

70 岁以上老年患者腹腔镜结直肠癌根治术安全性分析

陶振洲¹ 李洋¹ 曹广¹ 梁杰雄¹ 伍冀湘²

¹首都医科大学附属北京安贞医院普外科 100029;

²首都医科大学附属北京同仁医院普外科 100730

通信作者:伍冀湘,Email:tzzwork@126.com

【摘要】 目的 分析腹腔镜结直肠癌根治术对 ≥ 70 岁老年患者的安全性和效果。方法 回顾性分析 2014 年 1 月至 2017 年 1 月首都医科大学附属北京安贞医院行结直肠癌根治术患者资料。根据患者年龄将患者分为 ≥ 70 岁组(68 例)和 < 70 岁组(84 例),分析两组患者术前临床资料;术者严格按照结直肠癌根治术的标准行淋巴结清扫,遵循无瘤原则。对比分析两组患者的手术情况、病理学检查结果、短期疗效指标及随访情况。采用 SPSS 20.0 进行统计学分析,正态分布的计量资料以 Mean \pm SD 表示,组间比较采用 t 检验。计数资料比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。**结果** 两组患者均顺利完成手术, ≥ 70 岁组有 2 例由于腹腔广泛粘连中转开腹,无围手术期死亡的病历。 ≥ 70 岁组合并高血压及冠心病与 < 70 岁组合并高血压及冠心病发病率分别为 38.2% (26/68) 与 14.3% (12/84),差异有统计学意义($P < 0.05$);两组患者术中出血量、手术时间差异无统计学意义(P 均 > 0.05); ≥ 70 岁组与 < 70 岁组术后心血管事件发生率分别为 26.4% (18/68) 与 7.14% (6/84),差异有统计学意义($\chi^2 = 6.428, P = 0.010$);但术后其他并发症、病死率及术后住院时间等两组比较差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。**结论** 严格掌握适应证、重视围手术期处理, ≥ 70 岁结直肠癌患者行腹腔镜根治术是安全可行的。

【关键词】 结直肠癌; 腹腔镜; 老年人

基金项目:国家自然科学基金资助项目(30972886)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1008-6315.2019.01.001

Safety analysis of laparoscopic radical resection for colorectal cancer in patients aged over 70 years old

Tao Zhenzhou, Li Yang, Cao Guang, Liang Jiexiong, Wu Jixiang

¹Department of General Surgery, Beijing Anzhen Hospital, Capital Medical University Beijing 100029, China;

²Department of General Surgery, Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University, Beijing 100730, China

Corresponding author: Wu Jixiang, Email: tzzwork@126.com

【Abstract】 **Objective** To analyze the safety and efficacy of laparoscopic radical resection of colorectal cancer for elderly patients over 70 years old. **Methods** From January 2014 to January 2017, a retrospective analysis of the patients with radical surgery for colorectal cancer in Department of General Surgery, Beijing Anzhen Hospital, Capital Medical University was performed. According to the patient's age, the patients were divided into ≥ 70 years old group (68 cases) and < 70 years old group (84 cases). The preoperative clinical data of the two groups were analyzed. The surgeons strictly followed the standard lymph node cleaning and the principle of no tumor for colorectal cancer radical operation. The surgical conditions, pathology, short-term efficacy and the follow-up conditions of the two groups were compared. Statistical analysis was performed using SPSS 20.0. The normal distribution of the data was expressed as Mean \pm SD, and the t -test was used for comparison between the group. The count data was compared using the χ^2 test or the Fisher exact probability method. **Results** The operation was successfully completed in both groups. In the group of ≥ 70 years old, 2 cases were converted to open due to extensive adhesion of the abdominal cavity, no perioperative death. Compared with the < 70 years old group, ≥ 70 years old group had more hypertension and coronary heart disease, respectively (38.2% (26/68) vs. 14.3% (12/84)), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). There was no significant difference in intraoperative blood loss and operation time between the two groups ($P > 0.05$). There was statistically significant difference in incidence of postoperative cardiovascular events between the groups (26.4% (18/68) vs. 7.14% (6/84)) $\chi^2 = 6.428, P = 0.010$. However, there were no significant differences between the two groups in implications, rate of death and the time stayed in hospital. ($P > 0.05$). **Conclusion** Laparoscopic radical resection for colorectal

cancer patients over 70 years old is safe and feasible with strict indications and attention to perioperative management.

【Key words】 Colorectal cancer; Laparoscopy; Elderly

Fund program: National Natural Science Foundation of China (30972886)

DOI: 10. 3760/ema. j. issn. 1008-6315. 2019. 01. 001

结直肠癌在世界范围是最常见的恶性肿瘤之一,且发病率和病死率均显示上升趋势。随着人民生活水平的提高,医学技术的进步,我国老龄化趋势日趋明显。截至 2014 年底,我国 65 周岁以上老年人口已达到 1.38 亿,占总人口的 10.1%,与其他恶性肿瘤类似,结直肠癌在老年患者中更常发生,其罹患结直肠癌的老年患者也在不断增加^[1],不幸的是,大多数老年患者合并心血管疾病或肺部疾病,这增加了手术风险以及术后发病率和病死率的风险。结直肠癌的治疗是以手术为主的综合治疗。许多研究都探讨了腹腔镜结直肠癌根治术,但少有针对 ≥ 70 岁患者手术安全性方面的研究。本研究的目的是探讨腹腔镜手术治疗 ≥ 70 岁患者结直肠癌的安全性和有效性。

资料与方法

1. 一般资料:选取首都医科大学附属北京安贞医院普外科 2014 年 1 月至 2017 年 1 月行腹腔镜的结直肠癌患者 152 例,根据年龄将患者分为 ≥ 70 岁组(68 例)和 < 70 岁组(84 例)。纳入标准:(1)术前或术中病理学检查证实为结直肠癌;(2)行腹腔镜结直肠癌根治术;(3)术前未接受过放、化疗;(4)无肠梗阻表现;(5)临床资料完整。排除标准:(1)合并其他恶性肿瘤;(2)多原发性结直肠癌;(3)伴恶性腹腔积液、严重肠梗阻、肠道出血等;(4)术前新辅助化疗;(5)结直肠癌复发二次手术。本研究方案经首都医科大学附属北京安贞医院伦理委员会批准(审批文号:2016036X),所有作者均签署知情同意书。两组患者性别、年龄、原发肿瘤部位、肿瘤直径、肿瘤 TNM 分期等一般资料比较,差异均无统计学意义(P 均 > 0.05),具有可比性。见表 1。

2. 手术方法:两组患者手术均由同一术者及团

队完成。所有患者均做好术前检查及准备,采用气管插管全身麻醉下行结直肠癌根治术。主刀医师立于病灶对侧,术中根据手术需要适当调整体位。采用五孔法,脐下置入 10 mm 脐部套管,通过此套管置入腹腔镜镜头,并注入 CO_2 ,建立 CO_2 气腹,并维持腹内压在 12~15 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa);其余操作孔视病灶位置而定。结肠癌患者腹腔镜下探查腹腔,确定肠管切除范围,游离肠管,在腹壁做与标本相应大小的辅助小切口,小心将标本移出,切断肠管,以圆形吻合器行肠管端端或端侧吻合,关闭辅助小切口,重新建立气腹,冲洗腹腔,检查无活动性出血后,放置引流管缝合切口;直肠癌患者在腹腔镜下遵循直肠全系膜切除原则行直肠前切除术,确定肠管切除范围,游离肠管,肿瘤下方至少 2 cm 处切断直肠,在腹壁做辅助小切口,移出标本后切断肠管,以圆形吻合器行肠管端端吻合,保证吻合口无张力,冲洗腹腔,放置引流管缝合切口。所有手术均遵循结直肠癌根治术标准行淋巴结清扫术,遵循无瘤原则。切缘与肿瘤留足够距离,标本移出过程采用塑料套保护切口,切除相应肠系膜并行淋巴结清扫,小心操作避免挤压肿瘤及损伤周围组织。

3. 研究方法及观察指标:(1)手术情况:手术时间、术中出血量;(2)术后恢复情况:术后首次排气时间、术后并发症、术后住院时间、住院费用;(3)术后病理学情况:结直肠癌标本长度、肿瘤直径、肿瘤距下切缘的距离、清扫淋巴结的数目;(4)随访情况:术后前 2 年每 3 个月复查随访(复查肿瘤标志物、肠镜、腹部 CT 或磁共振成像)1 次,此后每 6 个月复查随访 1 次,末次随访截止 2017 年 10 月,分析肿瘤局部复发率、远处转移率及 1、3 年生存率。

4. 统计学分析:采用 SPSS 20.0 统计软件处理数据。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间独立

表 1 两组结直肠癌患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	原发肿瘤部位[例(%)]					TNM 分期(例)		
		男	女		升结肠	横结肠	降结肠	乙状结肠	直肠	I 期	II 期	III 期
≥ 70 岁组	68	31	37	75.60 \pm 3.82	11(16.2)	5(7.4)	14(20.6)	16(23.5)	22(32.4)	17	35	16
< 70 岁组	84	40	44	58.48 \pm 7.52	9(10.7)	7(8.3)	13(15.5)	26(31.0)	29(34.5)	21	44	19
统计量值		$\chi^2=0.768$		$t=5.641$		$\chi^2=0.617$				$\chi^2=0.407$		
P 值		0.692		0.001		> 0.05				> 0.05		

样本比较采用 t 检验;计数资料组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher's 精确概率检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 手术情况:两组患者均顺利完成腹腔镜结直肠癌根治术, ≥ 70 岁组 2 例由于腹腔广泛粘连中转开腹,无围术期患者死亡。 ≥ 70 岁组与 < 70 岁组比较合并高血压及冠心病较多分别为 38.2% (26/68) 与 14.3% (12/84),心绞痛及心律失常发生率分别为 26.4% 与 7.14%,差异有统计学意义 ($P < 0.05$);两组患者术中出血量、手术时间及手术根治性等方面差异无统计学意义 (P 均 > 0.05),见表 2。但术后其他并发症、病死率及术后住院时间等两组之间差异无统计学意义 (P 均 > 0.05)。

2. 术后恢复情况: ≥ 70 岁组与 < 70 岁组结直肠癌患者术后首次排气时间分别为 (3.0 \pm 0.6) d 和 (3.0 \pm 0.5) d,两组比较差异无统计学意义 ($t = 3.456, P > 0.05$)。 ≥ 70 岁组患者总术后并发症发生率为 17.6% (12/68), < 70 岁组患者并发症发生率为 16.7% (14/84),两组患者并发症发生率比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。发生并发症患者均经对症处理后好转。两组患者术后住院时间分别为 (10.0 \pm 0.8) d 和 (10.0 \pm 0.6) d,住院费用分别为 (8.5 \pm 1.4) 万元和 (8.7 \pm 1.5) 万元,两组患者上述指标比较,差异均无统计学意义 (t 值分别为 -0.618、-0.223, P 均 > 0.05)。

3. 术后病理学情况: ≥ 70 岁组与 < 70 岁组结直肠癌患者结直肠标本长度分别为 (23 \pm 6) cm 和 (25 \pm 7) cm,肿瘤直径分别为 (3.2 \pm 0.7) cm 和 (3.3 \pm 0.8) cm,淋巴结清扫数目分别为 (15 \pm 7) 枚和 (16

\pm 6) 枚,肿瘤距下切缘距离分别为 (3.2 \pm 0.6) cm 和 (3.1 \pm 0.7) cm,两组患者上述指标比较,差异均无统计学意义 (t 值分别为 1.742、0.918、1.135、0.253; P 均 > 0.05)。

4. 随访情况:152 例患者中,148 例获得术后随访。随访时间为 6~36 个月,中位随访时间为 24 个月。随访期间,无患者因肿瘤死亡,无穿刺孔复发、转移。 ≥ 70 岁组与 < 70 岁组患者并发症发生情况见表 3。两组患者比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

讨 论

随着我国老年人口所占比率的不断升高,越来越多的老年人罹患结直肠癌,而手术是治疗结直肠癌的主要手段。近年来,腹腔镜技术作为结直肠癌的微创治疗已引起人们的广泛关注,一些研究已表明腹腔镜在老年人结直肠癌手术中的优越性;一项对 535 例患者进行的术后并发症和住院时间的随机对照试验报告,腹腔镜结肠切除术对于老年患者 (≥ 70 岁) 短期愈合效果更好^[2]。She 等^[3] 通过对 434 例年龄 > 75 岁行腹腔镜结直肠癌根治术患者分析发现,与开腹手术相比,腹腔镜结直肠癌患者死亡率更低,心脏并发症更少,住院时间更短;Law 等^[4] 分析了 154 例年龄 > 70 岁接受腹腔镜或开腹结肠直肠癌根治术的患者,结果表明腹腔镜组患者出血量较少,肠功能恢复较早及心、肺疾病发病率较少、住院时间较短。其他报告显示,老年患者腹腔镜手术的术后结果与非老年患者相当。Chen 等^[5] 分析了 178 例接受腹腔镜结直肠切除术的患者,其中 75 例年龄 ≥ 70 岁,103 例年龄 < 70 岁。研究显示两组均未出现死亡病例,两组患者的术后并发症和住院时

表 2 不同分期结直肠癌手术患者手术情况及肿瘤学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间 (min)	出血量 (min)	标本长度 (cm)	肿瘤直径 (cm)	清扫淋巴结数目 (枚)	肿瘤距下切缘距离 (cm)
≥ 70 岁组	68	146 \pm 28	132 \pm 29	23 \pm 6	4.2 \pm 0.7	15 \pm 7	3.2 \pm 0.6
< 70 岁组	84	138 \pm 23	93 \pm 28	25 \pm 7	3.8 \pm 0.8	16 \pm 6	3.1 \pm 0.7
t 值		13.976	7.862	1.742	0.918	1.135	2.351
P 值		> 0.05	> 0.05	0.143	0.213	0.125	0.321

表 3 两组结直肠癌患者术后腹部并发症比较 [例 (%)]

组别	例数	伤口感染	腹部感染	吻合口瘘	肠麻痹	总并发症
≥ 70 岁组	68	2 (2.9)	3 (4.4)	2 (2.9)	2 (2.9)	12 (17.6) ^a
< 70 岁组	84	5 (6.0)	2 (2.4)	1 (1.2)	3 (3.6)	14 (16.7)

注:与 < 70 岁组比较,^a $\chi^2 = 2.221, P = 0.136$

间均相当。

为了阐明腹腔镜手术对于 ≥ 70 岁老年结直肠癌患者中的可行性和有效性,本研究将 ≥ 70 岁与 < 70 岁两组结直肠癌患者进行了比较,研究结果表明:两组患者在根治术、术后并发症等比较差异无统计学意义,是否合并肺部疾病,而不是实际年龄对接受腹腔镜结直肠癌患者的短期结果产生不利影响。相对于开腹手术,腹腔镜手术能减少术中出血、疼痛、术后并发症及住院时间^[6-7]。与开腹手术相比,腹腔镜手术后术后炎症反应的程度较小^[8]。此外,与开腹结肠直肠手术相比,腹腔镜术后报告更好地保留了细胞介导的免疫力^[9]。虽然已知含有二氧化碳的气腹可能与不良病理生理变化有关,包括高碳酸血症,静脉回流减少,气道压力峰值升高和肺顺应性降低^[10],许多先前的腹腔镜手术研究提供的临床证据表明,即使在老年人口中,其优点也超过了其缺点。事实上,针对老年患者的 meta 分析也显示,腹腔镜手术降低了术后肺炎、心脏并发症和手术部位感染的发生率^[11]。然而,气腹导致的潜在危害和更长的手术时间可能使患有心血管和/或肺部合并症的高危患者发生术后并发症的风险更高。术前肺部合并症并不一定会导致术后呼吸系统并发症,而是会导致多种疾病。尚未阐明肺部合并症是否是腹腔镜手术中结直肠癌根治术后并发症的独立因素。然而肺部疾病作为合并症,包括慢性阻塞性肺病,是手术部位感染的明确风险因素^[12-13]。

我们研究的也有不足之处:患者样本还比较少,是单中心研究,因此该结果可能不适用于所有结直肠癌患者。但我们能够明确年龄 ≥ 70 岁的结直肠癌患者的行腹腔镜手术安全有效,可以达到 < 70 岁同样的手术效果。

总之,实际年龄不应成为老年结直肠癌患者腹腔镜手术的禁忌症。老年患者和非老年患者的腹腔镜 CRC 手术的选择标准应包括心肺血管合并症,尽管老年患者更可能患有这种类型的合并症。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突,与药品厂家之间没有利益冲突

- 2015 [J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66 (2): 115-132. DOI: 10.3322/caac.21338.
- [2] Frasson M, Braga M, Vignali A, et al. Benefits of laparoscopic colorectal resection are more pronounced in elderly patients [J]. Dis Colon Rectum, 2008, 51 (3): 296-300. DOI: 10.1007/s10350-007-9124-0.
- [3] She WH, Poon JT, Fan JK, et al. Outcome of laparoscopic colectomy for cancer in elderly patients [J]. Surg Endosc, 2013, 27 (1): 308-312. DOI: 10.1007/s00464-012-2466-2.
- [4] Law WL, Chu KW, Tung PH. Laparoscopic colorectal resection: a safe option for elderly patients [J]. J Am Coll Surg, 2002, 195 (6): 768-773.
- [5] Chen H, Ma B, Gao P, et al. Laparoscopic intersphincteric resection versus an open approach for low rectal cancer: a meta-analysis [J]. World J Surg Oncol, 2017, 15 (1): 229. DOI: 10.1186/s12957-017-1304-3.
- [6] Zhang X, Wu Q, Hu T, et al. Laparoscopic Versus Conventional Open Abdominoperineal Resection for Rectal Cancer: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2018, 28 (5): 526-539. DOI: 10.1089/lap.2017.0593.
- [7] Hewett PJ, Allardyce RA, Bagshaw PF, et al. Short-term outcomes of the Australasian randomized clinical study comparing laparoscopic and conventional open surgical treatments for colon cancer: the ALCCaS trial [J]. Ann Surg, 2008, 248 (5): 728-738. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31818b7595.
- [8] Akiyoshi S, Mimori K, Sudo T, et al. Laparoscopic surgery minimizes the surgical manipulation of isolated tumor cells leading to decreased metastasis compared to open surgery for colorectal cancer [J]. Surg Today, 2013, 43 (1): 20-25. DOI: 10.1007/s00595-012-0389-0.
- [9] Tsamis D, Theodoropoulos G, Stamopoulos P, et al. Systemic inflammatory response after laparoscopic and conventional colectomy for cancer: a matched case-control study [J]. Surg Endosc, 2012, 26 (5): 1436-1443. DOI: 10.1007/s00464-011-2052-z.
- [10] Han SA, Lee WY, Park CM, et al. Comparison of immunologic outcomes of laparoscopic vs open approaches in clinical stage III colorectal cancer [J]. Int J Colorectal Dis, 2010, 25 (5): 631-638. DOI: 10.1007/s00384-010-0882-0.
- [11] Huang C, Huang R, Jiang T, et al. Laparoscopic and open resection for colorectal cancer: an evaluation of cellular immunity [J]. BMC Gastroenterol, 2010, 10: 127. DOI: 10.1186/1471-230X-10-127.
- [12] Grailey K, Markar SR, Karthikesalingam A, et al. Laparoscopic versus open colorectal resection in the elderly population [J]. Surg Endosc, 2013, 27 (1): 19-30. DOI: 10.1007/s00464-012-2414-1.
- [13] Gerges FJ, Kanazi GE, Jabbour-Khoury SI. Anesthesia for laparoscopy: a review [J]. J Clin Anesth, 2006, 18 (1): 67-78. DOI: 10.1016/j.jclinane.2005.01.013.

(收稿日期:2018-10-09)

(本文编辑:柳丽松)

参 考 文 献

- [1] Chen W, Zheng R, Baade PD, et al. Cancer statistics in China,