

肛提肌外腹会阴联合切除术对低位直肠癌病人近期预后的影响

李任重, 余培, 张鹏

[摘要] **目的:**探讨肛提肌外腹会阴联合切除术(extralevator abdominoperineal excision, ELAPE)对低位直肠癌病人近期预后影响,为改善低位直肠癌病人近期预后提供参考依据。**方法:**收集低位直肠癌病人 67 例,根据不同手术方式分为传统腹会阴联合切除术(abdomino-perineal resection, APE)组($n=31$)和 ELAPE 组($n=36$)。比较 2 组病人的手术情况、术后恢复情况、并发症发生率及术后随访结果。**结果:**ELAPE 组手术时间明显高于 APE 组,术中出血量、环周切缘阳性率均显著低于 APE 组($P < 0.05 \sim P < 0.01$);2 组病人淋巴结清扫数目和术中穿孔率差异无统计学意义($P > 0.05$);ELAPE 组会阴引流管拔除时间明显高于 APE 组($P < 0.05$);2 组病人排气时间、排便时间、进食流质时间、会阴引流量、住院时间、会阴伤口拆线时间差异均无统计学意义($P > 0.05$);术后随访 6~24 个月,ELAPE 组远处转移率和死亡率均明显低于 APE 组($P < 0.01$ 和 $P < 0.05$),2 组局部复发率差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论:**与传统 APE 比较,ELAPE 减少了低位直肠癌病人术中出血量,并降低了环周切缘阳性、远处转移及死亡发生率,明显改善了病人近期预后,值得临床重视。

[关键词] 直肠肿瘤;肛提肌外腹会阴联合切除术;腹会阴联合切除术

[中图分类号] R 735.37 [文献标志码] A DOI:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.12.017

Effect of the ELAPE on the short-term prognosis in patients with low rectal cancer

LI Ren-zhong, YU Pei, ZHANG Peng

(Department of General Surgery, Fangxian People's Hospital, Fangxian Hubei 442100, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the effects of extralevator abdominoperineal excision (ELAPE) on short-term prognosis in patients with low rectal cancer, and provide the basis in improving the short-term prognosis of patients. **Methods:** According to the different surgical methods, 67 patients with low rectal cancer were divided into the abdomino-perineal resection (APE) group ($n=31$) and ELAPE group ($n=36$). The operation situation, postoperative recovery, incidence rate of complications and postoperative follow-up result were compared between two groups. **Results:** The operation time in ELAPE group was significantly longer than that in APE group, and the peroperative bleeding and positive rate of circumferential margin in ELAPE group was significantly lower than those in APE group ($P < 0.05$ to $P < 0.01$). The differences of the number of lymph node dissection and perforation rate between two groups were not statistically significant ($P > 0.05$). The removal time of perineal drain tube in ELAPE group was significantly higher than that in APE group ($P < 0.05$). There were no statistical significance in the exhaust time, defecation time, feeding fluid time, perineal drainage volume, hospitalization time and perineal wound thread removal time between two groups ($P > 0.05$). All patients were followed up for 6 to 24 months, the distant metastasis rate and mortality rate in ELAPE group were significantly lower than those in APE group ($P < 0.01$ and $P < 0.05$), and there was no statistical significance in the local recurrence rate between two groups ($P > 0.05$). **Conclusions:** Compared with the traditional APE, ELAPE reduces the amount of bleeding, positive circumferential resection margin, incidence rate of distant metastasis and death rate, significantly improves the short-term prognosis of patients with low rectal cancer, which is worthy of attention.

[Key words] rectum neoplasms; extralevator abdominoperineal excision; abdomino-perineal resection

外科手术是治疗低位直肠癌的最佳治疗手段,如何选择更佳的手术方式一直是外科医生研究的重点课题。临床中,腹会阴联合切除术(APE)是治疗肛门无法保留的低位直肠癌病人的一个主要术式,不过越来越多的临床报道^[1-2]指出,该术式存在诸多问题,虽然全直肠系膜切除原则得到了广泛的应用,但是由于耻骨直肠肌平面以下难以充分暴露,导

致 APE 术式局部复发率及术中肠管穿孔、直肠系膜环周切缘阳性率均较高;同时,直肠系膜环周切缘阳性以及术中肠管穿孔均是引起低位直肠癌病人局部复发的主要因素,导致病人预后欠佳^[3]。肛提肌外腹会阴联合切除术(extralevator abdominoperineal excision, ELAPE)用于低位直肠癌的治疗是 HOLM 等^[4]于 2007 年提出,近几年国内外亦相继开展了一些多中心或者随机对照研究^[5-6],从而使 ELAPE 术式得到了认可,在临床中的应用越来越多。相较于 APE 术式,ELAPE 术式明显增加了切除范围,有助

[收稿日期] 2017-01-23 [修回日期] 2018-10-09

[作者单位] 湖北省房县人民医院 普外科, 442100

[作者简介] 李任重(1981-),男,主治医师。

于减少中肠管穿孔、直肠系膜环周切缘阳性的发生。本研究分析了 ELAPE 对低位直肠癌病人近期预后的影响,旨在为改善低位直肠癌病人近期预后提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象 收集医院 2010 - 2016 年收治的 67 例低位直肠癌病人作为研究对象,均经 MRI、直肠内超声、肛门指诊等检查确诊。入选标准:(1)肿瘤下缘距离肛缘 ≤ 6 cm;(2)术前病人肛门控粪功能基本正常;(3)严格遵循无瘤原则和全直肠系膜切除原则;(4)均为首次接受治疗者;(5)病例资料齐全者。排除标准:(1)术前存在远处转移者;(2)存在缺血性心脏病、间质性肺炎或者肺气肿等无法耐受手术者;(3)术前存在肛门控粪功能异常者;(4)急诊手术者;(5)术前评估原发病灶无法根治性切除者;(6)病理类型为鳞癌者;(7)合并其他恶性肿瘤者。67 例病人根据不同手术方式分为 APE 组 ($n = 31$) 和 ELAPE 组 ($n = 36$)。2 组病人性别、年龄、肿瘤距肛缘距离以及 TNM 分期等一般资料差异均无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 1),具有可比性。

表 1 2 组病人一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	n	男	女	年龄/岁	肿瘤距肛缘 距离/cm	TNM 分期	
						Ⅲ期	Ⅳ期
ELAPE 组	36	22	14	54.32 ± 10.27	3.87 ± 1.24	25	11
APE 组	31	17	14	53.79 ± 10.46	3.83 ± 1.09	22	9
χ^2	—	0.27	0.21*	0.14*	0.02		
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05		

*示 t 值

1.2 方法

1.2.1 ELAPE 组

1.2.1.1 腹部操作 手术严格遵循全直肠系膜切除原则,病人取仰卧位,麻醉方式为全身麻醉,于下腹正中取切口,仔细探查病人腹腔,沿着左侧 Toldt 间隙对乙状结肠及其系膜进行分离,然后高位结扎切断直肠系膜下血管,对血管旁淋巴结进行清扫,向下游离直肠系膜,要注意保护病人的输尿管及盆腔自主神经,游离下界后方是骶尾关节,将两侧作为肛提肌的起点;直肠前方于腹膜反折上方取 0.5 cm 的弧形切口将腹膜切开,然后进入至直肠前间隙进行游离,其中女性病人游离下界为直肠生殖膈的平面,男性病人为精囊腺的下方;至游离下界之后停止游离;于距离肿瘤近端约 10 cm 处将乙状结肠切断,并进行永久性的结肠造口,盆腔留置引流管进行引流,

关闭腹腔包扎切口。

1.2.1.2 会阴部操作 完成腹部操作之后,病人取俯卧折刀位,常规消毒铺巾,肛门缝合之后,以肛门作为中心在距离肛缘 1 ~ 2 cm 处取梭形切口,下至会阴,上至骶尾关节,沿着肛门外括约肌皮下部的外缘切开,沿着肛提肌与肛门外括约肌外侧平面向上分离,两侧在肛提肌近起点位置将肛提肌切断,后方将肛尾韧带切断,注意对于肿瘤位置偏后或者体积较大时需要切除尾骨,进入至直肠后间隙,实现盆腔与会阴部会师,然后由会阴部切口出去标本;用温 0.9% 氯化钠注射液对病人盆腔进行冲洗,留置引流管,注意肠管和腹膜之间不要存有缝隙,以防止术后内疝发生;取可吸收缝线缝合盆底腹膜,然后关闭会阴切口。

1.2.2 APE 组

1.2.2.1 腹部操作 手术严格遵循全直肠系膜切除原则,病人取仰卧位,麻醉方式为全身麻醉,于下腹正中取切口,仔细探查病人腹腔,沿着左侧 Toldt 间隙对乙状结肠及其系膜进行分离,然后高位结扎切断直肠系膜下血管,对血管旁淋巴结进行清扫,手术过程中要注意保护病人的盆腔内脏神经和输尿管,游离至盆底,在距离肿瘤上缘 10 ~ 15 cm 处将乙状结肠切断,在左下腹行永久性结肠造口,然后留置盆腔引流管,逐层关腹。

1.2.2.2 会阴部操作 缝合肛门,以肛门为中心取梭形切口,然后逐层切开;于紧贴直肠处将肛提肌切断,实现盆腔与会阴部会师,由会阴切口处取出标本,留置会阴引流管,缝合皮肤以及皮下组织,然后关闭会阴切口。

1.3 观察指标 观察 2 组病人的手术时间、术中出血量、淋巴结清扫数目等手术情况,比较 2 组病人排气时间、排便时间、尿管留置时间等术后恢复情况,并统计术后并发症的发生情况;随访 6 ~ 24 个月,统计 2 组病人局部复发、远处转移以及死亡情况。

1.4 统计学方法 采用 t (或 t') 检验、 χ^2 或校正 χ^2 检验及 Fisher 确切概率法。

2 结果

2.1 2 组病人手术情况比较 ELAPE 组手术时间明显高于 APE 组,术中出血量、环周切缘阳性率均显著低于 APE 组 ($P < 0.05 \sim P < 0.01$); 2 组病人淋巴结清扫数目和术中穿孔率差异无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 2)。

2.2 2 组病人术后恢复情况比较 ELAPE 组会阴

引流管拔除时间明显高于 APE 组 ($P < 0.05$); 2 组病人排气时间、排便时间、进食流质时间、会阴引流

量、住院时间、会阴伤口拆线时间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 3)。

表 2 2 组病人手术情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	手术 时间/min	术中 出血量/mL	淋巴结清扫 数目/个	环周切缘阳性/ [<i>n</i> ;百分率(%)]	术中穿孔/ [<i>n</i> ;百分率(%)]
ELAPE 组	36	271.62 ± 54.29	102.67 ± 24.31	16.39 ± 5.73	2(5.56)	0
APE 组	31	226.17 ± 47.83	214.52 ± 58.79	15.64 ± 6.12	8(25.81)	4(12.90)
<i>t</i>	—	3.61	9.89 [△]	0.52	3.90 [▲]	2.91 [▲]
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	>0.05	<0.05	>0.05

△示 *t*' 值; ▲示校正 χ^2 值

表 3 2 组病人术后恢复情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

分组	<i>n</i>	排气 时间/d	排便 时间/d	进食流质 时间/d	会阴引流管 拔除时间/d	会阴 引流量/mL	会阴伤口 拆线时间/d	住院 时间/d
ELAPE 组	36	3.64 ± 1.21	5.92 ± 1.37	5.47 ± 1.52	10.14 ± 4.26	48.27 ± 10.59	10.23 ± 2.47	17.04 ± 6.21
APE 组	31	4.07 ± 1.24	6.26 ± 2.41	6.02 ± 1.56	7.93 ± 2.89	51.32 ± 12.68	10.58 ± 2.62	15.78 ± 5.83
<i>t</i>	—	1.43	0.69 [△]	1.46	2.51 [△]	1.07	0.56	0.85
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05

△示 *t*' 值

2.3 2 组病人并发症发生率比较 2 组病人尿潴留、肠梗阻,以及会阴部切口延迟愈合、会阴感染、会阴部血清肿发生率比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 4)。

表 4 2 组病人并发症发生率比较 [*n*;百分率(%)]

分组	<i>n</i>	尿潴留	肠梗阻	会阴部切口 愈合延迟	会阴 感染	会阴部 血清肿
ELAPE 组	36	7(19.44)	1(2.78)	2(5.56)	1(2.78)	1(2.78)
APE 组	31	4(12.90)	3(9.68)	9(29.03)	2(6.45)	1(3.23)
χ^2	—	0.52	0.45 [▲]	6.69	0.02	—
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05 [△]

▲示校正 χ^2 值; △示 Fisher 确切概率法

2.4 2 组病人术后随访结果比较 术后随访 6 ~ 24 个月, ELAPE 组远处转移率和死亡率均低于 APE 组 ($P < 0.01$ 和 $P < 0.05$), 2 组局部复发率差异无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 5)。

表 5 2 组病人术后随访结果比较 [*n*;百分率(%)]

分组	<i>n</i>	局部复发	远处转移	死亡
ELAPE 组	36	1(2.78)	2(5.56)	3(8.33)
APE 组	31	6(19.35)	9(29.03)	9(29.03)
χ^2	—	3.28 [▲]	6.69	4.85
<i>P</i>	—	>0.05	<0.01	<0.05

▲示校正 χ^2 值

3 讨论

低位直肠癌是临床当中比较常见的一种消化道

恶性肿瘤,调查^[7]发现,低位直肠癌发病率呈现出逐年上升的趋势,对人们健康造成严重威胁。目前,外科手术是治疗低位直肠癌的主要手段,可改善病人的生存时间,尤其是早期病人,可取得满意治疗效果。ELAPE 与 APE 均治疗低位直肠癌的重要术式,本研究中,2 组均无围手术期死亡病例出现,ELAPE 组手术时间明显高于 APE 组,主要原因与手术操作相关,ELAPE 术式操作相对较为复杂,腹部操作与会阴部操作无法同时进行,腹部操作完成之后需要病人更换体位,然后重新消毒铺单,从而增加了手术时间。ELAPE 组术中出血量低于 APE 组,由于 ELAPR 术式无需对直肠进行较深的游离,沿着肛门外括约肌至肛提肌外侧的平面,即脂肪与肌肉交界的层面进行解剖,能够确保解剖层面的准确性,在该层面进行解剖时,仅仅需要对会阴部血管中向直肠的穿支血管进行处理,从而减少了术中出血量。本研究中,ELAPE 组环周切缘阳性率率低于 APE 组,表明 ELAPE 术式可减少低位直肠癌病人环周切缘阳性的发生,这与临床相关研究^[8]结果基本一致。因为直肠系膜的特殊解剖生理结构,向下会逐渐变得狭窄,至耻骨直肠环的水平位置后则消失,在此处进行 APE 手术时会比较容易切割进入至肠壁肌层,从而导致环周切缘阳性。

由于 ELAPR 术式无需对直肠进行较深的游离,在折刀位和尾骨切除的情况下,均可以在直视下完成会阴部的相关操作,具有视野清晰、术野开阔、操

作方便的优点,不仅解决了传统腹会阴联合切除术视野不佳、暴露不清的问题,而且也有助于处理局部癌灶浸润阴道后壁、前列腺问题,前壁止血效果好,减少了误损伤、肠破裂以及术中肿瘤播散等,亦减少了错误平面。龙舟等^[9]研究显示,肛提肌外腹会阴联合切除术明显减少了低位直肠癌病人术后的并发症发生率。本研究中,2组病人尿潴留、肠梗阻以及会阴部切口延迟愈合、会阴感染、会阴部血清肿发生率比较差异均无统计学意义。

ELAPR术式的主要特点为会阴部操作是在俯卧位下进行的,这使得标本成为了无狭窄腰部的圆柱形状,从而能够切除更多的肿瘤周围组织,减少环周切缘的阳性,这有利于降低术后局部复发以及远处转移的发生风险^[10]。许腾等^[11]研究指出,采用ELAPR术式,可以整块切除直肠系膜、肛提肌和肛管,而且病理结果显示对于中晚期病人,也能达到较少出现肠管破裂穿孔及环周切缘阳性的目的,且经过随访发现,未见中期复发或者转移的发生。本研究经过6~24个月随访显示,ELAPE组远处转移率和死亡率均低于APE组,提示相较于传统APE术式,ELAPE改善了低位直肠癌病人的近期预后。这与刘博等^[12]的研究结果相近。

由于ELAPE可通过在会阴部遵循肛提肌外的解剖层面与腹部手术实现会师,因而充分保证了标本切除的完整性;同时,增加肛提肌切除亦明显减少了直肠系膜环周切缘的阳性^[13]。虽然ELAPE术式明显改善了低位直肠癌病人的近期预后,但是亦有一定的不足之处。ELAPE增加了直肠周围组织切除范围,虽然术野较清晰,但是有可能增加了自主神经损伤风险,导致病人出现排尿功能、性功能障碍等并发症^[14-15];同时,盆腔缺损较大部分病人盆腔缺损相对较大,如若不进行修复会增加盆底血清肿的发生率,因而部分病人需要进行盆底重建,增加了手术复杂程度^[16-17]。

综上所述,与传统APE比较,ELAPE减少了低位直肠癌病人术中出血量,并降低了环周切缘阳性及远处转移、死亡发生率,明显改善了病人近期预后。不过本研究样本量有限,在随后的研究中,可扩大样本量,采取前瞻性多中心对照研究,延长观察时间,以进一步研究证实2种术式的区别及对病人远期预后的影响。

[参 考 文 献]

[1] HOW P, WEST NP, BROWN G. An MRI-based assessment of standard and extralevator abdominoperineal excision specimens;

time for a patient tailored approach? [J]. *Ann Surg Oncol*, 2014, 21(3):822.

- [2] 徐慧荣,徐忠法,李增军. 肛提肌外腹会阴联合切除术的研究进展[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2013, 16(7):698.
- [3] ANDERIN C, MARTLING A, HELLBORG H, *et al.* A population-based study on outcome in relation to the type of resection in low rectal cancer [J]. *Dis Colon Rectum*, 2010, 53(5):753.
- [4] HOLM T, LJUNG A, HÄGGMARK T, *et al.* Extended abdominoperineal resection with gluteus maximus flap reconstruction of the pelvic floor for rectal cancer [J]. *Br J Surg*, 2007, 94(2):232.
- [5] 申占龙,叶颖,江张鑫,等. 肛提肌外腹会阴联合切除术治疗老年低位直肠癌的安全性和短期预后分析[J]. *中国医药*, 2015, 10(8):1169.
- [6] 王振军,韩加刚. 直肠癌行肛提肌外腹会阴联合切除术研究进展[J]. *中国实用外科杂志*, 2016, 36(1):67.
- [7] CHI P, HUANG SH, LIN HM, *et al.* Laparoscopic transabdominal approach partial intersphincteric resection for low rectal cancer: surgical feasibility and intermediate-term outcome [J]. *Ann Surg Oncol*, 2015, 22(3):944.
- [8] 罗浩,陈勇,张超雄,等. 肛提肌外腹会阴联合切除术治疗低位直肠癌30例[J]. *山东医药*, 2016, 56(11):105.
- [9] 龙舟. 肛提肌外腹会阴联合切除术治疗低位直肠癌的临床观察[J]. *微创医学*, 2015, 10(4):521.
- [10] ALAM NN, NARANG SK, KÖCKERLING F, *et al.* Biologic mesh reconstruction of the pelvic floor after extralevator abdominoperineal excision; a systematic review [J]. *Front Surg*, 2016, 3:9.
- [11] 许腾,徐为,梁勇,等. 腹腔镜下经肛提肌外腹会阴联合切除术治疗低位进展期直肠癌46例[J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2016, 23(2):218.
- [12] 刘博,姜金波. 柱状经腹会阴切除术治疗低位直肠癌临床疗效分析[J]. *中国现代普通外科进展*, 2015, 18(10):771.
- [13] PRYTZ M, ANGENETE E, BOCK D, *et al.* Extralevator abdominoperineal excision for low rectal cancer--extensive surgery to be used with discretion based on 3-year local recurrence results: a registry-based, observational national cohort study [J]. *Ann Surg*, 2016, 263(3):516.
- [14] YANG Y, XU H, SHANG Z, *et al.* Outcome of extralevator abdominoperineal excision over conventional abdominoperineal excision for low rectal tumor; a meta-analysis [J]. *Int J Clin Exp Med*, 2015, 8(9):14855.
- [15] HANIF Z, BRADLEY A, HAMMAD A, *et al.* Extralevator abdominoperineal excision (Elape): a retrospective cohort study [J]. *Ann Med Surg (Lond)*, 2016, 10:32.
- [16] SINGH P, TENG E, CANNON LM, *et al.* Dynamic article; tandem robotic technique of extralevator abdominoperineal excision and rectus abdominis muscle harvest for immediate closure of the pelvic floor defect [J]. *Dis Colon Rectum*, 2015, 58(9):885.
- [17] STELZNER S, HELLMICH G, SIMS A, *et al.* Long-term outcome of extralevator abdominoperineal excision (ELAPE) for low rectal cancer [J]. *Int J Colorectal Dis*, 2016, 31(10):1729.