·论著·

Altemeier术和Delorme术治疗直肠脱垂的疗效分析

扫码阅读电子版

许裕杰[1,3] 张迪[2,3] 张恒[2,3] 孙逸洲[1,3] 刘超[1,3] 任东林[2,3]

[1]中山大学附属第六医院胃肠外科,广州 510655;[2]中山大学附属第六医院中西医结合肛肠外科,广州 510655;[3]中山大学附属第六医院盆底治疗专科 广东省结直肠盆底疾病研究重点实验室,广州 510655

许裕杰和张迪对本文有同等贡献

通信作者:任东林,Email:rendl111@163.com

【摘要】 **目的** 比较Altemeier术与Delorme术治疗直肠脱垂后对患者术后生活质量的影响。**方法** 采用回顾性队列研究方法,分析2013年2月至2018年1月期间,中山大学附属第六医院收治并行手术治疗的直肠脱垂患者资料,剔除术前影像学资料欠缺、直肠内套叠以及未行Altemeier术或Delorme术的患者,67例入组,其中男性32例,中位年龄20.5(13,34)岁;女性35例,中位年龄65.0(50,77)岁。按所实施手术方式不同分为Altemeier组(48例)和Delorme组(19例),两组分别行规范的Altemeier和Delorme手术。比较两组患者术前蹲位最大脱垂长度和手术前后Longo便秘评分、Wexner失禁评分以及ED-5Q-5L生活质量自主评分的变化,并比较两组术后并发症发生率及术后复发率等疗效的差异。**结果** 术前Altemeier组和Delorme组蹲位最大脱垂长度分别为(7.3±3.3) cm和(4.9±2.1) cm,差异有统计学意义(t=2.907,P=0.005)。两组患者均顺利完成手术。Altemeier组手术时间(112.3±47.0) min,术后住院时间(11.3±5.0) d,均长于Delorme组的(80.7±35.4)min(t=2.637, P=0.010)和(8.6±3.0) d(t=2.177,P=0.033),差异均有统计学意义。中位随访26(13,45)个月,与术前比较,Altemeier组术后末次随访时的Longo便秘评分[9.0(6.0,14.0)分比4.0(1.0,6.5)分,Z=−4.989,P<0.001]、Wexner失禁评分[0(0,5.5)分比0(0,2.0)分,Z=−3.325,P<0.001]和EQ-5D-5L评分[45.0(40.0,57.5)分比80.0(70.0,87.5)分,Z=−5.587,P<0.001]均明显改善;Delorme组术后末次随访时Longo便秘评分[6.0(5.0,14.0)分比3.0(1.0,7.0)分,Z=−2.186,P=0.029]、Wexner失禁评分[0(0,12.0)分比0(0,4.0)分,Z=−2.325,P=0.020]和EQ-5D-5L评分[50.0(35.0,60.0)分比75.0(65.0,90.0)分,Z=−3.360,P=0.001]也均明显改善。术后Altemeier组与Delorme组的并发症发生率差异无统计学意义[10例(20.8%)比4例(21.1%),χ^2=0.049,P=0.826]。术后随访期间共有16例(28.0%)复发,其中Altemeier组10例,Delorme组6例,两组差异无统计学意义(P=0.134)。**结论** Altemeier术和Delorme术均是治疗直肠脱垂的有效手段;对于脱垂程度较轻的患者,Delorme术式具有手术时间短、术后恢复快等优势。

【关键词】 直肠脱垂; Altemeier术; Delorme术; 疗效分析; 生活质量评估

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.12.013

Efficacy analysis of Altemeier and Delorme procedures for the rectal prolapse

Xu Yujie[1,3], Zhang Di[2,3], Zhang Heng[2,3], Sun Yizhou[1,3], Liu Chao[1,3], Ren Donglin[2,3]

[1]Department of Gastrointestinal Surgery, The Sixth Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510655, China; [2]Department of Chinese Integrative Medicine Anorectal Surgery, The Sixth Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510655, China; [3]Department of Pelvic Floor Diseases, Guangdong Provincial Key Laboratory of Colorectal and Pelvic Floor Diseases, The Sixth Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510655, China

Xu Yujie and Zhang Di contributed equally to the article

Corresponding author: Ren Donglin, Email: rendl111@163.com

【**Abstract**】 **Objective** To evaluate the quality of life after Altemeier and Delorme procedures for

rectal prolapse patients. **Methods** A retrospective cohort study was performed. Clinical data of patients with full-thickness rectal prolapse undergoing surgical treatment in the Sixth Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University from February 2013 to January 2018 were retrospectively analyzed. Patients who had no preoperative imaging data, who suffered from internal rectal intussusception, or who did not undergo Altemeier and Delorme operations were excluded. Sixty-seven patients were enrolled, including 32 males with median age of 20.5 (13, 34) years and 35 females with median age of 65.0 (50, 77) years. According to different procedures, patients were divided into the Altemeier group (48 cases) and the Delorme group (19 cases), who received standard Altemeier and Delorme operations respectively. The maximal prolapse length of preoperative squat position, the Longo constipation score, Wexner incontinence score, EQ-5D-5L score, postoperative complications and recurrence rate were analyzed and compared between two groups. **Results** The maximal prolapse length of preoperative squat position in Altemeier group and Delorme group was (7.3±3.3) cm and (4.9±2.1) cm respectively with significant difference (t=2.907, P=0.005). The operations in both groups were successfully completed. The operation time and postoperative hospital stay of Altemeier group were longer than those of Delorme group [(112.3±47.0) minutes vs. (80.7±35.4) minutes, t=2.637, P=0.010; (11.3±5.0) days vs. (8.6±3.0) days, t=2.177, P=0.033]. The median follow-up period was 26 (13, 45) months. In the last follow-up, compared to pre-operation, the Longo constipation score [9.0 (6.0, 14.0) vs 4.0 (1.0, 6.5), Z=−4.989, P<0.001], Wexner incontinence score [0 (0, 5.5) vs. 0 (0, 2.0), Z=−3.325, P<0.001] and EQ-5D-5L score [45.0 (40.0, 57.5) vs. 80.0 (70.0, 87.5), Z=−5.587, P<0.001] were all improved obviously in the Altemeier group, meanwhile Longo constipation score [6.0 (5.0, 14.0) vs. 3.0 (1.0, 7.0), Z=−2.186, P=0.029], Wexner incontinence score [0 (0, 12.0) vs. 0 (0, 4.0), Z=−2.325, P=0.020] and EQ-5D-5L score [50.0 (35.0, 60.0) vs. 75.0 (65.0, 90.0), Z=−3.360, P=0.001] in the Delorme group were all improved obviously as well. The postoperative morbidity of complication between the two groups was not significantly different [10/48 (20.8%) vs. 4/19 (21.1%), χ^2=0.049, P=0.826]. Sixteen patients (28.0%) relapsed after operation, including 10 patients in the Altemeier group and 6 patients in the Delorme group, without statistically significant difference (P=0.134). **Conclusions** Both the Altemeier and Delorme procedures are effective treatments for rectal prolapse, which can improve the postoperative quality of life. Delorme procedure has the advantages of shorter operation time and faster postoperative recovery in patients with mild prolapse.

【Key words】 Rectal prolapse; Altemeier procedure; Delorme procedure; Efficacy analysis; Quality of life

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.12.013

直肠脱垂是一种常见的良性盆底器官脱垂性疾病,发病率约0.5%[1]。50%~75%的直肠脱垂患者合并有肛门失禁,25%~50%的患者合并便秘,对日常生活造成极大困扰[2-3]。手术是直肠脱垂主要的治疗方式,可分为经会阴和经腹手术两大类[4-6]。经会阴手术具有损伤小的优势,常作为老年或有多种合并症、手术风险大患者的首选方式[7]。最常见的经会阴手术包括Altemeier术式和Delorme术式。然而,目前关于Altemeier术式和Delorme术式的比较的研究,大多关注两者治疗直肠脱垂术后复发率的差异,很少有研究关注不同手术方式对患者排粪习惯及生活质量的影响。为此,本研究对在中山大学附属第六医院行Altemeier或Delorme手术治疗的直肠脱垂患者资料进行比较分析,评估两种术式对患者术后生活质量的影响。

资料与方法

一、一般资料

采用回顾性队列研究方法。收集2013年2月至2018年1月期间,中山大学附属第六医院收治并行手术治疗的直肠脱垂患者资料,剔除术前影像学资料欠缺、直肠内套叠以及未行Altemeier或Delorme术的患者,共纳入患者67例。其中男性32例,确诊时的中位年龄20.5(13,34)岁;女性35例,确诊时的中位年龄65.0(50,77)岁。按所实施手术方式不同分为两组,其中48例采用Altemeier术(Altemeier组),19例采用Delorme术(Delorme组)。两组一般资料的差异均无统计学意义(均P>0.05),

见表1。Altemeier组和Delorme组蹲位最大脱垂长度分别为(7.3±3.3) cm和(4.9±2.1) cm(t=2.907, P=0.005),差异有统计学意义。本研究符合《赫尔辛基宣言》伦理学原则,患者均获知情同意。

二、诊断方法

所有患者均经直肠指诊、排粪造影、纤维结肠镜诊断为直肠脱垂[9]。分级均符合牛津脱垂分级标准第5级[10]。

三、手术方式

67例患者术前均常规行灌肠或口服泻药,术前留置尿管并预防性使用抗生素,麻醉方式为腰硬联合麻醉或气管插管全身麻醉。手术体位均为仰卧截石位。Altemeier组手术具体步骤参考文献[11],见图1。

Delorme组手术步骤:用无损伤卵圆钳牵出脱垂肠管,于肛周截石位3、6、9及12点位(下同)各缝牵引线1根,牵开肛门,在齿状线上1.5~2.0 cm用电刀标记一圈切缘,在此平面环周切开直肠黏膜;在直肠远端3、6、9、12点位分别缝牵引线做吻合标记,钳夹牵拉直肠近端切开黏膜边缘,沿直肠黏膜下层用超声刀游离,完整剥除直肠黏膜至脱出肠管的顶端;将直肠黏膜近侧断端、齿状线上2 cm处直肠远侧黏膜断端和直肠肠壁肌层在6点位用3-0可吸收线(Vicryl,美国强生公司)行肌层纵行折叠缝合,黏膜端端吻合;随后同种方法吻合3、9、12点位,然后各象限分别加缝3~4针。见图2。吻合完毕,检查无活动性出血点,留置肛管。对于术前肛门收缩无力或肛门松弛的直肠脱垂患者,予术中追加肛门环缩术:(1)用尖刀在肛门前后距肛缘2~3 cm处各做一纵行小切口,长0.4~0.5 cm;(2)手指进入肛内引导,将10股7号线用弯止血钳进行钳夹后从后侧切口进入,通过肛门左侧括约肌外缘的皮下组织,到前方切口穿出留置7号线后退出止血钳;(3)同样方法于对侧操作,然后逐渐拉紧线的两端,使肛门缩至仅容一食指,结扎7号线,消毒后缝合切口。

四、随访方法

采用门诊复查和电话随诊的方式,术后前2年内每半年复查1次,随后每1年复查1次,每次门诊复查如发现复发,则行排粪造影评估复发脱垂程度。末次随访日期为2018年7月31日。

五、观察指标

主要观察指标为蹲位最大脱垂长度、Longo便秘评分[12](0~40分,0分表示肛门功能正常,40分表示便秘处于最严重状态)、Wexner失禁评分[13](0~20分,0分表示肛门功能正常,20分表示完全失禁)以及ED-5Q-5L生活质量自主评分[14](总分100分,患者从行动能力、自我照顾、日常活动、疼痛或不舒服、焦虑或沮丧5个维度,依据主观判断为自己健康状态评分)在术前和术后的变化。次要观察指标包括手术方式、手术时间、术后住院时间、术后并发症、末次随访状态和复发时间等。

六、统计学方法

采用SPSS 20.0软件进行统计分析,满足正态分布及方差齐次的计量资料用$\bar{x}\pm s$表示,组间比较用t检验;不满足正态分布的计量资料用$M(P_{25}, P_{75})$表示,组间比较用秩和检验;计数资料用例数(%)表示,组间比较用χ^2检验。绘制Kaplan-Meier曲线描述复发情况并用Log-rank检验比较。P<0.05为差异有统计学意义。

结 果

一、手术情况

两组患者均顺利完成手术。Altemeier组手术时长为(112.3±47.0) min,Delorme组手术时长为(80.7±35.4) min(t=2.637, P=0.010);Altemeier组术后住院(11.3±5.0) d,Delorme组术后住院(8.6±3.0) d(t=2.177, P=0.033),两组比较,差异均有统计学意义(均P<0.05)。

二、术后随访情况

1.总体情况:中位随访时间26(13,45)个月,

表1 Altemeier组与Delorme组直肠脱垂患者基线资料的比较

组别	例数	年龄(岁,$\bar{x}\pm s$)	性别[例(%)]		发病年龄(岁,$\bar{x}\pm s$)	体质指数(kg/m^2,$\bar{x}\pm s$)	蹲位最大脱垂长度(cm,$\bar{x}\pm s$)
			男	女			
Altemeier组	48	50.7±24.9	23(47.9)	25(52.1)	40.2±26.3	21.8±3.5	7.3±3.3
Delorme组	19	56.5±26.8	9(47.4)	10(52.6)	52.2±29.3	23.6±4.2	4.9±2.1
统计值		t=−0.834	χ^2=0.002		t=−1.635	t=−1.761	t=2.907
P值		0.407	0.968		0.107	0.083	0.005

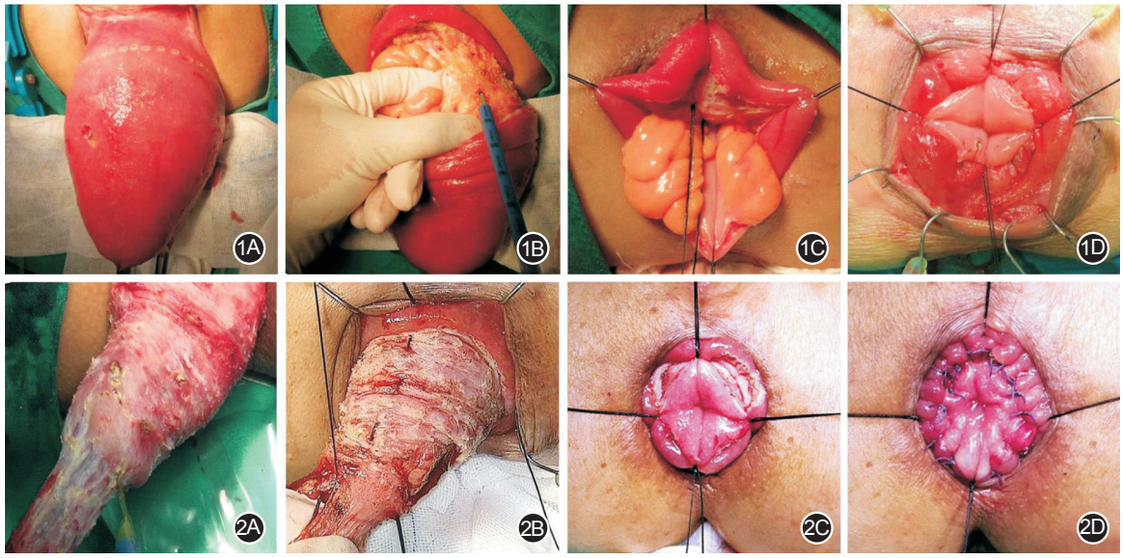

图1　Altemeier手术图　1A.标记切缘；1B.打开外层肠管及直肠系膜；1C.切除肠段并折叠肛提肌；1D.肠管吻合　**图2**　Delorme手术图　2A.完整剥除直肠黏膜；2B.折叠肌层；2C.于3、6、9、12点位分别行黏膜吻合；2D.各象限内加固吻合

9例失访，1例自然死亡，实际随访57例，其中Altemeier组42例(87.5%)，Delorme组15例(78.9%)。实际随访患者中，有31例既往经历过直肠脱垂的手术，有11例合并不同程度的前、中盆腔脏器脱垂。术后16例(28.0%)复发，其中Altemeier组10例，Delorme组6例，差异无统计学意义(P=0.134)，见图3。

2.术后排粪习惯和生活质量变化情况：与术前相比，术后末次随访时Altemeier组的Longo便秘评分、Wexner失禁评分和EQ-5D-5L评分均更好(均P<0.01)；术后末次随访时Delorme组Longo便秘评分、Wexner失禁评分和EQ-5D-5L评分也均优于术前(均P<0.05)；差异均有统计学意义(均P<0.05)。见表2。

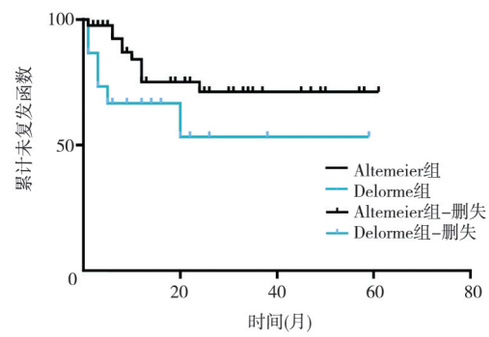

图3　Altemeier组和Delorme组直肠脱垂患者术后复发情况

Altemeier组和Delorme组中分别有7例和4例术中追加肛门环缩(χ^2=0.710，P=0.411)。术中追加和未追加肛门环缩术的患者，其手术前后Wexner

表2　Altemeier组和Delorme组直肠脱垂患者术前与末次随访状态Longo便秘评分、Wexner失禁评分及EQ-5D-5L评分比较[分，$M(P_{25}, P_{75})$]

组别	例数	Longo便秘评分		Wexner失禁评分		EQ-5D-5L评分	
		术前	术后末次随访	术前	术后末次随访	术前	术后末次随访
Altemeier组	48	9.0(6.0,14.0)	4.0(1.0,6.5)	0(0,5.5)	0(0,2.0)	45.0(40.0,57.5)	80.0(70.0,87.5)
Z值		−4.989		−3.325		−5.587	
P值		<0.001		<0.001		<0.001	
术前与术后末次随访评分差值		4.0(2.0,6.0)		0(0,2.0)		−30.0(−40.0,−20.0)	
Delorme组	19	6.0(5.0,14.0)[a]	3.0(1.0,7.0)[b]	0(0,12.0)[a]	0(0,4.0)[b]	50.0(35.0,60.0)[a]	75.0(65.0,90.0)[b]
Z值		−2.186		−2.325		−3.360	
P值		0.029		0.020		0.001	
术前与术后末次随访评分差值		4.0(0,4.0)		0(0,6.0)		−30.0(−40.0,−20.0)	

注：[a]与术前Altemeier组相比，P>0.05；[b]与术后Altemeier组相比，P>0.05；两组术前与术后末次随访评分差值比较，均P>0.05

失禁评分差值分别为0(0,2.0)分和2.0(0,6.0)分(U=1 216.500, P=0.122),EQ-5D-5L评分分别为-30.0(-40.0,-20.0)分和-30.0(-40.0,-20.0)分(U=1 240.500, P=0.383),变化差异均无统计学意义。

3. 并发症发生情况:在随访时间内,两组均发生无危及生命的并发症。Altemeier组发生并发症10例(20.8%),其中会阴痛1例,肛门坠胀2例,排粪失禁2例,吻合口相关并发症5例(包括吻合口狭窄1例,吻合口漏3例,吻合口出血1例)。其中吻合口出血的患者行了二次手术进行止血治疗,其余吻合口相关并发症均采用保守治疗。Delorme组发生并发症4例,均为肛门坠胀,肛门坠胀发生率高于Altemeier组[4(4/19)比2(4.2%),χ^2=5.631,P=0.036];无吻合口相关并发症发生。两组并发症发生率差异无统计学意义(χ^2=0.049,P=0.826)。

讨 论

目前,临床上主要采用手术治疗直肠脱垂,手术方式繁多,约有50多种,主要可分为经腹和经会阴两种入路[15]。因直肠脱垂病因及发病机制复杂,尚无一种手术可完全解决所有问题,目前国内直肠脱垂手术方式的选择多取决于术者的个人经验。经会阴手术是年龄大、体质虚弱、手术风险高的直肠脱垂患者的首选方式。2012年Fang等[16]回顾性分析了1 469例直肠脱垂的患者发现,高龄(>80岁)和麻醉风险高的患者大多数采用经会阴的手术。

美国最新指南推荐,对于直肠脱垂长度≥5 cm的患者,行Altemeier术;如脱垂长度<5 cm,则优先选择Delorme术[1]。本研究Altemeier组和Delorme组患者蹲位最大脱垂长度分别为(7.3±3.3) cm和(4.9±2.1)cm,基本遵循这一原则来选择手术方式。但需要指出的是,该选择方法仅作推荐,并非金标准。也有学者提出,Altemeier和Delorme术远期复发情况相当,提示脱垂长度对术后复发影响不大,对于脱垂长度不超过10 cm的患者,推荐优先行Delorme术,其原因为Delorme术无肠管吻合,再次手术风险低,可能更适合术后复发的患者,而Altemeier术存在吻合口,再次手术存在吻合口间肠段血供差等风险[17]。

本研究患者随访26(13,45)个月,总复发率为28.0%,其中Altemeier术治疗直肠脱垂后复发率稍低于Delorme术,主要原因可能是Delorme术只切除了脱垂直肠黏膜,并没有切除全层的肠段。既往文献报道的Altemeier和Delorme手术后直肠脱垂复发率均波动在6.4%~16.0%之间,差异较大,可能与纳入人群数量和随访时间有关[3, 18]。纳入213例患者的PROSPER研究是迄今为止全世界唯一关于Altemeier和Delorme术治疗直肠脱垂的随机对照研究,该研究经过36个月的随访发现,两种术式术后复发情况差异无统计学意义,但Altemeier的术后复发率要略低于Delorme,本研究结果与其相符[4]。已有研究提示,既往手术治疗失败致二次手术,术前合并前、中盆腔脏器脱垂均是直肠脱垂术后复发的高危因素[19-22]。本研究总复发率为28%,较既往研究偏高,原因可能与本中心收治的患者多为既往手术治疗失败,且多合并前、中盆腔脏器脱垂有关,本研究实际随访的患者中有31例既往经历过直肠脱垂的手术,有11例合并不同程度的前、中盆腔脏器脱垂。目前国内外尚缺乏依据直肠脱垂相关影像学特征对手术患者进行筛选的指征,而这也是本团队努力的方向。

目前,很少有研究关注手术对于患者术后生活质量的影响。本研究发现,Altemeier和Delorme手术后,Longo便秘评分、Wexner失禁评分和ED-5Q-5L评分均明显改善(均P<0.05),而Altemeier组与Delorme组比较,排粪习惯及生活质量改善程度差异无统计学意义。Barber等[23]对322例盆腔脏器脱垂患者进行了长达2年的随访发现,脱垂患者主观判定生活质量是否提高主要取决于脱垂本身及脱垂所带来的症状有无改善。本次研究结果提示,Altemeier和Delorme术式均是治疗直肠脱垂的有效手段,通过改善直肠脱垂及伴随症状,尤其是改善便秘和排粪失禁的症状,减少疾病对患者日常活动的影响、减轻疼痛和不适感,缓解焦虑和沮丧等情绪,进而提高患者生活质量。

本研究也发现,相较于Altemeier术,Delorme术的手术时间和术后住院时间均明显减少。两组的并发症发生率无明显差异(P=0.826),但Altemeier组出现5例吻合口相关并发症,其中包括1例吻合口出血需二次手术止血;1例吻合口狭窄,3例吻合口漏,均行保守治疗得到改善。而Delorme组无吻合口相关并发症。以上结果与既往文献结果相符[24]。Altemeier术切除部分脱垂肠管并行乙状结肠-直肠肛管吻合,而Delorme术只切除脱垂的直肠黏膜并行肠壁肌层折叠,无吻合口漏的风险,但堆积折叠的肠壁肌层往往会给患者带来肛门坠胀感等不适,

我们在研究中也发现，Delorme术后的肛门坠胀感发生率要高于Altemeier术（χ^2=5.631，P=0.036）。

目前，针对直肠脱垂患者肛门括约肌松弛现象采用的手术方式包括单纯括约肌修补术、肛门后修补术、肛门环缩术（Thiersch术）等，有文献报道，其存在术后早期有效而后期功能逐渐下降的问题，现多用于全身条件差、麻醉风险高的患者，以老年人多见[25-26]。本研究尚不能证明术中追加肛门环缩术能有效改善患者术后排粪习惯（U=1 216.500，P=0.122）及生活质量（U=1 240.500，P=0.383）。

本研究尚存在以下几个局限，首先本次研究是回顾性分析，对术式的选择主要根据术者的习惯及患者的脱垂长度，而不是随机进行的，存在选择偏倚。其次，本研究纳入的样本量较少，缺乏10年以上的远期随访结果，其远期结果可待扩大样本量并长期随访后进一步验证。

综上所述，Altemeier和Delorme术均是治疗直肠脱垂的有效手术方式，可以改善患者的排粪症状，提高术后的生活质量。相较于Altemeier术，Delorme术式具有手术时间短、术后恢复快、无吻合口并发症等优势，更适合于脱垂程度较轻的患者。术中追加肛门环缩术对改善患者术后控粪能力及生活质量的效果尚不明确。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

志谢 本研究得到了李娟博士、周茜博士的协助

作者贡献声明 许裕杰：研究设计、数据整理、统计学分析、论文撰写；张迪：研究指导、统计分析、论文撰写；张恒、孙逸洲、刘超：数据随访及整理；任东林：研究指导、论文修改、经费支持

参 考 文 献

[1] Bordeianou L, Paquette I, Johnson E, et al. Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Rectal Prolapse[J]. Dis Colon Rectum, 2017, 60(11): 1121-1131. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000889.

[2] Schultz I, Mellgren A, Dolk A, et al. Long-term results and functional outcome after Ripstein rectopexy [J]. Dis Colon Rectum, 2000, 43(1): 35-43. DOI: 10.1007/bf02237241.

[3] Kim DS, Tsang CB, Wong WD, et al. Complete rectal prolapse: evolution of management and results [J]. Dis Colon Rectum, 1999, 42(4): 460-466; discussion 466-469. DOI: 10.1007/bf02234167.

[4] Senapati A, Gray RG, Middleton LJ, et al. PROSPER: a randomised comparison of surgical treatments for rectal prolapse [J]. Colorectal Dis, 2013, 15(7): 858-868. DOI: 10.1111/codi.12177.

[5] Brown AJ, Anderson JH, McKee RF, et al. Strategy for selection of type of operation for rectal prolapse based on clinical criteria [J]. Dis Colon Rectum, 2004, 47(1): 103-107. DOI: 10.1007/s10350-003-0013-x.

[6] Altemeier WA, Culbertson WR, Schowengerdt C, et al. Nineteen years' experience with the one-stage perineal repair of rectal prolapse[J]. Ann Surg, 1971, 173(6): 993-1006. DOI: 10.1097/00000658-197106010-00018.

[7] Madiba TE, Baig MK, Wexner SD. Surgical management of rectal prolapse[J]. Arch Surg, 2005, 140(1): 63-73. DOI: 10.1001/archsurg.140.1.63.

[8] Drossman DA. Functional gastrointestinal disorders: history, pathophysiology, clinical features and rome IV[J]. Gastroenterology, 2016. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.032.

[9] 中华中医药学会肛肠分会. 痔、肛瘘、肛裂、直肠脱垂的诊断标准（试行草案）[J]. 中国肛肠病杂志, 2004, 24(4): 42-43. DOI: 10.3969/j.issn.1000-1174.2004.04.033.

[10] Collinson R, Cunningham C, D'Costa H, et al. Rectal intussusception and unexplained faecal incontinence: findings of a proctographic study[J]. Colorectal Dis, 2009, 11(1): 77-83. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2008.01539.x.

[11] 陈邑岐，谷云飞，邵万金，等. 直肠乙状结肠部分切除联合直肠固定术治疗成人完全型直肠脱垂[J]. 国际外科学杂志, 2011, 38(11): 728-730. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4203.2011.11.004.

[12] Jayne DG, Schwandner O, Stuto A. Stapled transanal rectal resection for obstructed defecation syndrome: one-year results of the European STARR Registry[J]. Dis Colon Rectum, 2009, 52(7): 1205-1214. DOI: 10.1007/DCR.0b013e3181a9120f.

[13] Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence[J]. Dis Colon Rectum, 1993, 36(1): 77-97. DOI: 10.1007/bf02050307.

[14] EuroQol Copyright Group. EuroQol — a new facility for the measurement of health-related quality of life[J]. Health Policy, 1990, 16(3): 199-208.

[15] Orangio GR, Gagliardi G. Corman's colon and rectal surgery, 6th edition[J]. Tech Coloproctol, 2013, 17(3): 335-335. DOI: 10.1007/s10151-013-0994-y.

[16] Fang SH, Cromwell JW, Wilkins KB, et al. Is the abdominal repair of rectal prolapse safer than perineal repair in the highest risk patients? An NSQIP analysis[J]. Dis Colon Rectum, 2012, 55(11): 1167-1172. DOI: 10.1097/DCR.0b013e31826ab5e6.

[17] Javed MA, Afridi FG, Artioukh DY. What operation for recurrent rectal prolapse after previous Delorme's procedure? A practical reality[J]. World J Gastrointest Surg, 2016, 8(7): 508-512. DOI: 10.4240/wjgs.v8.i7.508.

[18] Kimmins MH, Evetts BK, Isler J, et al. The Altemeier repair: outpatient treatment of rectal prolapse[J]. Dis Colon Rectum, 2001, 44(4): 565-570. DOI: 10.1007/bf02234330.

[19] Hotouras A, Ribas Y, Zakeri S, et al. A systematic review of the literature on the surgical management of recurrent rectal prolapse[J]. Colorectal Dis, 2015, 17(8): 657-664. DOI: 10.

1111/codi.12946.

[20] Pinheiro LV, Leal RF, Coy CS, et al. Long-term outcome of perineal rectosigmoidectomy for rectal prolapse[J]. Int J Surg, 2016,32:78-82. DOI:10.1016/j.ijsu.2016.06.040.

[21] Catanzarite T, Klaristenfeld DD, Tomassi MJ, et al. recurrence of rectal prolapse after surgical repair in women with pelvic organ prolapse[J]. Dis Colon Rectum, 2018,61(7):861-867. DOI:10.1097/DCR.0000000000001023.

[22] Altman D, Zetterstrom J, Schultz I, et al. Pelvic organ prolapse and urinary incontinence in women with surgically managed rectal prolapse: a population-based case-control study[J]. Dis Colon Rectum, 2006,49(1):28-35. DOI:10.1007/s10350-005-0217-3.

[23] Barber MD, Brubaker L, Nygaard I, et al. Defining success after surgery for pelvic organ prolapse[J]. Obstet Gynecol, 2009,114(3):600-609. DOI:10.1097/AOG.0b013e3181b2b1ae.

[24] Agachan F, Reissman P, Pfeifer J, et al. Comparison of three perineal procedures for the treatment of rectal prolapse[J]. South Med J, 1997,90(9):925-932. DOI:10.1097/00007611-199709000-00013.

[25] Smart NJ, Mercer-Jones MA. Functional outcome after transperineal rectocele repair with porcine dermal collagen implant[J]. Dis Colon Rectum, 2007,50(9):1422-1427. DOI:10.1007/s10350-007-0219-4.

[26] Leventoğlu S, Menteş BB, Akin M, et al. Transperineal rectocele repair with polyglycolic acid mesh: a case series[J]. Dis Colon Rectum, 2007,50(12):2085-2095. DOI:10.1007/s10350-007-9067-5.

(收稿日期:2019-03-11)

(本文编辑:朱雯洁)

·读者·作者·编者·

本刊“胃肠新视野”栏目征稿启事

“胃肠新视野”栏目为本刊特设的视频栏目。视频内容通过“e-Surgery伊索云®/医路有伴®平台”为我刊设置的“专区”呈现,大家可通过手机进行观看。同时,视频内容的相关文字内容(包括手术方式的介绍、新技术的创新背景、病例介绍、手术相关并发症的处理要点等)会在相应的杂志上刊登并附二维码。诚挚欢迎各位同道积极投稿,具体投稿要求如下。

1. 内容:主要为手术视频,侧重展示胃肠新技术、新术式以及术中并发症的处理等;并附相应的文字介绍(1000字左右)。

2. 视频:视频时长不超过9 min,视频附带解说,大小< 350 MB,格式:MPEG、MOV、MP4、AVI或WMV。请注明解剖部位;无背景音乐,避免“花俏”转场。已发行的具有著作权的视频资料DVD不宜。

3. 本栏目的视频及文字内容请发至我刊Email:china_gisj@vip.163.com。

本刊编辑部