

影响结直肠癌腹腔镜辅助手术术后并发症发生的主要因素

毛宏铭, 王光远, 武胜

毛宏铭, 王光远, 六盘水市人民医院普外科 贵州省六盘水市 553000

武胜, 六盘水市人民医院消化内科 贵州省六盘水市 553000
毛宏铭, 副主任医师, 主要从事胃肠外科、甲状腺及乳腺外科的研究。

作者贡献分布: 此课题由毛宏铭设计; 研究过程由毛宏铭与王光远完成; 数据分析由毛宏铭与武胜完成; 写作由毛宏铭与王光远共同完成。

通讯作者: 毛宏铭, 副主任医师, 553000, 贵州省六盘水市钟山西路56号, 六盘水市人民医院普外科. ranran7726@126.com

收稿日期: 2014-05-31 修回日期: 2014-07-05

接受日期: 2014-07-15 在线出版日期: 2014-09-08

Risk factors for postoperative complications of laparoscopic-assisted surgery for colorectal cancer

Hong-Ming Mao, Guang-Yuan Wang, Sheng Wu

Hong-Ming Mao, Guang-Yuan Wang, Department of General Surgery, the People's Hospital of Liupanshui, Liupanshui 553000, Guizhou Province, China

Sheng Wu, Department of Gastroenterology, the People's Hospital of Liupanshui, Liupanshui 553000, Guizhou Province, China

Correspondence to: Hong-Ming Mao, Associate Chief Physician, Department of General Surgery, the People's Hospital of Liupanshui, 56 Zhongshan West Road, Liupanshui 553000, Guizhou Province, China. ranran7726@126.com

Received: 2014-05-31 Revised: 2014-07-05

Accepted: 2014-07-15 Published online: 2014-09-08

Abstract

AIM: To explore the risk factors for postoperative complications of laparoscopic-assisted surgery for colorectal cancer.

METHODS: Eighty-six patients who underwent laparoscopic assisted surgery for colorectal cancer were analyzed retrospectively. The factors potentially related to postoperative complications were analyzed by univariate analysis and multivariate Logistic linear regression analysis.

RESULTS: Of the 86 patients, 16 (18.60%) developed complications. Univariate analysis revealed that age, body mass index (BMI), gestational diabetes mellitus and preoperative nutritional status were main factors affecting the

development of complications ($P = 0.018, 0.019, 0.017, 0.013$), while sex, operation time, tumor size and Duke stage had no significant impact on the development of complications ($P > 0.05$). Multivariate analysis showed that age, BMI and gestational diabetes mellitus were independent risk factors [odds ratio (OR) = 5.385, 6.751, 5.006; confidence interval: 1.776-16.322, 1.983-22.985, 1.186-21.120].

CONCLUSION: The rate of postoperative complications of laparoscopy aided surgery for colorectal cancer is high. Age, BMI, gestational diabetes mellitus and preoperative nutritional status are main factors affecting the development of complications, and age, BMI and gestational diabetes mellitus are independent risk factors.

© 2014 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Laparoscopic aided colorectal surgery; Postoperative complications; Main factors; Risk factors

Mao HM, Wang GY, Wu S. Risk factors for postoperative complications of laparoscopic-assisted surgery for colorectal cancer. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2014; 22(25): 3863-3867 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/3863.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i25.3863>

摘要

目的: 探讨影响结直肠癌腹腔镜辅助手术术后并发症发生情况的主要因素。

方法: 回顾性分析六盘水市人民医院收治的86例接受全程腹腔镜辅助结直肠癌手术治疗的结直肠癌患者术后并发症发生情况, 对术后并发症发生的相关因素进行单因素和多因素Logistic回归分析, 探讨影响结直肠癌腹腔镜辅助手术术后并发症发生的主要因素和独立因素。

结果: 本组86例患者术后共发生并发症16例(18.60%), 年龄、体质指数(body mass index,

背景资料

结直肠癌是常见消化系恶性肿瘤, 死亡率较高。目前手术是治疗结直肠癌的主要手段。明确结直肠癌腹腔镜辅助手术术后并发症发生情况对临床治疗具有重要意义。

同行评议者

赵青川, 教授, 主任医师, 西京医院消化外科

研发前沿

目前腹腔镜结直肠手术已经逐渐取代传统开腹手术,作为结直肠癌治疗的常规术式,在临床上应用较为广泛。本研究对影响并发症发生的相关因素进行分析,对掌握并发症的发生规律,提高治疗效果具有积极意义。

BMI)、合并糖尿病和术前营养状况均为影响术后并发症发生的主要因素,差异具有统计学意义($P = 0.018, 0.019, 0.017, 0.013$);性别、手术时间、肿瘤大小和Duke's分期均与术后并发症的发生无明显相关性,差异无统计学意义($P > 0.05$);年龄、BMI和合并糖尿病为术后并发症发生的独立危险因素,让步比(odds ratio, OR)分别为5.385、6.751、5.006, 95%可信区间分别为1.776-16.322、1.983-22.985、1.186-21.120。

结论: 结直肠癌腹腔镜辅助手术术后并发症发生率较高,年龄、BMI、合并糖尿病和术前营养状况均为影响术后并发症发生的主要因素,其中年龄、BMI和合并糖尿病为术后并发症发生的独立危险因素。

© 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 直肠癌腹腔镜辅助手术; 术后并发症; 主要因素; 独立危险因素

核心提示: 本研究结果显示年龄、体质指数(body mass index, BMI)、合并糖尿病和术前营养状况均为影响术后并发症发生的主要因素,经多因素Logistic回归分析显示年龄、BMI和合并糖尿病为术后并发症发生的独立危险因素,与国外相关文献报道相符。

毛宏铭, 王光远, 武胜. 影响结直肠癌腹腔镜辅助手术术后并发症发生的主要因素. 世界华人消化杂志 2014; 22(25): 3863-3867
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/3863.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v22.i25.3863>

0 引言

结直肠癌是常见消化系恶性肿瘤,死亡率较高^[1]。目前手术是治疗结直肠癌的主要手段,虽然结直肠癌手术器械不断更新、手术操作不断成熟、围手术期处理手段也不断完善,但结直肠癌腹腔镜辅助手术术后并发症发生率一直居高不下,不仅对预后效果影响较大,也增加了患者的治疗负担^[2]。因此,明确结直肠癌腹腔镜辅助手术术后并发症发生情况对临床治疗具有重要意义。现回顾性分析六盘水市人民医院收治的行结直肠癌腹腔镜辅助手术患者的临床资料,探讨影响术后并发症发生的因素,报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料 选取2013-02/2014-02六盘水市人民医院收治的86例结直肠癌患者作为研究对象。所

有患者均符合卫生部医政司发布的《结直肠癌诊疗规范(2010年版)》^[3]中结直肠癌相关诊断标准,且经常规病理检查证实。所有患者均接受全程腹腔镜辅助结直肠癌手术治疗,具有手术指征,美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiology, ASA)评分 \geq IV、V级^[4]。排除术前因急性肠梗阻、穿孔或出血等行急诊手术以及术中中转开腹手术者。其中男性患者45例,女性患者41例,患者年龄26-88岁,平均年龄为56.22岁 \pm 11.37岁。肿瘤病灶位于升结肠及结肠肝曲3例(3.49%)、降结肠及结肠脾曲3例(3.49%)、乙状结肠17例(19.77%)、直肠中上段(腹膜反折以上)17例(19.77%)、直肠下段(腹膜反折以下)46例(53.49%), Duke's分期A期15例(17.44%)、B期40例(46.51%)、C期23例(26.74%)、D期8例(9.30%)。所有患者均签署知情同意书。番泻叶(番泻叶颗粒,扬州市星斗药业有限公司,国药准字Z10910006, 10 g/袋);甲硝唑(甲硝唑片,吉林康乃尔药业有限公司,国药准字H22020115, 200 mg \times 16片)。

1.2 方法

1.2.1 术前准备: 术前3 d患者饮食为少渣半流质饮食;术前2 d给予番泻叶和甲硝唑口服,番泻叶6 g/次,1次/d(上午),甲硝唑0.4 g/次,3次/d;诺氟沙星0.2 g, 3次/d,术前1 d饮食为全流质饮食并禁食晚餐,下午观察大便性状^[5]。对仍排出少量固体大便者加用磷酸钠盐口服液5 mL,并指导其大量饮水,至大便呈清水样为止。

1.2.2 麻醉及术式选择: 所有患者均给予气管插管式全麻,手术方式为右半结肠切除术3例(3.49%)、左半结肠切除术3例(3.49%)、乙状结肠癌切除术17例(19.77%)、经腹直肠癌切除(dixon operation, Dixon)术38例(44.19%)、经腹会阴直肠切除(miles' operation, Miles)术25例(29.07%)。行左半结肠切除术及右半结肠切除术者取分腿仰卧位,头高脚低;行乙状结肠癌根治术、Dixon术及Miles术者均取改良膀胱截石位,头低脚高^[6]。

1.2.3 术后处理: 所有患者术后均给予心电监护24 h,并给予抗生素预防感染,3-5 d后可拔除导尿管。将切除的肠段进行淋巴结清理,测量肿瘤大小,观察肿瘤类型及周围侵犯情况,然后将切除肠段及淋巴结送检。

1.2.4 观察指标: 观察患者性别、年龄、体质指数(body mass index, BMI)、手术时间、肿瘤

表 1 术后并发症相关因素单因素分析 $n(\%)$

项目	<i>n</i>	发生并发症	χ^2 值	<i>P</i> 值
性别			0.060	0.806
男	46	9(19.57)		
女	40	7(17.50)		
年龄(岁)			5.638	0.018
<60	59	7(11.86)		
60	27	9(33.33)		
体质量指数(kg/m ²)			5.492	0.019
<25	71	10(14.08)		
25	15	6(40.00)		
手术时间			2.902	0.088
<平均时间	63	9(14.29)		
平均时间	23	7(30.43)		
肿瘤大小(cm)			1.121	0.290
<3	28	7(25.00)		
3	58	9(15.52)		
合并糖尿病			5.741	0.017
是	8	4(50.00)		
否	78	12(15.38)		
术前营养状况			6.185	0.013
Hb 100 g/L, Alb 32 g/L	18	7(38.89)		
Hb>100 g/L, Alb>32 g/L	68	9(13.24)		
Duke's分期			0.018	0.893
A/B	55	10(18.18)		
C/D	31	6(19.35)		

Hb: 血红蛋白; Alb: 白蛋白.

大小、合并糖尿病、术前营养状况和Duke's分期分布情况, 并进行单因素和多因素分析.

统计学处理 使用SPSS19.0统计分析, 用百分比表示计数资料, 采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义, 对单因素分析有统计学意义的自变量进行多因素非条件Logistic回归分析, 计算让步比(odds ratio, OR)及95%可信区间.

2 结果

2.1 并发症发生情况统计 本组86例患者术后共发生并发症16例(18.60%), 其中切口并发症5例(5.81%)、吻合口瘘4例(4.65%)、术后肠梗阻3例(3.49%)、肺部感染2例(2.33%)、吻合口出血1例(1.16%)、盆腔感染1例(1.16%)、泌尿系感染1例(1.16%). 1例患者同时并发吻合口瘘与吻合口出血.

2.2 术后并发症相关因素单因素分析 年龄、BMI、合并糖尿病和术前营养状况均为影响术后并发症发生的主要因素, 差异具有统计学意义($P = 0.018$ 、 0.019 、 0.017 、 0.013); 性别、

手术时间、肿瘤大小和Duke's分期均与术后并发症的发生无明显相关性, 差异无统计学意义($P>0.05$)(表1).

2.3 术后并发症相关因素多因素Logistic回归分析 年龄、BMI和合并糖尿病为术后并发症发生的独立危险因素, OR分别为5.385、6.751、5.006, 95%可信区间分别为1.776-16.322、1.983-22.985、1.186-21.120(表2).

3 讨论

腹腔镜结直肠手术是目前治疗结直肠恶性肿瘤的主要术式, 其疗效确切, 安全性较高^[7]. 与传统开腹手术比较, 腹腔镜结直肠手术具有切口小、创伤小、术后疼痛轻、胃肠道功能恢复快、恢复正常活动时间早、住院时间短、肠梗阻发生率低等临床优势, 也利于提高患者术中和术后免疫功能^[8]. 目前腹腔镜结直肠手术已经逐渐取代传统开腹手术, 作为结直肠癌治疗的常规术式, 在临床上应用较为广泛. 但需要注意的是结直肠癌腹腔镜辅助手术术后切口并发

应用要点
年龄、身体质量指数和合并糖尿病为结直肠癌腹腔镜辅助手术术后并发症发生的独立危险因素.

同行评价
本研究设计合理,
内容一定程度上
可以借鉴参考。

表 2 术后并发症相关因素多因素Logistic回归分析

引入变量	β	S.E.	Wald	df	P值	Exp(B)	Exp(B)的95%CI	
							下限	上限
年龄	1.684	0.566	8.853	1	0.003	5.385	1.776	16.322
体质量指数	1.910	0.625	9.332	1	0.002	6.751	1.983	22.985
合并糖尿病	1.611	0.735	4.808	1	0.028	5.006	1.186	21.120

症、吻合口瘘、吻合口出血、术后肠梗阻、肺部感染、盆腔感染以及泌尿系感染等并发症的发生率较高。因此,本研究对影响并发症发生的相关因素进行分析,对掌握并发症的发生规律,提高治疗效果具有积极意义。

本研究结果显示年龄、BMI、合并糖尿病和术前营养状况均为影响术后并发症发生的主要因素,经多因素Logistic回归分析显示年龄、BMI和合并糖尿病为术后并发症发生的独立危险因素,与国外相关文献报道相符^[9]。随着年龄的增长,患者机体功能逐渐衰退,新陈代谢中分解代谢大于合成代谢,组织愈合能力、机体伤口愈合能力、抗手术打击能力、抗感染能力等明显下降,因此增加了高龄患者术后并发症的发生风险^[10]。Kapritso等^[11]的研究结果也显示老年患者结直肠癌腹腔镜辅助手术术后并发症发生率显著高于青年患者。超重是指BMI ≥ 25 kg/m²的患者,即肥胖患者。随着人们生活水平的提高,饮食习惯和饮食结构均发生的较大改变,营养摄入远远高于机体需求,大量剩余能量以脂肪形式堆积于脂肪组织中,长此以往激活脂肪因子对机体产生慢性应激,导致脂肪代谢失衡,引起肥胖症^[12]。肥胖不仅是高血压、糖尿病、高血脂、动脉硬化性血管疾病发病的重要危险因素,患者腹部组织内脂肪大量蓄积也可严重影响手术操作,因而术后并发症发生几率升高^[13]。Fujimoto等^[14]的研究也指出超重患者较普通和消瘦患者在术后容易发生并发症。糖尿病临床发生率较高,患者常伴有慢性持续性上升的高血糖,机体对胰岛素需求量大增,加之内源性及外源性因素共同作用导致机体发生一系列病理变化。糖尿病不是单纯的一种疾病,而是能够影响机体正常营养代谢及内分泌失调的综合疾病,可影响全身脏器、延缓伤口愈合、降低抗感染能力,导致术后并发症发生率升高^[15]。Canda等^[16]的研究也指出合并糖尿病患者结直肠癌术后并发症发生率较未合并糖尿病患者更高。

总之,年龄、BMI和合并糖尿病为结直肠癌

腹腔镜辅助手术术后并发症发生的独立危险因素。因此,合理掌握适应症、严格控制糖尿病患者血糖水平、严格进行无菌操作、规范实施手术、术后加强围术期监控,尤其对于存在独立危险因素者加强并发症预防,对降低结直肠癌腹腔镜辅助手术术后并发症的发生率具有积极意义。

4 参考文献

- 1 沈焘, 李云峰, 孙圣茜. 腹腔镜结直肠癌诊治的进展. 实用癌症杂志 2011; 26: 543-545
- 2 龚涛, 王彤. 腹腔镜手术治疗结直肠癌进展. 世界华人消化杂志 2010; 18: 2121-2126
- 3 卫生部医政司. 结直肠癌诊疗规范(2010年版). 中国医学前沿杂志(电子版) 2011; 3: 130-146
- 4 Park JS, Kang SB, Kim DW, Lee KH, Kim YH. Laparoscopic versus open resection without splenic flexure mobilization for the treatment of rectum and sigmoid cancer: a study from a single institution that selectively used splenic flexure mobilization. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2009; 19: 62-68 [PMID: 19238070]
- 5 宁长青, 孙雪峰, 胡宗举. 腹腔镜辅助下结直肠癌根治术30例. 临床医学 2011; 31: 39-41
- 6 詹天成, 李明, 顾晋. 结直肠癌腹腔镜手术. 中国肿瘤 2011; 20: 194-199
- 7 付敬伟, 秦晓青, 储宪群, 王静, 高伟. 腹腔镜直肠癌根治术与开腹直肠癌根治术治疗直肠癌的近期疗效对比. 世界华人消化杂志 2013; 21: 2475-2479
- 8 谢江波, 曾超, 王一任. 腹腔镜手术与传统开腹手术治疗结直肠癌的并发症比较的meta分析. 实用预防医学 2012; 19: 417-420
- 9 Son HJ, Lee HY, Park JW, Choi HS, Jeong SY, Oh JH. Cost-comparison of laparoscopic and open surgery for mid or low rectal cancer after preoperative chemoradiotherapy: data from a randomized controlled trial. *World J Surg* 2013; 37: 214-219 [PMID: 22976792 DOI: 10.1007/s00268-012-1783-x]
- 10 卞正乾, 钟鸣, 唐伟军, 王辉, 丁圣豪, 秦骏, 沈火剑, 吴志勇. 80岁以上高龄结直肠癌患者接受腹腔镜辅助根治手术的围手术期安全性观察. 腹腔镜外科杂志 2009; 14: 41-44
- 11 Kapritsou M, Korkolis DP, Konstantinou EA. Open or laparoscopic surgery for colorectal cancer: a retrospective comparative study. *Gastroenterol Nurs* 2013; 36: 37-41 [PMID: 23364364 DOI: 10.1097/SGA.0b013e318280f867]
- 12 沈雄飞, 程勇, Gopall Jayprakash, 徐维. 腹腔镜辅助结直肠癌手术并发症相关风险因素分析. 中国肿瘤临床 2010; 37: 1354-1357
- 13 O'Connor G, Coates V, O'Neill S. Exploring the

- information needs of patients with cancer of the rectum. *Eur J Oncol Nurs* 2010; 14: 271-277 [PMID: 20236861 DOI: 10.1016/j.ejon.2010.01.024]
- 14 Fujimoto Y, Akiyoshi T, Kuroyanagi H, Konishi T, Ueno M, Oya M, Yamaguchi T. Safety and feasibility of laparoscopic intersphincteric resection for very low rectal cancer. *J Gastrointest Surg* 2010; 14: 645-650 [PMID: 20094813 DOI: 10.1007/s11605-009-1150-x]
- 15 陈海明, 陈福佳, 王金重, 郭永学, 林群护, 胡学升. 腹腔镜辅助结直肠癌手术并发症的临床分析. *实用癌症杂志* 2014; 29: 59-61
- 16 Canda AE, Terzi C, Gorken IB, Oztop I, Sokmen S, Fuzun M. Effects of preoperative chemoradiotherapy on anal sphincter functions and quality of life in rectal cancer patients. *Int J Colorectal Dis* 2010; 25: 197-204 [PMID: 19784660 DOI: 10.1007/s00384-009-0807-y]

编辑 郭鹏 电编 都珍珍



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有

• 消息 •

WJG 总被引频次排名位于第 174 名

本刊讯 *World Journal of Gastroenterology* (WJG)被Science Citation Index Expanded (SCIE)和MEDLINE等国际重要检索系统收录, 在国际上享有较高声誉和影响力. WJG在PubMed Central (PMC)统计, 单月独立IP地址访问58 257次, 全文网络版(HTML Full Text)下载94 888次, 全文PDF下载59 694次. 另外根据基本科学指标库(essential science indicators)统计, 2000-01-01/2010-12-31, SCIE检索的临床医学(clinical medicine)期刊有1 105种, 总被引频次排名, WJG位于第174名. (2011-05-14 马连生 董事长/总编辑)



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
8226 Regency Drive, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

