

• 临床论著 •

腹腔镜结直肠癌切除术在老年病人中的应用

王德臣 袁炯 傅卫 李磊

(北京大学第三医院普通外科, 北京 100083)

【摘要】 目的 探讨老年病人施行腹腔镜结直肠癌切除术的可行性和安全性。 **方法** 2003 年 3 月~2006 年 8 月, 我院共为 142 例 70 岁以上的老年病人施行结直肠癌根治切除术, 其中腹腔镜手术 75 例, 开腹手术 67 例, 对两组临床疗效和并发症进行回顾性对比分析。 **结果** 腹腔镜组中转开腹手术 4 例, 中转开腹率 5.3%。腹腔镜组手术时间长于开腹组 $[(221.5 \pm 36.2) \text{ min vs } (188.1 \pm 55.1) \text{ min}, t = 4.311, P = 0.000]$ 。两组均无切缘阳性病例, 切除淋巴结数差异无显著性。腹腔镜组术后总的并发症发生率为 5.3% (4/75), 无围手术期死亡; 而开腹组为 25.4% (17/67), 明显高于腹腔镜组 ($\chi^2 = 11.277, P = 0.001$), 其中 7 例为较严重的心肺并发症, 因肺炎死亡 1 例。两组术后住院时间和总费用差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。 **结论** 腹腔镜结直肠癌切除术应用于老年病人安全可行, 可以降低并发症发生率。

【关键词】 腹腔镜手术; 结直肠癌; 老年人

中图分类号: R735.3*7

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2007)11-1066-03

Laparoscopic Resection for Colorectal Carcinoma in Elderly Patients Wang Dechen, Yuan Jiong, Fu Wei, et al. Department of General Surgery, Peking University Third Hospital, Beijing 100083, China

【Abstract】 Objective To evaluate the feasibility and safety of laparoscopic resection for colorectal carcinoma in elderly patients. **Methods** From March 2003 to August 2006, 142 patients over 70 years underwent radical resection of colorectal carcinoma in our hospital. Among them, 75 received laparoscopic procedure and 67 underwent open surgery. The outcomes and complications after the surgeries were analyzed retrospectively. **Results** In the laparoscopic group, 4 patients (5.3%) were converted to open surgery. The average operative time in the laparoscopic group was significantly longer than that of open group $[(221.5 \pm 36.2) \text{ min vs. } (188.1 \pm 55.1) \text{ min}; t = 4.311, P = 0.000]$. No margin-positive patients were detected in the two groups. No significant difference was seen between the two groups in the number of resected lymph nodes. The complication rate in the laparoscopic group was 5.3% (4/75), which was significantly lower than that in the open group [25.4% (17/67); $\chi^2 = 11.277, P = 0.001$]. No patient died during laparoscopic surgery, while seven patients in the open group developed relatively severe cardiac and pulmonary complications. One of them died of pneumonia. The differences in postoperative hospital stay and overall hospital fee between the two groups were not significant ($P > 0.05$). **Conclusions** Laparoscopic resection of colorectal carcinoma is feasible and safe for elderly patients. The method can reduce the rate of postoperative complications.

【Key Words】 Laparoscopic surgery; Colorectal carcinoma; Elderly

2003 年 3 月~2006 年 8 月, 我院为 75 例 70 岁以上老年病人行腹腔镜结直肠癌根治切除术。本文就老年病人的腹腔镜结直肠癌切除术与同期进行的开腹手术进行回顾性比较分析, 以探讨老年病人腹腔镜结直肠癌切除术的可行性和临床疗效。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

病例选择为 2003 年 3 月~2006 年 8 月在我院施行根治性结直肠癌切除术且年龄 > 70 岁者, 姑息切除术除外。其中 75 例施行腹腔镜手术, 67 例施行开腹手术, 手术由同一手术小组施行。两组为非随机对照组, 在腹腔镜手术学习曲线期间, 以开腹手术为主, 之后以腹腔镜手术为主。两组性别、美国

麻醉师协会(ASA)分级、肿瘤 Dukes 分期、术式和合并症比较见表 1, 腹腔镜组年龄略大, 但无临床意义, 不影响结果分析, 两组有可比性。

1.2 方法

1.2.1 开腹组 气管插管全麻, 采取腹正中切口。手术遵循肿瘤外科原则, 先从根部切除肿瘤所属肠段的主要血供, 将该区域的淋巴结和肿瘤所属肠段一起整块切除。右半结肠切除时, 肿瘤远近端肠管至少切除 10 cm; 降结肠癌、乙状结肠癌和高位直肠癌(距肛缘 10 cm 以上)切除时, 肿瘤近端肠管切除 10 cm, 远端肠管切除 5 cm。中低位直肠癌切除遵循全直肠系膜切除术(total mesorectal excision, TME)原则。肠管吻合采用吻合器吻合, 超低位吻合者(吻合口距齿状线 < 2 cm)加做末端回肠预防性

表 1 两组结直肠癌根治切除术一般资料比较

组别	性别		年龄(岁)	ASA 分级			Dukes 分期		
	男	女		I	II	III	A	B	C
腹腔镜组(n=75)	42	33	76.0±4.2	18	45	12	11	30	34
开腹组(n=67)	36	31	74.1±4.1	18	36	13	13	22	32
$t(\chi^2)$ 值	$\chi^2=0.074$		$t=2.721$	$\chi^2=0.591$			$\chi^2=1.011$		
P 值	0.786		0.007	0.744			0.603		
组别	术式			合并症					
	右半结肠切除	直肠前切除	腹会阴联合切除	高血压	肺部疾患	冠心病	糖尿病		
腹腔镜组(n=75)	27	41	7	27	17	12	15		
开腹组(n=67)	30	33	4	24	15	12	13		
$t(\chi^2)$ 值	$\chi^2=1.395$			$\chi^2=0.000$	$\chi^2=0.002$	$\chi^2=0.092$	$\chi^2=0.008$		
P 值	0.498			0.982	0.968	0.762	0.929		

褥式造口。

1.2.2 腹腔镜组 气管插管全麻,CO₂ 气腹,压力 10~12 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),手术原则和切除肠管长度与开腹手术一致。术中先处理血管然后再游离肿瘤所属肠段,以超声刀解剖血管,骨骼化主干血管根部,以钛夹夹闭后超声刀断之,血管粗大者以 Hem-o-lok 夹闭。

右半结肠切除时,断扎回结肠血管、右结肠血管以及结肠中静脉右支,然后断开胃结肠韧带,打开升结肠侧腹膜将右半结肠完全游离,脐上腹正中小切口,在体外完成标本切除和肠管吻合。

直肠前切除时,先断肠系膜下动静脉,然后游离乙状结肠和直肠。游离直肠时,超声刀在骶前间隙锐性分离,直肠侧韧带以超声刀断开,手术原则遵循 TME 原则。直肠远端以 Endo-GIA 断开,脐下腹正中小切口,在体外完成标本切除,结肠近断端置入圆形吻合器钉帽后放回腹腔,腔镜引导下与直肠远断端吻合,超低位吻合者(吻合口距齿状线<2 cm)加做末端回肠预防性褥式造口。

腹会阴联合直肠切除术腹内操作部分同直肠前切除术,直肠完全游离后会阴手术组进行会阴部分操作,于肿物近端 10 cm 以上以 Endo-GIA 断开结肠,结肠近断端在左下腹造口,标本从会阴切口移走。

1.3 统计方法

以 SPSS 11.5 统计软件进行统计学处理,正态分布计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,进行 t 检验,非正态分布计量资料以中位数和极值表示,进行 Mann-Whitney U 检验,计数资料进行卡方检验, $P<0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

两组手术均安全顺利完成。腹腔镜组中转开腹 4 例,中转开腹率 5.3%,原因为不能耐受气腹 2 例,肥胖 1 例,粘连 1 例。与开腹组比较,腹腔镜组手术时间长($P<0.05$),但术中出血量少($P<0.05$)。开腹组 21 例(31.3%)术后进重症监护病房(ICU)进一步恢复治疗,腹腔镜组 23 例(30.7%)术后进 ICU,两组住 ICU 时间相当($P>0.05$)。腹腔镜组术后伤口感染 2 例,直肠阴道瘘 1 例,粘连性肠梗阻 1 例,其余病人恢复顺利;而开腹组并发症较多($P<0.05$),伤口感染 7 例,肺部感染 5 例(其中死亡 1 例),急性左心衰竭 1 例,急性肺栓塞 1 例(溶栓治疗后好转),泌尿系真菌感染 1 例,胃排空障碍 1 例,粘连性肠梗阻 1 例。腹腔镜组术后肛门恢复排气时间和饮食恢复时间均早于开腹组。腹腔镜组术后住院时间略短,但无统计学意义($P=0.062$)。住院总费用两组相当。两组术后病理报告均无切缘阳性病例,开腹组切除淋巴结数较腹腔镜组略多,但差异无统计学意义($P=0.062$)(表 2)。

表 2 两组结直肠癌根治术手术结果比较

组别	手术时间 (min)	术中出血 (ml)	ICU 时间 (d)	肛门排气 时间(d)	饮食恢复 时间(d)	术后住院 时间(d)	住院总费用 (万元)	阳性淋巴 结数(个)	淋巴结总 数(个)	并发症 (例)
腹腔镜组(n=75)	221.5±36.2	50~300(100)	0~2(0)	2.6±0.7	3.1±0.6	7~38(11)	1.8~6.0(3.3)	0~12(1)	13.6±3.8	4(5.3%)
开腹组(n=67)	188.1±55.1	50~400(100)	0~29(0)	3.6±1.0	4.5±1.4	5~74(13)	1.6~17.8(3.0)	0~13(0)	14.8±3.8	17(25.4%)
$t(Z, \chi^2)$ 值	$t=4.311$	$Z=-3.343$	$Z=-0.680$	$t=-6.690$	$t=-7.890$	$Z=-1.868$	$Z=-1.667$	$Z=-0.693$	$t=-1.879$	$\chi^2=11.277$
P 值	0.000	0.001	0.496	0.000	0.000	0.062	0.095	0.489	0.062	0.001

腹腔镜组随访 63 例(84.0%),随访时间 2~41 个月,中位时间 16 个月,复发转移率 6.3%(4/63,包括盆腔复发 1 例、肝转移 2 例、trocar 位置种植转

移 1 例);开腹组随访 52 例(77.6%),随访时间 5~39 月,中位时间 17 个月,复发转移率 5.8%(3/52,包括盆腔复发 1 例、肝转移 2 例)。两组复发转移率

无显著差异($\chi^2 = 0.000, P = 1.000$)。

3 讨论

老年病人随着年龄的增长,心肺合并症增多。Schlachta 等^[1]研究表明,年龄的增加是术后发生并发症的危险因素。Wolters 等^[2]报道,大于 70 岁的老年病人,49% 合并高血压,18% 合并冠状动脉硬化性心脏病,39% 合并肺部疾患。老年病人术后肺部感染、下肢深静脉血栓形成以及肺栓塞等并发症的发生并不罕见,这与本身合并症的存在、手术和麻醉的应激、术后长时间卧床等密切相关。

经过 10 多年的发展,腹腔镜结直肠癌切除术已在国内外广泛开展。腹腔镜手术近期疗效优于开腹手术,而远期疗效不差于开腹手术^[3-6]。但腹腔镜手术时间长,麻醉时间长,且需要 CO₂ 气腹和常需要头低脚高等体位要求,可能对手术造成不利影响。本研究资料腹腔镜组手术时间较开腹组平均约长 40 min,统计分析有意义。有 2 例 CO₂ 分压持续升高,高达 60 ~ 70 mm Hg,通过过度通气等手段仍未能纠正,遂中转开腹,病人术后恢复顺利。我们认为,腹腔镜结直肠癌切除术在学习曲线期间,手术时间偏长,使得麻醉和气腹时间较长,对老年病人可能并不适合;但技术成熟以后,手术时间明显缩短,通过和有经验的麻醉医师配合,大部分老年病人都能耐受气腹而安全顺利完成腹腔镜手术。为减弱气腹压力的影响,除尽量缩短手术时间以外,我们通常将气腹压力降低至 12 mm Hg 以下,同时根据情况通过间断停气腹中断手术、恢复平卧体位和过度通气等手段加以调整。有文献报道^[7],腹腔镜手术时,腹压升高和体位的原因可能增加深静脉血栓的发生率;有静脉曲张和血栓史的病人更危险。本研究中腹腔镜组没有深静脉血栓形成的病例,而开腹组发生急性肺栓塞 1 例,该病例因开腹手术切口疼痛明显,卧床 4 天后才下床活动,我们考虑这可能是发生肺栓塞的原因。

腹腔镜下缝合较困难,故腹腔镜组不缝合盆腔腹膜,对宽大的系膜裂孔也不缝合,而开腹组对缝合后无张力者尽量缝合。本研究两组术后各有 1 例粘连性肠梗阻,未表现出差异。但在其他年龄组病例中,腹腔镜直肠手术后肠梗阻发生率略偏高^[6],可能与盆腔未腹膜化、小肠坠入盆腔发生粘连有关。腹腔镜组术后恢复快于开腹组,且术后并发症少(腹腔镜组 5.3%,开腹组 25.4%,且其中有 7 例为较严重的心肺并发症)。腹腔镜手术需要一些腹腔镜专用器械,器械费用较贵,使得腹腔镜组手术室费用高于开腹组,但因腹腔镜组术后恢复快、并发症少,使得两组病人总费用相当。通过本组资料,我们

体会:腹腔镜手术尽管手术时间长,但创伤小,术中出血少,对肠道功能影响小,术后肠道功能恢复快,可早进食。由于伤口小,疼痛轻,术后可以鼓励病人早期下床活动,病人咳嗽和深呼吸等功能不因伤口疼痛而受影响,有利于预防深静脉血栓形成和肺部并发症的发生。腹腔镜手术不但伤口小,且因受穿刺套管的保护而污染轻,伤口感染的发生率低。

相比于年轻人,老年病人生理机能减退,合并症多。对老年病人施行较大的结直肠癌根治切除手术,需要承担较大的风险。尽管尚有争议^[8],仍有不少文献报道认为^[9-11],腹腔镜结直肠癌切除术应用于老年病人是安全可行的,术后恢复快,并发症和死亡率低,住院时间短,直接费用低。本研究结果也得到相同的结论。

参考文献

- 1 Schlachta CM, Mamazza J, Seshadri PA, et al. Determinants of outcomes in laparoscopic colorectal surgery: a multiple regression analysis of 416 resections. *Surg Endosc*, 2000, 14(3): 258 - 263.
- 2 Wolters U, Isenberg J, Stutzer H. Colorectal carcinoma - aspects of surgery in the elderly. *Anticancer Res*, 1997, 17: 1273 - 1276.
- 3 King PM, Blazeby JM, Ewings P, et al. Randomized clinic trial comparing laparoscopic and open surgery colorectal cancer within an enhanced recovery programme. *Br J Surg*, 2006, 93(3): 300 - 308.
- 4 Law WL, Lee YM, Choi HK, et al. Impact of laparoscopic resection for colorectal cancer on operative outcomes and survival. *Ann Surg*, 2007, 245: 1 - 7.
- 5 Bonjer HJ, Hop WC, Nelson H, et al. Laparoscopically assisted vs open colectomy for colon cancer: a meta-analysis. *Arch Surg*, 2007, 142: 298 - 303.
- 6 傅卫,袁炯,王德臣,等.腹腔镜直肠全系膜切除术治疗中、低位直肠癌的临床安全性对比研究. *中国微创外科杂志*, 2007, 7(6): 502 - 505.
- 7 Holzheimer RG. Laparoscopic procedures as a risk factor of deep venous thrombosis, superficial ascending thrombophlebitis and pulmonary embolism - case report and review of the literature. *Eur J Med Res*, 2004, 9: 417 - 422.
- 8 Lowney JK, Mutch MG, Fleshman JW. Laparoscopic colectomy in the elderly. Is there a benefit? *Semin Colon Rectal Surg*, 2003, 14: 129 - 135.
- 9 Law WL, Chu KW, Tung PH. Laparoscopic colorectal resection: a safe option for elderly patients. *J Am Coll Surg*, 2002, 195: 768 - 773.
- 10 Senagore AJ, Madbouly KM, Fazio VW, et al. Advantages of laparoscopic colectomy in older patients. *Arch Surg*, 2003, 138: 252 - 256.
- 11 Plocek MD, Geisler DP, Glennon EJ, et al. Laparoscopic colorectal surgery in the complicated patient. *Am J Surg*, 2005, 190: 882 - 885.

(收稿日期: 2007-05-21)

(修回日期: 2007-07-20)

(责任编辑: 王惠群)