镜手术还是开腹手术, 术后都会发生不同程度的胃肠功能障碍。然而, 根据当前临床研究的指出, 相对于开腹手术, 腹腔镜手术患者的肠道功能恢复速度更快, 这与本次研究结果基本一致^[14]。这一结果可通过以下原因来解释: 相对于传统的开腹手术, 腹腔镜手术在操作过程中对患者腹部内脏器的牵拉或机械刺激较小, 且持续时间较短。这样能最大限度地减少或避免外源性或人为因素对患者腹部内脏器的不良影响^[15]。从而

最大限度地避免和减少患者腹膜和腹腔的损伤, 减少粘连发生的可能性和程度, 有助于术后患者更快地恢复肠道功能。同时, 随着临床医疗技术的不断进步与发展, 相关腹腔镜设备也得到了持续改进。这使得在治疗老年 CRC 患者时, 腹腔镜手术可以通过更先进的医疗设备来最大程度地减少患者手术过程中的出血量和损伤, 同时较少干扰患者腹部脏器的功能^[16]。此外, 腹腔镜手术的一个重要因素是采用气腹方法进行手术操作。在气腹环境下, 患者的腹腔相对封闭地进行一系列相关手术操作, 使得患者的脏器不会长时间暴露在空气中。因此, 大大减少了污染的风险, 并减轻了患者术后发生炎症反应的可能性。这有助于缩短患者术后肠道功能恢复的时间^[17]。

腹腔镜手术对肿瘤患者的主要关注点主要包括肠功能恢复、术后并发症、术中手术指标和手术根治性等^[18]。结果显示, 2组在根治性方面差异无统计学意义($P > 0.05$), 但研究组并发症发生率较低; 研究组手术指标显示手术时长延长, 但出血量减少; 然而, 手术时间的延长可能会增加患者手术风险和术后恢复的负面影响, 但在老年结直肠癌患者中, 手术时间和术后恢复的关系相对复杂, 尽管腹腔镜手术对肠道的干扰更小, 可以促进肠道功能恢复, 但由于操作相对复杂, 手术时间可能会比开腹手术长。为改善这一情况, 可以通过加强术后护理与支持治疗、提高手术技巧和经验来缩短腹腔镜手术的时间, 从而可能减少对肠道功能的干扰^[19]。总的来说, 腹腔镜手术在老年 CRC 患者治疗中表现出非常理想的效果, 因此在外科临床中得到了广泛推广和应用。

本研究的不足包括: 样本量较小, 未对不同年龄段的老年 CRC 患者进行分类分组, 未探究肠功能恢复的机制, 未比较腹腔镜手术与开腹手术的其他临床指标。未来研究可考虑增加样本量和多中心设计, 进一步分层分析不同年龄段的患者, 探究肠功能恢复的机制, 并比较腹腔镜手术与开腹手术在术后疼痛和生活质量等方面的差异。通过解决以上不足, 可以完善腹腔镜手术在老年 CRC 患者中的应用策略, 为临床提供更可靠的指导。

综上所述, 针对老年患有 CRC 患者, 使用腹腔镜手术进行治疗可以有效地缩短术后的肠功能恢复时间, 降低术后并发症的发生率和手术过程中的出血量。同时, 腹腔镜手术和开腹手术在治愈效果方面并无明显差异, 但是腹腔镜手术的手术时间相对较长, 在临床实践中, 需要根据具体

的情况分析, 选择适合患者的手术方式。

[参考文献]

- [1] 赵敏, 张强, 马永慈, 等. 云南省肿瘤医院1000例结直肠癌患者临床特征[J]. 昆明医科大学学报, 2018, 39(5): 90-93.
- [2] 张晓, 余先昊. 腹腔镜结直肠癌根治术对老年结直肠癌患者术后胃肠功能恢复的影响[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(11): 2283-2286.
- [3] Li Q, Du L, Lu L, et al. Clinical application of enhanced recovery after surgery in perioperative period of laparoscopic colorectal cancer surgery[J]. Journal of Laparoscopic & Advanced Surgical Techniques, 2019, 29(2): 178-183.
- [4] 车河龙, 李志晋, 王克强, 等. 结直肠癌切除术后吻合口出血急诊内镜治疗的疗效分析[J]. 昆明医科大学学报, 2022, 43(10): 122-126.
- [5] Palomba G, Dinuzzi V P, Capuano M, et al. Robotic versus laparoscopic colorectal surgery in elderly patients in terms of recovery time: A monocentric experience[J]. Journal of Robotic Surgery, 2021, 16(4): 981-987.
- [6] 杨锡运, 付敏烽, 张永广, 等. 腹腔镜直肠癌根治术与开腹手术临床安全性的对比[J]. 昆明医科大学学报, 2019, 40(5): 112-116.
- [7] 安琦, 马福海, 崔健, 等. 80岁及以上结直肠癌患者腹腔镜手术的短期和长期疗效观察[J]. 中华老年医学杂志, 2022, 41(8): 970-974.
- [8] Sueda T, Tei M, Nishida K, et al. Evaluation of short-and long-term outcomes following laparoscopic surgery for colorectal cancer in elderly patients aged over 80 years old: A propensity score-matched analysis[J]. International Journal of Colorectal Disease, 2021, 36(2): 365-375.
- [9] 柳冉冉, 于航娜, 董蓓, 等. 腹腔镜治疗结直肠癌老年患者术后肠梗阻发生率及影响因素研究[J]. 实用癌症杂志, 2021, 36(1): 112-115.
- [10] 区栋财. 腹腔镜结直肠癌根治术治疗老年结直肠癌患者对胃肠功能及创伤的影响[J]. 吉林医学, 2020, 41(10): 2369-2370.
- [11] 王琪, 王家启, 松涛, 等. 腹腔镜微创技术在急诊普外手术中的应用效果[J]. 中国内镜杂志, 2019, 25(1): 26-30.
- [12] 龙攀, 罗斌, 陈名明, 等. 腹腔镜与开放手术对结直肠癌患者远期预后的效果比较[J]. 实用医院临床杂志,

- 2020, 17(2): 109–111.
- [13] Gu C, Wu Q, Zhang X, et al. Single-incision versus conventional multiport laparoscopic surgery for colorectal cancer: A meta-analysis of randomized controlled trials and propensity-score matched studies[J]. *International Journal of Colorectal Disease*, 2021, 36(7): 1407–1419.
- [14] 李旭杰, 徐永强. 腹腔镜对老年结直肠癌患者根治术的临床疗效和并发症的影响[J]. *浙江创伤外科*, 2022, 27(1): 28–29.
- [15] 赵建辉, 孙东方, 余乐. 腹腔镜手术对结直肠癌患者免疫功能及预后的影响[J]. *癌症进展*, 2023, 21(7): 746–749.
- [16] 王锐, 尚静, 李雪石. 腹腔镜根治术对老年结直肠癌患者凝血因子、胃肠道功能及肿瘤标志物的影响[J]. *血栓与止血学*, 2022, 28(3): 822–824.
- [17] Hettiarachchi T S, Askari A, Rudge E, et al. Comparison of robotic vs laparoscopic left-sided colorectal cancer resections[J]. *Journal of Robotic Surgery*, 2023, 17(1): 205–213.
- [18] 郭俊杰. 腹腔镜下结直肠癌根治术对老年结直肠癌患者临床疗效和并发症的影响[J]. *基层医学论坛*, 2023, 27(5): 43–45.
- [19] 郑民华, 马君俊, 潘睿俊, 等. 腹腔镜结直肠癌根治手术质量控制要点[J]. *中国实用外科杂志*, 2022, 42(11): 1209–1212.
- [20] Tominaga T, Nagasaki T, Akiyoshi T, et al. Prognostic nutritional index and postoperative outcomes in patients with colon cancer after laparoscopic surgery[J]. *Surgery Today*, 2020, 50(12): 1633–1643.
- [21] 赵其炯, 何永越, 王道笃, 等. 腹腔镜手术与开腹手术治疗中老年结直肠癌的效果分析[J]. *吉林医学*, 2021, 42(7): 1707–1708.
- [22] Miguel L, E Silva J C R, Neto O B P, et al. A propensity score-matched case-control study of laparoscopy and laparotomy for endometrial cancer[J]. *Rev Assoc Med Bras*, 2021, 67(5): 753–758.
- [23] 江滨. 腹腔镜结直肠癌根治手术治疗老年结直肠癌患者的效果分析[J]. *中国实用医药*, 2020, 15(35): 72–73.
- [24] 司红军, 闫齐森, 李纲, 等. 腹腔镜手术与开腹手术治疗结直肠癌的临床效果评价[J]. *中国现代普通外科进展*, 2023, 26(9): 725–726, 744.
- [25] 毛争强, 杜波涛, 孙航, 等. 80岁以上高龄结直肠癌患者腹腔镜与开腹手术的近期疗效与远期生存结局分析[J]. *肿瘤防治研究*, 2023, 50(11): 1121–1126.