

·论著·

85 岁以上高龄结直肠癌患者腹腔镜手术围手术期并发症的特征及其管理

李干斌 张潇 邱小原 王晨童 徐徕 牛备战 张冠南 陆君阳 吴斌 肖毅
林国乐

中国医学科学院 北京协和医院基本外科, 北京 100730

通信作者: 林国乐, Email: linguole@126.com

【摘要】 目的 分析 85 岁以上高龄结直肠癌患者腹腔镜手术后并发症的类型和特征, 总结围手术期的管理措施。**方法** 本研究采用观察性研究方法。纳入标准: (1) 肠镜病理明确的腺癌; (2) 肿瘤位于回盲部、升结肠、横结肠、降结肠、乙状结肠及直肠; (3) 接受腹腔镜结直肠癌根治术; 病例资料完整。排除远处转移、多原发癌同期切除或肝转移瘤同期手术以及随访时间不足 1 月的患者。回顾性收集 2019 年 1 月至 2024 年 1 月期间, 北京协和医院基本外科结直肠专业组接受腹腔镜结直肠癌根治术的 85 岁以上高龄患者 191 例, 结肠癌 107 例 (56.0%), 直肠癌 84 例 (44.0%)。所有患者术前均接受了“居家预康复”和术后“加速康复外科”围手术期管理模式; 分析患者特征、围手术期并发症的类型、治疗以及预后。**结果** 全组 191 例 85 岁以上高龄结直肠癌患者中, 有 97 例 (50.8%) 发生术后并发症, 其中结肠癌患者 53 例 (54.6%), 直肠癌患者 44 例 (45.4%); 高龄合并基础病者 88 例 (90.7%); 术前美国麻醉医师协会 (ASA) 评级 II ~ III 级 93 例 (95.9%), 有 86 例 (88.7%) 存在营养风险; 手术方式中, 直肠癌 Dixon 术 38 例 (39.2%), 右半结肠切除术 33 例 (34.0%), 乙状结肠切除术 10 例 (10.3%), 有 17 例 (17.5%) 进行了预防性造口。全组 191 例患者术后并发症发生情况: 非吻合口相关感染并发症 38 例 (19.9%), 肠道菌群失调 26 例 (13.6%), 吻合口、切口和造口并发症 16 例 (8.4%), 血栓和出血性并发症 6 例 (3.1%), 其他类型并发症 11 例 (5.8%); 并发症 Clavien-Dindo 分级, I 级 12 例 (6.3%), II 级 69 例 (36.1%), III 级 12 例 (6.3%), IV 级 4 例 (2.1%)。对出现并发症患者除 5 例 (2.6%) 进行了非计划再次手术外, 其余患者均经保守治疗治愈。术后全组中位住院时间 9.5 (7~13) d。**结论** 85 岁以上高龄结直肠癌患者腹腔镜手术后的并发症以非吻合口相关感染和肠道菌群失调为主, 经保守治疗多可治愈; 应对老年患者加强围手术期管理 (包括术前预康复和术后加速康复)。

【关键词】 结直肠肿瘤; 腹腔镜手术; 高龄; 手术并发症

基金项目: 中央高水平医院临床科研专项 (2022-PUMCH-C-005); 中国医学科学院医学与健康科技创新工程项目 (2023-I2M-C&T-B-026)

Characteristics and management of perioperative complications in laparoscopic surgery for colorectal cancer patients aged over 85 years

Li Ganbin, Zhang Xiao, Qiu Xiaoyuan, Wang Chentong, Xu Lai, Niu Beizhan, Zhang Guannan, Lu Junyang, Wu Bin, Xiao Yi, Lin Guole

Department of General Surgery, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Beijing 100730, China

Corresponding author: Lin Guole, Email: linguole@126.com

【Abstract】 Objective To analyze the types and characteristics of post-operative

DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20240718-00251

收稿日期 2024-07-18 本文编辑 王静

引用本文: 李干斌, 张潇, 邱小原, 等. 85 岁以上高龄结直肠癌患者腹腔镜手术围手术期并发症的特征及其管理[J]. 中华胃肠外科杂志, 2025, 28(4): 368-373. DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20240718-00251.



complications in colorectal cancer patients aged over 85 years undergoing laparoscopic surgery, and to summarize peri-operative management strategies. **Methods** This was an observational study. Inclusion criteria: pathologically confirmed adenocarcinoma; tumor located in ileocecum, ascending colon, transverse colon, descending colon, sigmoid colon, or rectum; undergoing laparoscopic radical resection for colorectal cancer; complete clinical data. Exclusion criteria included distant metastasis, synchronous resection of multiple primary cancers, simultaneous liver metastasis surgery, and follow-up duration <1 month. A retrospective analysis was conducted on 191 patients of colorectal cancer patients aged over 85 years who underwent laparoscopic radical surgery in the General Surgery Department at Peking Union Medical College Hospital from January 2019 to January 2024. Among 191 patients, 107 patients (56.0%) had colon cancer and 84 (44.0%) rectal cancer. All patients received "home-based prehabilitation" and post-operative "enhanced recovery after surgery" protocols. Patient characteristics, peri-operative complication types, treatments, and outcomes were analyzed. **Results** Post-operative complications occurred in 97 patients (50.8%), including 53 colon cancer patients (54.6%) and 44 rectal cancer patients (45.4%). Comorbidities existed in 88 patients (90.7%), with 93 patients (95.9%) classified as ASA II-III pre-operatively and 86 (88.7%) having nutritional risks. Surgical procedures included Dixon procedure (38 patients, 39.2%), right hemicolectomy (33 patients, 34.0%), sigmoidectomy (10 patients, 10.3%), and 17 patients (17.5%) received prophylactic stomas. Complication types comprised non-anastomotic infections (38 patients, 19.9%), intestinal flora disorder (26 patients, 13.6%), anastomotic/wound/stoma-related complications (16 patients, 8.4%), thrombotic/hemorrhagic events (6 patients, 3.1%), and others (11 patients, 5.8%). By Clavien-Dindo classification: Grade I (12 patients, 6.3%), Grade II (69 patients, 36.1%), Grade III (12 patients, 6.3%), and Grade IV (4 patients, 2.1%). Except for 5 patients (2.6%) requiring unplanned re-operation, all complications resolved with conservative treatment. The median duration of post-operative hospitalization was 9.5 days (7–13). **Conclusion** Non-anastomotic infections and intestinal flora disorder constitute predominant complications after laparoscopic surgery in colorectal cancer patients aged over 85 years, mostly manageable with conservative treatment. Strengthened peri-operative management incorporating pre-operative prehabilitation and post-operative enhanced recovery after surgery protocols is crucial for patients aged over 85 years.

【Key words】 Colorectal neoplasms; Laparoscopic surgery; Elder patients; Complications, post-operative

Fund programs: National High Level Hospital Clinical Research Funding (2022-PUMCH-C-005); CAMS Innovation Fund for Medical Sciences (2023-I2M-C&T-B-026)

据国家癌症中心最新统计,我国结直肠癌发病率和死亡率分别居恶性肿瘤的第2位和第4位^[1-2]。尽管结直肠癌发病呈现年轻化趋势,但仍以中老年为主^[2]。随着经济社会的发展,年龄不再是手术治疗的禁忌证,越来越多高龄(85岁以上)患者接受腹腔镜手术^[3]。然而,老年人群因其基础疾病多、全身耐力弱、心肺功能储备差等因素,其围手术期的安全性一直是临床关注的重点^[4-5]。研究指出,高龄患者围手术期因肺部感染、心脑血管事件、腹腔感染或吻合口漏等所致的死亡风险较高,属于高危人群^[4,6]。提高对高龄结直肠癌患者术后常见并发症的认识,从而采取针对性的预防和治疗措施就显得尤为重要。借助北京协和医院结直肠癌专病数据库,笔者团队回顾性总结了2019—2024年基本外科结直肠专业组诊治的所有85岁以上高龄结直肠癌患者病例资料,

总结分析该类人群围手术期并发症的发生情况,并分享围手术期的管理特点。

资料与方法

一、研究对象

本研究采用观察性研究方法。

纳入标准:(1)肠镜病理明确的腺癌;(2)肿瘤位于回盲部、升结肠、横结肠、降结肠、乙状结肠及直肠;(3)接受腹腔镜结直肠癌根治术;(4)病例资料完整。

排除标准:(1)远处转移;(2)合并基础疾病,心肺功能差,无法耐受根治手术;(3)姑息性手术;(4)多原发癌同期切除或肝转移瘤同期手术;(5)随访时间不足1个月。

2019年1月至2024年1月期间北京协和医院

基本外科结直肠专业组接受腹腔镜结直肠癌根治术患者共 3 094 例,根据以上标准,纳入 191 例(6.2%)85 岁以上高龄患者的临床资料,基线特征见表 1。本研究经中国医学科学院北京协和医院伦理委员会批准(审批号:I-24PJ144),所有入组患者均获知情同意。

表 1 本组 191 例 85 岁以上高龄结直肠癌患者的基线特征[例(%)]			
基线特征	数据	基线特征	数据
性别		肿瘤位置	
男	121(63.4)	回盲部	13(6.8)
女	70(36.6)	升结肠	48(25.1)
体质指数(kg/m ²)		横结肠	10(5.2)
≥24	62(32.5)	降结肠	9(4.7)
<24	129(67.5)	乙状结肠	37(19.4)
术前合并基础疾病		直肠	64(33.5)
高血压	66(34.6)	其他	50(26.2)
冠心病	56(29.3)	肿瘤部位	
糖尿病	48(25.1)	结肠	107(56.0)
其他	50(26.2)	直肠	84(44.0)
主诉		美国麻醉医师协会评级	
便血	93(48.7)	I	9(4.7)
腹痛	34(17.8)	II	89(46.6)
排便习惯改变	22(11.5)	III	93(48.7)
贫血、乏力	6(3.1)	营养风险(分) ^a	
腹部不适	5(2.6)	≥3	156(81.7)
肠镜体检	25(13.1)	<3	35(18.3)
其他	6(3.1)	新辅助治疗	19(9.9)
全程肠镜	113(59.2)		

注:^a营养风险评估采用营养风险筛查(NRS)2002 评分表^[7]

二、治疗方案

1. 术前围手术期管理:进行心肺功能评估,合并冠心病、高血压和脑血管疾病的高龄患者在心内科或神经内科专科门诊进行术前评估;所有患者均接受麻醉科、内科和重症医学科术前评估,以充分评估围手术期心肺功能。

手术前两周实行“居家预康复”管理:包括口服整肠生和双歧三联活菌调节肠道菌群治疗、肠内营养支持改善全身机能状态、呼吸功能锻炼仪改善肺功能、血栓弹力袜预防下肢深静脉血栓形成、清淡流质饮食等^[8]。

2. 手术治疗:所有患者均接受腹腔镜手术。遵循全直肠系膜切除或完整结肠系膜切除的原则。手术方式主要有:右半结肠癌根治术、横结肠癌根

治术、左半结肠癌根治术、乙状结肠癌根治术和直肠癌根治术。吻合方式采取侧侧或端端吻合,可采取腔内或腔外吻合。手术标本常规送检病理检查。本组患者的手术及术后住院情况见表 2。

表 2 本组 191 例 85 岁以上高龄结直肠癌患者腹腔镜手术特征[例(%)]

手术特征	数据
手术年份(年)	
2019—2021	88(46.1)
2021—2023	103(53.9)
术者职称	
主任医师	148(77.5)
副主任医师	28(14.7)
主治医师	15(7.9)
手术方式	
右半结肠切除术	65(34.0)
横结肠切除术	6(3.1)
左半结肠切除术	7(3.7)
乙状结肠切除术	27(14.1)
直肠癌根治术	
Dixon	74(38.7)
Miles	5(2.6)
Hartmann	1(0.5)
预防性造口	33(17.3)
造口类型	
回肠	22(11.5)
横结肠	11(5.8)
手术时间[<i>min</i> , <i>M</i> (<i>Q</i> ₁ , <i>Q</i> ₃)]	110(85,135)
术中出血量[<i>ml</i> , <i>M</i> (<i>Q</i> ₁ , <i>Q</i> ₃)]	20(15,50)
入住重症监护室	78(40.8)
术后住院时间[<i>d</i> , <i>M</i> (<i>Q</i> ₁ , <i>Q</i> ₃)]	7(6,8)
实际住院时间[<i>d</i> , <i>M</i> (<i>Q</i> ₁ , <i>Q</i> ₃)]	10(9,12)

3. 术后围手术期管理:根据患者一般状况、手术时长或手术范围以及基础病情况等来决定是否需要重症监护室支持治疗。制定个性化围手术期心肺功能评估方案,合理选择各项检查检验。术后早期实施加速康复管理措施。造口患者术后第 1 天即开始饮水和少量肠内营养,无造口患者术后第 1 天饮水,排气后开始肠内营养。所有患者进行容量限制管理,尽量保持出入量负平衡。术后常规进行雾化、调节肠道菌群、锻炼肺功能、拍背咳痰等处理。根据手术方式,灵活选择导尿管拔除时机和引流管退或拔管时机。若无特殊情况,安排术后第 7~9 天出院。加强出院后宣教和复诊。

三、观察指标与评价标准

主要结局指标为术后 1 个月内发生的并发症。根据临床实践,将并发症分为:吻合口、切口及造口相关并发症(吻合口漏、吻合口出血、切口感染、造口相关并发症);感染相关并发症(肺部感染、腹腔感染、泌尿系感染、尿潴留、发热);肠功能相关并发症(肠道菌群失调^[9-10]、肠梗阻);血栓及出血性并发症(下肢深静脉血栓、肺栓塞等)及其他。并发症分级依据 Clavien-Dindo(CD)并发症分级^[11]。

四、统计学方法

采用 SPSS 25.0 统计学软件进行分析,对于符合正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$,非正态分布则选择 $M(Q_1, Q_3)$ 表示,计数资料用例(%)表示。

结 果

一、术后并发症总体情况

191 例患者中,97 例(50.8%)发生术后并发症。其基线资料和手术情况以及术后住院情况见表 3。CD 并发症分级为 I、II、III 和 IV 级的患者分别为 12 例(6.3%)、69 例(36.1%)、12 例(6.3%)和 4 例(2.1%),无围手术期死亡。5 例患者需二次手术,非计划再次手术率为 2.6%,其余患者经保守治疗后均痊愈。

二、吻合口和切口以及造口并发症

吻合口、切口和造口并发症有 16 例(8.4%)。吻合口出血 1 例,经过输血、补液等保守治疗后好转。吻合口漏 7 例(3.7%),多在术后第 5~6 天出现,除 1 例患者行急诊横结肠造口外,其余均经过保守治疗后好转出院。切口感染 4 例(2.1%),其中 3 例为切口脂肪液化,经过换药、手术清创后切口延迟愈合。造口相关并发症 4 例(2.1%),主要是造口出血(2 例)、造口下方切口感染(1 例)以及造口坏死(1 例,行造口重建)。

三、感染相关并发症

出现感染相关并发症 38 例(19.9%)。肺部感染 12 例(6.3%),除 1 例患者因进展为重症肺炎而转至重症监护室行进一步治疗外,其余均经过抗感染、雾化等对症处理后好转。腹腔感染 4 例(2.1%),1 例因感染性休克而转至重症监护室行支持治疗,其余均经过抗感染、通畅引流等治疗后好转。泌尿系感染 12 例(6.3%),经抗感染等处理后好转。2 例(1.1%)直肠癌患者发生尿潴留,重新留置导尿。不明原因发热(排除上述原因后)8 例,经过抗感染以及对症降温后,出院前 3 d 内均未再有发热。

表 3 本组 97 例发生术后并发症的高龄结直肠癌患者基线特征和手术情况[例(%)]

基线特征	数据	手术情况	数据
男性	57(58.8)	新辅助治疗	10(10.3)
体质指数 $\geq 24 \text{ kg/m}^2$	33(34.0)	手术年份(年)	
营养评分 ≥ 3 分 ^a	86(88.7)	2019—2021	50(51.6)
术前合并基础疾病	88(90.7)	2021—2023	47(48.4)
美国麻醉医师协会评级		手术方式	
I 级	4(4.1)	右半结肠切除术	33(34.0)
II 级	43(44.3)	横结肠切除术	6(6.2)
III 级	50(51.6)	左半结肠切除术	5(5.2)
肿瘤部位		乙状结肠切除术	10(10.3)
结肠	53(54.6)	直肠癌根治术	
直肠	44(45.4)	Dixon	38(39.2)
肿瘤位置		Miles	3(3.1)
回盲部	8(8.2)	Hartmann	2(2.1)
升结肠	23(23.7)	预防性造口	17(17.5)
横结肠	8(8.2)	入住重症监护室时间	65(67.0)
降结肠	4(4.1)	手术时间[$\text{min}, M(Q_1, Q_3)$]	106(80, 130)
乙状结肠	15(15.5)	术中出血量[$\text{ml}, M(Q_1, Q_3)$]	20(10, 50)
直肠	39(40.2)	术后住院时间[$\text{d}, M(Q_1, Q_3)$]	9.5(7, 13)
全程肠镜	60(61.9)	实际住院时间[$\text{d}, M(Q_1, Q_3)$]	12(9, 16)

注:^a营养风险评估采用营养风险筛查(NRS)2002 评分表^[7]

四、肠功能相关并发症

出现肠功能相关并发症 26 例(13.6%)。肠道菌群失调 14 例(7.3%)。10 例患者经过调节肠道菌群(整肠生和双歧三联活菌)、抗感染(万古霉素或去甲万古霉素)等治疗后症状好转,4 例患者进展为麻痹性肠梗阻,需要放置胃管减压。肠梗阻 12 例(6.3%)。治疗措施有:药物治疗(3 例,1.6%)、胃管减压(4 例,2.1%)、肠梗阻导管减压(4 例,2.1%)、手术治疗(1 例,0.5%)。

五、血栓性事件

出现血栓相关并发症 6 例(3.1%)。下肢深静脉血栓形成 5 例,D-二聚体水平升高。经过抗凝等对症治疗后好转。肺栓塞 1 例,行介入下取栓治疗。

六、其他

发生其他并发症共 11 例(5.8%)。淋巴及乳糜漏 2 例,均为右半结肠癌术后,经过通畅引流、营养支持等治疗后好转。其他少见并发症 9 例(4.7%)。除 1 例患者需转至重症监护室行支持治疗外,其余均经过对症治疗后好转出院。

讨 论

尽管结直肠癌的发病逐渐呈现出年轻化趋势,但仍以中老年人群为主^[1-2,12]。随着经济水平的不断发展和医疗技术的优化改进,85 岁以上高龄结直肠癌患者诊断率明显提高,越来越多的高龄患者可接受根治性手术,且围手术期安全性较好^[13]。本研究回顾性总结了高龄结直肠癌腹腔镜根治术后并发症的相关情况,结合临床实践,总结高龄患者围手术期管理方案。

围手术期管理对于保证手术安全、促进加速康复、改善生存预后至关重要,特别是对于高龄结直肠癌患者这一特殊人群^[14]。由于合并基础疾病多、心肺功能储备差以及全身耐力弱等,高龄患者围手术期管理具有其特殊性^[15]。结合国内外诊疗指南和临床实践,笔者中心总结出 85 岁以上高龄结直肠癌患者的围手术期管理模式:(1)待手术期间实行居家预康复管理^[16]。主要是调节肠道菌群(整肠生、培菲康、酸奶)、肠内营养支持、清淡流质饮食、加强呼吸功能锻炼(学习拍背咳痰、呼吸功能锻炼仪)以及穿着防血栓弹力袜等措施;(2)发挥多学科优势,术前完善麻醉科、心内科等科室的术前门诊评估,完善心脏、肺等检查,充分评估围手术期心肺

功能;(3)多科协作,在保证手术根治性的前提下尽量缩短手术操作时间,减少术中出血量,术后返回重症医学科支持治疗;(4)实施加速康复管理,术后早期下地活动,尽早恢复肠内营养^[4-5,9]。

肠功能相关并发症在高龄结直肠癌患者中最为常见^[8-9]。其中,最常见的是肠道菌群失调和麻痹性肠梗阻。肠道菌群失调是以腹泻、腹胀、造口排便量激增、肠梗阻以及发热等为主要症状的临床综合征,以术后 3~4 d 较为常见,影像学上表现为弥漫性的肠管扩张和积气积液,而机械性肠梗阻证据^[9]。笔者团队前期研究发现,治疗肠道菌群失调最好的办法就是“时间”,大多数患者经过 2 周左右的时间均可完全恢复。需要辩证地看待肠道菌群失调和麻痹性肠梗阻的关系,两者实际上互为因果,属于疾病发展的两个不同阶段。经过多年临床实践,对于肠道菌群失调的治疗,笔者团队总结出了“以整肠生和培菲康为核心的调节肠道菌群治疗、以万古霉素和去甲万古霉素为主的抗感染治疗、以胃管和肠梗阻导管为主的减压治疗”这一阶段性诊疗模式,取得了较好效果^[8-9]。

肠道菌群失调强调早期干预,避免进展为肠梗阻。结肠癌和直肠癌术后发生肠道菌群失调的临床特点也存在较大差异,结肠多以腹泻腹胀等为首表现,而直肠则以造口高排量更为多见。针对高龄患者,需早期进行干预,包括术后第 1 天即开始调节肠道菌群治疗、留置胃管以及加强造口袋管理等。

吻合口漏是高龄结直肠癌患者术后相对常见的并发症之一。中国直肠癌手术吻合口漏诊断、预防及处理专家共识指出,高龄、合并基础疾病多、ASA 评分>2 级均是发生吻合口漏的危险因素^[17]。高龄患者术后发生吻合口漏的病死率较高,多数患者对二次手术的耐受性较差,因此在手术操作时需谨慎对待^[18]。对于结肠癌患者,吻合完成后需进行加固缝合,对于吻合后肠管可能存在张力或血运不佳的情形,可酌情选择预防性回肠或横结肠造口术^[17]。对于直肠癌患者,无论是否接受过新辅助治疗,笔者中心均常规行预防性横结肠造口,以减轻吻合口漏后腹腔感染的严重程度。

感染是高龄结直肠癌患者术后又一常见的并发症,主要包括肺部感染、腹腔感染、泌尿系感染、尿潴留以及无明显原因的发热等^[13]。高龄、卧床时间久以及机体耐力弱等因素综合作用,使得这部分人群术后发生肺部感染的风险也显著增加,最好的管

理办法就是积极下地活动和拍背咳痰,雾化祛痰,加强呼吸功能锻炼。除了实施居家预康复和术后早期加速康复外,患者教育也很重要^[19]。

本研究也存在一定的局限性。由于为单中心的回顾性研究,且>85岁的高龄结直肠癌患者相对较为少见,在病例筛选方面可能存在一定偏倚。检索文献发现,专门针对高龄结直肠癌患者术后并发症的研究相对较少,在并发症的分类和诊疗方面以本中心经验为主,若要全面推广还需进一步的研究加以证实。

综上,高龄结直肠癌患者由于其特殊性,术后并发症的发生率较高,以肠功能相关并发症和感染并发症最为常见,实现居家预康复管理、发挥多学科优势,充分评估围手术期心肺功能、术后实行加速康复等多种措施,以保证该类人群的围手术期安全,改善长期生存预后。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 李干斌负责数据收集、统计分析和初稿撰写;张潇、邱小原和王晨童负责数据收集、统计分析;徐徕、牛备战、张冠南、陆君阳、吴斌、肖毅、林国乐均为结直肠专业组成员,主要负责病例来源;林国乐负责文章的校对和申请课题经费的支持

参 考 文 献

- [1] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: globocan estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021,71(3):209-249. DOI: 10.3322/caac.21660.
- [2] 郑荣寿,陈茹,韩冰峰,等. 2022年中国恶性肿瘤流行情况分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2024,46(3): 221-231. DOI: 10.3760/cma.j.cn112152-20240119-00035.
- [3] Matsubara D, Soga K, Ikeda J, et al. Laparoscopic surgery for elderly colorectal cancer patients with high american society of anesthesiologists scores[J]. Anticancer Res, 2023, 43(12): 5637-5644. DOI: 10.21873/anticancer.16767.
- [4] 裴伟,周思成,梁建伟,等. 80岁及以上结直肠癌患者术后严重并发症的危险因素分析[J]. 中华胃肠外科杂志,2020, 23(7): 695-700. DOI: 10.3760/cma.j.cn.441530-20190814-00308.
- [5] 刁德昌,卢新泉,万进,等. 64例85岁以上超高龄结直肠癌术后并发症相关因素分析[J]. 中华胃肠外科杂志,2015, 18(12): 1274-1276. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2015.12.025.
- [6] Drews G, Bohnsteeen B, Knolle J, et al. Laparoscopic surgery for colorectal cancer in an elderly population with high comorbidity: a single centre experience[J]. Int J Colorectal Dis, 2022, 37(9): 1963-1973. DOI: 10.1007/s00384-022-04229-0.
- [7] Schwegler I, von Holzen A, Gutzwiller JP, et al. Nutritional risk is a clinical predictor of postoperative mortality and morbidity in surgery for colorectal cancer[J]. Br J Surg, 2010,97(1):92-97. DOI:10.1002/bjs.6805.
- [8] 常国婧,陆君阳,侯文运,等. 合并冠心病的结直肠癌患者根治性手术后发生心脏并发症的预后因素分析[J]. 中华外科杂志,2022,60(8): 749-755. DOI: 10.3760/cma.j.cn112139-20211230-00627.
- [9] 薛晓强,白雪杉,林国乐,等. 肠道菌群失调与中低位直肠癌术后吻合口漏相关性研究[J]. 中国实用外科杂志,2019, 39(7): 698-703. DOI: 10.19538/j. cips. issn1005-2208.2019.07.14.
- [10] Li GB, Wang CT, Zhang X, et al. Clinical characteristics and risk factors of post-operative intestinal flora disorder following laparoscopic colonic surgery: a propensity-score-matching analysis[J]. World J Gastrointest Surg, 2024,16(5):1259-1270. DOI: 10.4240/wjgs.v16.i5.1259.
- [11] Duraes LC, Stocchi L, Steele SR, et al. The relationship between clavien-dindo morbidity classification and oncologic outcomes after colorectal cancer resection[J]. Ann Surg Oncol, 2018, 25(1): 188-196. DOI: 10.1245/s10434-017-6142-6.
- [12] 国家卫生健康委员会医政司,中华医学会肿瘤学分会. 国家卫生健康委员会中国结直肠癌诊疗规范(2023版)[J]. 中华胃肠外科杂志, 2023,26(6):505-528.DOI:10.3760/cma.j.cn441530-20230525-00182.
- [13] Kvasnovsky CL, Adams K, Sideris M, et al. Elderly patients have more infectious complications following laparoscopic colorectal cancer surgery[J]. Colorectal Dis, 2016,18(1):94-100. DOI: 10.1111/codi.13109.
- [14] Devoto L, Celentano V, Cohen R, et al. Colorectal cancer surgery in the very elderly patient: a systematic review of laparoscopic versus open colorectal resection[J]. Int J Colorectal Dis, 2017, 32(9): 1237-1242. DOI: 10.1007/s00384-017-2848-y.
- [15] Hashimoto S, Tominaga T, Nonaka T, et al. Short- and mid-term outcomes of laparoscopic colorectal surgery in patients ≥ 85 years old: a multicenter study using a propensity score-matched analysis[J]. Surg Today, 2022, 52(9):1292-1298. DOI: 10.1007/s00595-022-02468-w.
- [16] Souwer E, Bastiaannet E, de Bruijn S, et al. Comprehensive multidisciplinary care program for elderly colorectal cancer patients: "from prehabilitation to independence"[J]. Eur J Surg Oncol, 2018,44(12):1894-1900. DOI: 10.1016/j.ejso.2018.08.028.
- [17] 中华医学会外科学分会结直肠外科学组. 中国直肠癌手术吻合口漏诊断、预防及处理专家共识(2019版)[J]. 中华胃肠外科杂志,2019,22(3):201-206. DOI: 10.3760/cma.j.issn.16710274.2019.03.001.
- [18] Son IT, Kim JY, Kim MJ, et al. Clinical and oncologic outcomes of laparoscopic versus open surgery in elderly patients with colorectal cancer: a retrospective multicenter study[J]. Int J Clin Oncol, 2021,26(12):2237-2245. DOI: 10.1007/s10147-021-02009-4.
- [19] Shiga M, Maeda H, Oba K, et al. Safety of laparoscopic surgery for colorectal cancer in patients over 80 years old: a propensity score matching study[J]. Surg Today, 2017,47(8):951-958. DOI: 10.1007/s00595-017-1470-5.