

保留左结肠动脉的腹腔镜低位直肠癌前切除术^{*}

成 军 周 玲 陈 涛 李晓刚 廖晓锋^{**}

(湖北文理学院附属襄阳市中心医院普外科, 襄阳 441021)

【摘要】 目的 探讨腹腔镜低位直肠癌前切除术中处理肠系膜下动脉(inferior mesenteric artery, IMA)时保留左结肠动脉(left colonic artery, LCA)的可行性及临床价值。 **方法** 回顾性分析我院 2010 年 5 月~2014 年 10 月 85 例腹腔镜低位直肠癌前切除术的临床资料, 其中保留 LCA 44 例, IMA 根部结扎(不保留 LCA)41 例, 比较 2 组临床病理资料、手术效果及术后并发症。 **结果** 2 组手术时间、术中出血量、术后排气时间、第 3 站淋巴结清扫数目及转移率均无显著性差异($P > 0.05$)。保留 LCA 组无游离脾曲及末端回肠造口, 不保留 LCA 组 6 例游离脾曲($P = 0.010$), 3 例行末端回肠造口($P = 0.108$)。2 组术后吻合口漏、复发、转移率差异无统计学意义($P > 0.05$)。 **结论** 腹腔镜低位直肠癌前切除术保留 LCA 可以保障近端结肠血运, 保证第 3 站淋巴结根治性。

【关键词】 低位直肠癌; 左结肠动脉; 肠系膜下动脉; 第 3 站淋巴结

文献标识:A 文章编号:1009-6604(2017)09-0780-03

doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2017.09.005

Effect on Preservation of the Left Colonic Artery in Laparoscopic Anterior Resection of Low Rectal Carcinoma Cheng Jun, Zhou Ling, Chen Tao, et al. Department of General Surgery, Xiangyang Central Hospital, Xiangyang 441021, China
Corresponding author: Liao Xiaofeng, E-mail: xfliao@medmail.com.cn

【Abstract】 Objective To discuss the feasibility and clinical significance of preservation of the left colonic artery (LCA) in laparoscopic anterior resection of low rectal carcinoma. **Methods** The clinical data of 85 cases of laparoscopic low rectal anterior resection in our hospital from May 2010 to October 2014 were retrospectively analyzed, including 44 cases with preservation of LCA and 41 cases without preservation of LCA. The surgical effect, clinical pathological parameters and postoperative complications were compared between the two groups. **Results** There were no differences in surgical time, blood loss, postoperative exhaust time, and the number of D3 lymph nodes between the two groups ($P > 0.05$). No case in the preservation group needed the dissection of the splenic flexure of colon or terminal ileum stoma, while there were 6 cases in the non-preservation group needed the dissection of the splenic flexure of colon ($P = 0.010$) and 3 cases receiving terminal ileum stoma following anastomosis ($P = 0.108$). The incidences of anastomotic leakage, recurrence and liver metastasis were similar between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Laparoscopic anterior resection of low rectal carcinoma with preservation of the LCA can effectively retain the blood supply of proximal and ensure radical dissection of D3 lymph nodes.

【Key Words】 Low rectal carcinoma; Left colonic artery; Inferior mesenteric artery; D3 lymph node

第 3 站淋巴结清扫是进展期直肠癌根治的基本原则,为了更好地清除中央组淋巴结,传统直肠癌低位前切除术中不保留左结肠动脉(left colonic artery, LCA),行肠系膜下动脉(inferior mesenteric artery, IMA)根部高位结扎,部分患者因血供不佳被迫切除较多肠管,甚至游离脾曲。为避免此类情况发生,我

们清除淋巴结后,行保留 LCA 的 IMA 根部低位结扎。本研究回顾性分析 2010 年 5 月~2014 年 10 月我院腹腔镜低位直肠癌前切除术 85 例临床资料,其中保留 LCA 44 例,不保留 LCA 41 例,探讨保留 LCA 的 IMA 根部低位结扎术的可行性及临床价值。

^{*} 基金项目:襄阳市科技局课题(襄科计[2014]9-1)

^{**} 通讯作者, E-mail: xfliao@medmail.com.cn

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

85 例均为同一组医师行腹腔镜手术,肿瘤距肛

缘 4 ~ 7 cm,排除合并肠梗阻、远处及腹腔广泛转移者。前 41 例不保留 LCA(不保留组),后 44 例保留 LCA(保留组),2 组一般资料比较见表 1,无统计学差异($P > 0.05$)。

表 1 2 组一般资料比较

组别	性别		年龄(岁)	肿瘤距肛缘距离 (cm)	肿瘤直径 (cm)	TNM 分期			糖尿病
	男	女				I	II	III	
保留组($n = 44$)	25	19	59.4 ± 3.6	5.7 ± 1.2	3.5 ± 2.1	11	17	16	6
不保留组($n = 41$)	23	18	57.8 ± 4.4	5.6 ± 1.4	3.8 ± 1.9	13	14	14	4
$t(\chi^2)$ 值	$\chi^2 = 0.004$		$t = 1.840$	$t = 0.354$	$t = -0.599$	$\chi^2 = 0.485$			$\chi^2 = 0.048$
P 值	0.947		0.069	0.724	0.551	0.785			0.827

1.2 手术方法

保留组:全麻,头低脚高右倾分腿位。采用五孔法,中央入路,于乙状结肠系膜与后腹膜黄白色交界线处打开,沿 Toldt 筋膜充分游离肾前间隙,注意保护自主神经、左输尿管、左侧生殖血管。清扫 IMA 根部淋巴脂肪组织,解剖并骨骼化 IMA,显露 LCA,裸化 LCA 至肠系膜下静脉处,清扫 IMA 根部、LCA、肠系膜下静脉(inferior mesenteric vein,IMV)之间的肠系膜组织,完成第 3 站淋巴结清扫。在 LCA 远侧结扎离断乙状结肠动脉和直肠上动脉,其余操作按全直肠系膜切除(total mesorectal excision,TME)原则进行。低位直肠癌远端切缘距肿瘤 > 2 cm,近端切缘距肿瘤 10 cm,若血供不满意则 > 10 cm,行端端吻合,若有张力则游离脾曲。若吻合后不满意,则行末端回肠预防性造口。

不保留组:IMA 根部 0.5 cm 结扎离断,不显露 LCA,其余操作同保留组。

1.3 观察指标

从病历提取手术时间、术中出血量、是否游离脾曲、是否预防性回肠造口等,以及第 3 站淋巴结清扫情况(病理单)、吻合口漏等。术后术者专家门诊复

诊随访,没有到门诊复诊者进行电话随访,随访 1 年观察肿瘤局部复发、转移情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS16.0 软件进行分析处理,分类变量比较采用卡方检验,符合正态分布的连续变量用均数和标准差表示,采用独立样本 t 检验, $P < 0.05$ 有统计学意义。

2 结果

2 组手术均获得成功,无中转开腹。2 组观察指标比较见表 2。2 组手术时间、术中出血量、术后排气时间、第 3 站淋巴结清扫数目和转移率无显著性差异($P > 0.05$)。不保留 LCA 组 6 例因乙状结肠远侧缺血,被迫扩大切除范围,从而游离脾曲;3 例吻合后血运不满意,行末端回肠造口。保留 LCA 组未行脾曲游离及末段回肠造口,2 组差异有显著性($P < 0.05$)。保留 LCA 组无吻合口漏,3 例术后 12、13、18 个月肝转移,1 例术后 14 个月复发;不保留组 1 例吻合口漏,2 例术后 11、15 个月肝转移,1 例术后 12 个月复发。随访期间无死亡。2 组吻合口漏、肝转移、复发的发生率均无显著性差异($P > 0.05$)。

表 2 2 组观察指标比较

组别	手术时间(min)	术中出血量(ml)	游离脾曲	回肠造口	术后排气时间(d)
保留组($n = 44$)	135.2 ± 15.4	63.3 ± 26.8	0	0	2.7 ± 0.8
不保留组($n = 41$)	128.8 ± 15.7	58.5 ± 24.1	6(14.6%)	3(7.3%)	2.8 ± 1.0
$t(\chi^2)$ 值	$t = 1.875$	$t = 0.876$			$t = -0.524$
P 值	0.064	0.384	0.010*	0.108*	0.602

组别	第 3 站淋巴结清 扫数(枚)	第 3 站淋巴结 转移	吻合口漏	复发	转移
保留组($n = 44$)	3.0 ± 1.3	3(6.8%)	0	1(2.3%)	3(6.8%)
不保留组($n = 41$)	3.1 ± 1.3	2(4.9%)	1(2.4%)	1(2.4%)	2(4.9%)
$t(\chi^2)$ 值	$t = -0.279$				$\chi^2 = 0.000$
P 值	0.781	1.000*	0.482*	1.000*	1.000

* Fisher's Exact Test

3 讨论

淋巴结转移是进展期直肠癌转移的主要方式,转移方向主要在肠系膜内肿瘤旁^[1]。IMA 根部淋巴结是直肠癌淋巴转移的第 3 站,渡边昌彦等^[2]认为第 3 站淋巴结的范围分布在 IMA 起始部、LCA、IMV 之间,进展期直肠癌第 3 站淋巴结转移率为 2.6%~26.8%,Hida 等^[3]研究认为 IMA 根部淋巴结转移 5 年生存率为 38.5%,因此 IMA 根部第 3 站淋巴结对于预防肿瘤复发及预后有重要作用,必须清扫。传统观点认为 IMA 根部高位结扎可以整块彻底清除淋巴结,有利于降结肠的松解,保护盆腔自主神经,操作简单。近年来的研究^[4,5]显示 IMA 高位结扎对直肠癌患者生存及预后并没有显著改善,IMA 低位结扎也有较好效果。美国国家癌症综合网(NCCN)指南^[6]以及美国结直肠外科医师协会(ASCRS)指南^[7]都没有将 IMA 高位结扎作为推荐术式。本组资料显示,只要遵循 TME 原则并规范清扫淋巴结,保留 LCA 不影响术后肿瘤复发和转移,第 3 站淋巴结清扫个数及转移率与是否保留 LCA 无关。

沈荐等^[8]的研究表明,IMA 高位或低位结扎后吻合口漏发生率并没有差异,但对近侧结肠血供有影响,在是否回肠造口、近侧结肠切除长度、是否游离脾曲等方面存在差异。Lange 等^[9]认为 LCA 高位结扎后吻合口低灌注可引起便急、便频、气便失禁等为主要表现的低位前切除综合征(low anterior resection syndrome, LARS)。IMA 高位结扎后,近侧断端的结肠血供来源于结肠中动脉左支,经由边缘动脉弓和 Riolan 血管弓到达。Riolan 血管弓由结肠中动脉左支与 LCA 分支吻合构成,不分出直血管到肠壁,出现率 7.6%^[10],管径细小,只有在动脉粥样硬化、肠系膜上动脉或 IMA 狭窄或闭塞时才扩张开放。边缘动脉弓是结肠血供的直接来源,它的连续性、灌注性决定了有活力肠管的范围^[11]。Seike 等^[12]通过彩超检查观察到 IMA 结扎后结肠断端血供分数明显下降,并且与年龄有关,年龄越大,下降越明显。Guo 等^[13]的研究显示边缘动脉压力与外周血压呈正相关,与远端结肠长度及年龄呈负相关,而在排除以上因素后,保留 LCA 平均边缘动脉压明显高于 IMA 高位结扎。这表明老年患者动脉粥样硬化后对结肠断端血供有影响,低位直肠前切除术中近侧结肠路径较长,不保留 LCA,仅靠边缘动脉供血,断端血供将受到影响,严重者可呈腊肠样改变。本研究在清扫第 3 站淋巴结的同时保留 LCA,并没有发生

血管损伤和吻合口张力高的表现,但是确切有效地保证了吻合口近侧结肠的血供,防止吻合口漏的发生,避免因血供不满意被迫切除较多肠管从而游离脾区或预防性小肠造瘘的可能。

腹腔镜下视野放大清晰,能够很好做到直肠癌第 3 站淋巴结清扫,在 IMA 低位结扎时通过裁剪肠系膜,即使低位直肠前切除术也能自然下垂无张力吻合,有力地保障吻合口血供,同时不增加手术出血量及时间,我们认为对于老年患者值得临床应用。

参考文献

- 1 Homma Y, Hamano T, Qtsuki Y, et al. Severe tumor budding is a risk factor for lateral lymph node metastasis in early rectal cancers. *J Surg Oncol*, 2010, 102(3): 230–234.
- 2 渡边昌彦, 上西纪夫, 俊藤满一, 等著. 张宏, 主译. 消化外科手术图解 5: 直肠肛门外科手术操作要领与技巧. 北京: 人民卫生出版社, 2012. 17–18.
- 3 Hida J, Yasutomi M, Maruyama T, et al. Indication for using high ligation of the inferior mesenteric by the clearing methods. *Dis Colon Rectum*, 1998, 41(8): 984–987.
- 4 Fazio S, Ciferri E, Giacchino P, et al. Cancer of the rectum: comparison of two different surgical approaches. *Chir ital*, 2004, 56(1): 23–30.
- 5 朱军, 丁建华, 汤海燕. 腹腔镜与开腹全直肠系膜切除术治疗中低位直肠癌的临床对照研究. *中国普外基础与临床杂志*, 2012, 19(16): 636–641.
- 6 National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: rectal cancer. Version 1. Washington: National Comprehensive Cancer Network, 2015.
- 7 Augestad KM, Lindsetmo RO, Reynolds H, et al. ASCRS Clinical Practice Guidelines: rectal cancer. *Am J Surg*, 2011, 201(3): 353–357.
- 8 沈荐, 李敏哲, 杜燕夫. 腹腔镜直肠癌前切除术中保留左结肠动脉与否的临床对照研究. *中国微创外科杂志*, 2014, 14(1): 22–28.
- 9 Lange MM, Buunen MM, van de Velde CJ, et al. Level of arterial ligation in rectal cancer surgery: low tie preferred over high tie. A review. *Dis Colon Rectum*, 2008, 51(7): 1139–1145.
- 10 程邦昌, 昌盛, 黄杰, 等. 结肠代食管术中结肠血管结构的研究. *中华医学杂志*, 2006, 86(21): 1453–1456.
- 11 渠浩, 李志霞, 杜燕夫, 等. 腹腔镜直肠乙状结肠手术近端肠管的保护. *中华胃肠外科杂志*, 2012, 15(1): 17–18.
- 12 Seike K, Koda K, Saito N, et al. Laser Doppler assessment of the influence of division at the root of the inferior mesenteric artery on anastomotic blood flow in rectosigmoid cancer surgery. *Int J Colorectal Dis*, 2007, 22(6): 689–697.
- 13 Guo Y, Wang D, He L, et al. Marginal artery stump pressure in left colic artery-preserving rectal cancer surgery: a clinical trial. *ANZ J Surg*, 2015, 23(2): 1433–1445.

(收稿日期: 2016–07–19)

(修回日期: 2017–01–05)

(责任编辑: 王惠群)