

· 临床研究 ·

选择性侧方淋巴结清扫在腹腔镜低位进展期直肠癌全直肠系膜切除术中的应用

邓小强¹, 王利娜¹, 孙胜¹, 罗吉辉²

1. 河南漯河市中心医院普通外一科, 河南 漯河 462000; 2. 南方医科大学附属郴州医院肿瘤外科, 湖南 郴州 423000

摘要: **目的** 探讨选择性侧方淋巴结清扫在腹腔镜低位进展期直肠癌全直肠系膜切除术(TME)中的应用价值。**方法** 回顾性分析 2014 年 1 月到 2016 年 1 月漯河市中心医院收治的 40 例腹腔镜直肠癌 TME 患者的临床资料, 其中腹腔镜 TME 侧方淋巴结清扫组(LLND 组)18 例,腹腔镜 TME 组(TME 组)22 例。比较两组手术时间、术中出血量、清扫淋巴结数、侧方淋巴结阳性例数、术后尿管留置时间、尿潴留、盆腔感染、吻合口漏及输尿管损伤等并发症情况。**结果** 两组均腹腔镜辅助完成,LLND 组及 TME 组的手术时间分别为 (215.6 ± 14.3) min 和 (198.7 ± 7.1) min,术中出血量分别为 (86.1 ± 13.6) ml 和 (74.5 ± 14.5) ml,清扫淋巴结数分别为 (16.2 ± 3.6) 枚和 (14.0 ± 2.7) 枚,两组比较差异均有统计学意义(P 均 <0.05)。LLND 组和 TME 组术后留置尿管时间分别为 (7.0 ± 1.1) d 和 (6.8 ± 1.0) d;术后并发症:尿潴留分别为 3 例和 2 例、吻合口漏分别为 1 例和 2 例、盆腔感染分别为 2 例和 3 例,两组并发症发生率比较差异均无统计学意义(P 均 >0.05);两组均无尿管损伤。术后门诊复查随访或电话随访,LLND 组和 TME 组获得 1 年随访时间者分别为 16 例和 22 例,术后肿瘤局部复发 2 例,均来自 TME 组。**结论** 低位进展期腹腔镜直肠癌选择性 LLND 未增加围手术期并发症,有益于控制局部复发率。

关键词: 直肠癌;侧方淋巴结清扫;腹腔镜手术;全直肠系膜切除

中图分类号: R 735.3⁺7 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)06-0807-03

1982 年 Bill Heald 提出了全直肠系膜切除术(TME),目前遵循 TME 原则的腹腔镜直肠癌根治手术趋于完善成熟。Heald 等^[1]认为直肠癌 TME 术式已足够,侧方淋巴结清扫(lateral lymph node dissection, LLND),可能出现较多并发症,不主张 LLND。但临床病理证实侧方淋巴结转移是客观存在的,尽管各家报道的转移率不一(7%~17%)^[2-4]。本文通过回顾性分析 LLND 的临床病例资料,探讨选择性 LLND 在低位进展期直肠癌 TME 中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 1 月到 2016 年 1 月漯河市中心医院收治的低位直肠癌病例 40 例为研究对象。按照治疗方式分为 TME 组(22 例)和腹腔镜直肠癌 TME 侧方淋巴结清扫组(LLND 组,18 例)。两组一般资料比较差异无统计学意义(P 均 >0.05)。见表 1。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)术前病理活检证实直肠癌;(2)无远处转移,接受根治性切除患者;(3)直肠肿瘤距离肛门 7 cm 及以下;(4)侵犯肠

壁全层或占直肠周径的二分之一以上;(5)术后病理分期为Ⅲ期(TNM 分期法);(6)接受术前新辅助化疗患者。排除标准:腹腔粘连患者,老年患者或各种基础疾病不能耐受手术的患者。

1.3 手术方式 两组腹腔镜手术均遵循 TME 原则及无瘤原则。五孔法,中间入路,从骶骨岬水平开始,于 Toldt 筋膜与 Gerota 筋膜之间向上向外分离结直肠系膜,保护腹下神经丛,并裸化肠系膜下动脉,于左结肠动脉分支以下离断肠系膜下动静脉。充分游离直肠和乙状结肠,直线型切割闭合器闭合离断直肠,整块切除直肠标本。腹腔镜直视下完成结直肠吻合或结肠肛管吻合。淋巴结清扫:两组都遵循 TME 原则清扫系膜淋巴结,包括肠系膜下动脉根部及左结肠动脉分叉处淋巴结,保留左结肠动脉。LLND 组进行侧方淋巴结清扫,先游离保护输尿管,超声刀沿髂总髂内血管周围清扫淋巴结,裸化血管,再清扫肠外血管周围淋巴脂肪组织,直到腹膜折返处,后由外侧向内侧清扫闭孔区淋巴结,保护闭孔神经及血管。清扫左右两侧淋巴结,依据术中情况保留双侧或单侧盆腔植物神经。

1.4 观察指标 比较 LLND 组与 TME 组手术时间、术中出血量、清扫淋巴结数、侧方淋巴结阳性例数、尿管留置时间及尿潴留、盆腔感染、吻合口漏、输尿管损

表 1 LLND 组与 TME 组一般资料比较 (例)

组别	例数	年龄	性别		肿瘤大小		距肛门距离		分期		肿瘤分化程度		
		(岁, $\bar{x} \pm s$)	男	女	≤ 4.0 cm	> 4.0 cm	< 5.0 cm	$5.0 \sim 7.0$ cm	ⅢB	ⅢC	高	中	低
LLND 组	18	60.2 $\pm$ 10.1	8	10	5	13	7	11	6	12	0	10	8
TME 组	22	59.1 $\pm$ 12.1	13	9	7	15	10	12	8	14	0	14	8
t/χ^2 值		0.307	0.851		0.106		0.175		0.040		0.269		
P 值		> 0.05	> 0.05		> 0.05		> 0.05		> 0.05		> 0.05		

伤等并发症情况,以及局部复发率。术后门诊复查随访或电话随访,随访期 1 年。

1.5 统计学方法 采用 SPSS13.0 软件进行统计学分析。计数资料组间比较采用 χ^2 检验、校正 χ^2 检验或确切概率法;计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术指标 LLND 组手术时间、术中出血量均高于 TME 组(P 均 < 0.05),尿管留置时间与 TME 组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

2.2 清扫淋巴结情况 LLND 组术后侧方淋巴结阳性例数 3 例(16.7%),其中髂内动脉旁和闭孔淋巴结都阳性 1 例,髂内动脉旁淋巴结阳性 2 例。3 例侧方淋巴结阳性病例中肿瘤距肛门 5 cm 以下、低分化 2 例,肿瘤直径 4 cm 以上 1 例。LLND 组清扫淋巴结数多于 TME 组($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 并发症及复发情况 术后 LLND 组和 TME 组总的并发症分别发生 6 例(33.3%)和 7 例(31.8%),差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组中获得 1 年随访时间者分别为 16 例和 22 例,术后随访 1 年有 2 例(9.0%)复发,均来自 TME 组。见表 2。

表 2 两组手术指标及并发症发生情况比较

项目	LLND 组($n=18$)	TME 组($n=22$)	t/χ^2 值	P 值
手术时间(min, $\bar{x} \pm s$)	215.6 $\pm$ 14.3	198.7 $\pm$ 7.1	2.074	< 0.05
术中出血(ml, $\bar{x} \pm s$)	86.1 $\pm$ 13.6	74.5 $\pm$ 14.5	2.589	< 0.05
清扫淋巴结数(枚, $\bar{x} \pm s$)	16.2 $\pm$ 3.6	14.0 $\pm$ 2.7	2.208	< 0.05
尿管留置时间(d, $\bar{x} \pm s$)	7.0 $\pm$ 1.1	6.8 $\pm$ 1.0	0.602	> 0.05
总并发症(例)	6	7	0.011	> 0.05
吻合口漏(例)	1	2	0.178	> 0.05
盆腔感染(例)	2	3	0.058	> 0.05
尿潴留(例)	3	2	0.519	> 0.05
尿管损伤(例)	0	0	-	-
局部复发(例)	0	2	1.724	> 0.05

3 讨论

LLND 已经逐渐引起人们的广泛关注,但是侧方淋巴结并没有确切定义。Takahashi 等^[2]提出了侧方淋巴结解剖区域,其认为直肠周围有三个解剖区:Ⅰ区前方为邓氏筋膜,侧方及后方为盆脏筋膜;Ⅱ区后方以盆壁筋膜为界,前方与侧方以髂内血管及其分支

为界。Ⅲ区位于髂内血管及其分支与闭孔内肌之间。Takahashi 等将把引流到Ⅱ或Ⅲ区的淋巴结称之为侧方淋巴结。直肠系膜淋巴引流区域位于Ⅰ区,TME 能够彻底的清扫该区淋巴结。对于Ⅱ或Ⅲ区淋巴结阳性的低位直肠癌,TME 有其局限性,达不到根治性切除的要求。

研究发现侧方淋巴结转移与系膜淋巴结转移、肿瘤分化程度、位置以及浸润的深度等多因素相关^[5]。日本大肠癌协会报道 T3 期侧方淋巴结阳性为 13.5%,T4 期侧方淋巴结阳性为 29.0%。Kinugasa 等^[6]报道上段直肠癌 126 例侧方淋巴结阳性 9.5%,下段直肠癌 324 例侧方淋巴结阳性 14.5%,系膜淋巴结转移 24.5%侧方淋巴结阳性。此外侧方淋巴结直径 > 5 mm 也是侧方淋巴结转移的潜在危险因素,临床病理及 MRI 研究发现侧方淋巴结直径 > 5 mm,63.8%为阳性转移^[7]。本文研究对象为ⅢB 或ⅢC 期低位直肠癌,其中距肛门 5 cm 以下 7 例,2 例(28.6%)侧方淋巴结阳性;肿瘤直径 4 cm 以上 13 例,1 例(7.7%)侧方淋巴结阳性;低分化肿瘤 8 例,2 例(25.0%)侧方淋巴结阳性。Kobayashi 等^[8]统计 1 272 例进展期直肠癌发现 73% 患者沿髂内血管转移,其中 38% 出现闭孔淋巴结阳性,闭孔区域是侧方淋巴结转移的重要区域。本文 3 例(16.7%)发现淋巴结转移,髂内动脉旁以及闭孔淋巴结阳性 1 例,髂内动脉旁淋巴结阳性 2 例。因此侧方淋巴结转移是进展期直肠癌重要的转移途径,尤其是低位直肠癌。

随着腹腔镜技术不断提高,腹腔镜 LLND 的手术操作已日趋完善其并非低位直肠癌吻合口漏的危险因素,而肿瘤的位置、患者年龄及吻合操作是术后吻合口漏的危险因素^[9]。LLND 后泌尿生殖功能主要与 LLND 的程度及盆植物神经的切除程度相关^[10]。但是 Saito 等^[11]随访 343 例男性直肠癌发现,TME LLND 组和 TME 组泌尿生殖功能障碍分别为 79% 和 68%,无统计学差异,TME LLND 并不增加泌尿生殖功能障碍的比率。此外 Fujita 等^[12]报道 264 例低位进展期直肠癌发现 LLND 组与非 LLND 组术后盆腔感染及并发症总发生率也无差异。本文 LLND 和 TME 两组在尿管留置时间、术后尿潴留、吻合口漏、盆腔感染发生率及术后并发症总发生率方面无差异。

术中出血及手术时间有明显差异。侧方淋巴结清扫获得了更多淋巴结,增加了术中的出血量,也延长了手术时间,但通过回顾比较手术录像,发现 LLND 组的出血情况并未明显影响到手术操作。因此对于进展期直肠癌,LLND 是安全的。

侧方淋巴结阳性是直肠癌局部复发的独立危险因素^[8]。Sato 等^[13]报道 104 例腹膜折返以下 Duck C 期直肠癌,无侧方淋巴结侵犯的局部复发率 5.8%;Ⅱ区侧方淋巴结阳性局部复发 18.8%;Ⅲ区侧方淋巴结阳性局部复发 33.3%。Shiozawa 等^[14]报道 143 例直肠癌 LLND 组复发 17.5%,LLND 组复发 23.1%;7 例 LLND 后无一例复发。本文 TME 组部分病例可能达不到根治性切除的要求,2 例(5.2%)证实局部复发,主要表现为一侧的大腿内侧或后方疼痛,活动过程中下肢疼痛不适,而 LLND 组无一例复发。LLND 有益于控制局部复发,但是仍需要随机对照研究。也有西方学者报道 TME 联合术前化疗可以有效控制局部复发率^[15]。而 Akiyoshi 等^[16]研究Ⅱ~Ⅲ期低位直肠癌发现,即使 TME 联合新辅助化疗,术后侧方淋巴结复发仍可达 3.4%,而 LLND 更有益于控制局部复发率。对于病理分期 T3~T4 的低位直肠癌,术前新辅助化疗也并不能改善肿瘤相关生存率,而 LLND 可以提高肿瘤相关生存率^[17]。此外术前新辅助治疗还可能带来术后对肿瘤 TMN 分期的困惑。因此对于低位进展期直肠癌,LLND 可能是更好的选择。但 LLND 不能代替术后辅助治疗,术后仍需要进一步综合治疗。

综上所述,我们认为腹腔镜在直肠癌手术治疗中的优势越来越明显,已成为直肠癌手术治疗的金标准。对于侧方淋巴结可能受侵需要清扫的低位进展期直肠癌,腹腔镜 TME 联合 LLND 将是个理想的选择。

参考文献

- [1] Heald RJ, Moran BJ, Ryall RD, et al. Rectal cancer: the Basingstoke experience of total mesorectal excision, 1978-1997 [J]. Arch Surg, 1998, 133(8): 894-899.
- [2] Takahashi T, Ueno M, Azekura K, et al. Lateral node dissection and total mesorectal excision for rectal cancer [J]. Dis Colon Rectum, 2000, 43(10 Suppl): S59-S68.
- [3] Ueno H, Mochizuki H, Hashiguchi Y, et al. Potential prognostic benefit of lateral pelvic node dissection for rectal cancer located below the peritoneal reflection [J]. Ann Surg, 2007, 245(1): 80-87.
- [4] Fujita S, Akasu T, Mizusawa J, et al. Postoperative morbidity and mortality after mesorectal excision with and without lateral lymph node dissection for clinical stage II or stage III lower rectal cancer (JCOG0212): results from a multicentre, randomised controlled, non-inferiority trial [J]. Lancet Oncol, 2012, 13(6): 616-621.
- [5] Nagayoshi K, Ueki T, Manabe T, et al. Laparoscopic lateral pelvic lymph node dissection is achievable and offers advantages as a minimally invasive surgery over the open approach [J]. Surg Endosc, 2016, 30(5): 1938-1947.
- [6] Kinugasa T, Akagi Y, Ochi T, et al. Lateral lymph-node dissection for rectal cancer: meta-analysis of all 944 cases undergoing surgery during 1975-2004 [J]. Anticancer Res, 2013, 33(7): 2921-2927.
- [7] Ogawa S, Hida J, Ike H, et al. The important risk factor for lateral pelvic lymph node metastasis of lower rectal cancer is node-positive status on magnetic resonance imaging: study of the Lymph Node Committee of Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum [J]. Int J Colorectal Dis, 2016, 31(10): 1719-1728.
- [8] Kobayashi H, Mochizuki H, Kato T, et al. Outcomes of surgery alone for lower rectal cancer with and without pelvic sidewall dissection [J]. Dis Colon Rectum, 2009, 52(4): 567-576.
- [9] Kawada K, Hasegawa S, Hida K, et al. Risk factors for anastomotic leakage after laparoscopic low anterior resection with DST anastomosis [J]. Surg Endosc, 2014, 28(10): 2988-2995.
- [10] Akasu T, Sugihara K, Moriya Y. Male urinary and sexual functions after mesorectal excision alone or in combination with extended lateral pelvic lymph node dissection for rectal cancer [J]. Ann Surg Oncol, 2009, 16(10): 2779-2786.
- [11] Saito S, Fujita S, Mizusawa J, et al. Male sexual dysfunction after rectal cancer surgery: Results of a randomized trial comparing mesorectal excision with and without lateral lymph node dissection for patients with lower rectal cancer: Japan Clinical Oncology Group Study JCOG0212 [J]. Eur J Surg Oncol, 2016, 42(12): 1851-1858.
- [12] Fujita S, Yamamoto S, Akasu T, et al. Lateral pelvic lymph node dissection for advanced lower rectal cancer [J]. Br J Surg, 2003, 90(12): 1580-1585.
- [13] Sato H, Maeda K, Maruta M, et al. Who can get the beneficial effect from lateral lymph node dissection for Dukes C rectal carcinoma below the peritoneal reflection [J]. Dis Colon Rectum, 2006, 49(10 Suppl): S3-S12.
- [14] Shiozawa M, Akaike M, Yamada R, et al. Lateral lymph node dissection for lower rectal cancer [J]. Hepatogastroenterology, 2007, 54(76): 1066-1070.
- [15] Tiefenbacher U, Wenz F. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer [J]. Strahlenther Onkol, 2001, 177(12): 682-684.
- [16] Akiyoshi T, Ueno M, Matsueda K, et al. Selective lateral pelvic lymph node dissection in patients with advanced low rectal cancer treated with preoperative chemoradiotherapy based on pretreatment imaging [J]. Ann Surg Oncol, 2014, 21(1): 189-196.
- [17] Leibold T, Shia J, Ruo L, et al. Prognostic implications of the distribution of lymph node metastases in rectal cancer after neoadjuvant chemoradiotherapy [J]. J Clin Oncol, 2008, 26(13): 2106-2111.