

小儿先天性巨结肠根治术式的决策评价

寿铁军 文 刚 宋 磊 陈金波

摘 要 目的 通过对先天性巨结肠患儿在两种经肛门拖出根治术后围术期及术后远期排便功能情况的比较分析,客观评价两种术式在治疗小儿常见型及短段型巨结肠的选择策略。**方法** 将 2015~2018 年在笔者医院小儿普外科接受手术治疗的连续 42 例常见型及短段型先天性巨结肠患儿,按照根治术式不同分别纳入腹腔镜辅助下经肛 Soave 手术(LPT 组,15 例)组和经肛 Soave 手术(TEPT 组,27 例)组。获取患儿基本信息、围术期指标及当前排便功能和生活质量方面的资料,基于两种根治术式进行统计分析。**结果** 两组间在手术时间和术后开始进食时间比较,差异有统计学意义,在术前洗肠天数、术中出血量、切除肠段长度、恢复正常饮食时间、抗生素使用时间、术后住院时间、术后平均大便频率、远期排便功能、远期生活质量等方面比较,差异无统计学意义。**结论** 与 TEPT 患儿比较,LPT 患儿围手术期及近远期的排便功能障与生活质量等方面无明显优势,而且手术时间及术后胃肠功能恢复更长,因此,在根治手术方式的决策方面需要客观评估,以达到精准施治和功能恢复的最佳预期。

关键词 先天性巨结肠 经肛门 拖出术 腹腔镜辅助 排便功能 生活质量

中图分类号 R72

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2021.12.022

Evaluation of the Selection of Operation Methods for 42 Cases of Common and Short Segment Hirschsprung's Disease. Shou Tiejun, Wen Gang, Song Lei, et al. No. 2 department of pediatric surgery, Ningbo Women and Children's Hospital, Zhejiang 315012, China

Abstract Objective Through analyzing the peri-operative index, long-term defecation function (DF) of children with Hirschsprung's disease who had undergone two types of transanal pull-through surgery, to objectively evaluate the selection strategies for the two types of surgeries about the treatment of common and short-segment Hirschsprung's disease. **Methods** From the year of 2015 to 2018, totally 42 cases with common and short-segment Hirschsprung's disease were admitted in the general pediatric surgical department of our hospital. They were separately allocated into two groups: laparoscopic-assisted trans-anal soave operations (LPT, 15 cases) group and simply trans-anal soave operations (TEPT, 27 cases) group. All relative data were extracted, including baseline, peri-operative indexes, long-term DF and (quality of life) QoL conditions, which were analyzed between two groups. **Results** The result showed that there were statistically significant difference between two groups on operation duration and post-operation first feeding. While there were not statistically different on other indexes including pre-operation enema, bleeding in operation, length of removed intestine, normal feeding recovery time, duration of antibiotics agents, postoperative hospital stay, postoperative mean defecation frequency, long-term DF and QoL. **Conclusion** Compared with pure transanal pull-out, laparoscopic assisted radical surgery for Hirschsprung's disease has no obvious advantages in terms of defecation dysfunction and quality of life in perioperative period, short-term and long-term outcomes. Moreover, the operation time and postoperative recovery of gastrointestinal function are much longer. Therefore, objective evaluation is necessary in the decision-making of radical surgery, in order to achieve the best expectation of precise treatment and functional recovery.

Key words Hirschsprung's disease; Trans-anal; Pull-through; Laparoscopic-assisted; Defecation function; Quality of life

先天性巨结肠症(hirschsprung's disease, HD)是导致新生儿肠道梗阻和婴幼儿便秘的常见原因,其特点是肠管的黏膜下神经丛和肌间神经丛神经节细胞缺如,肠管丧失蠕动功能,导致肠道梗阻^[1]。该疾病需要通过手术根治,其中常见型和短段型占了 70%

以上,手术治疗方式基本一样,采用传统经肛 Soave 术。近 20 年来,随着微创理念的树立和腹腔镜技术的普及,传统手术方式得到进一步改进,其中,腹腔镜辅助下经肛 Soave 术(laparoscopic-assisted endorectal pullthrough, LPT)因为能显著缩短肛门解剖时间,游离更长的病变结肠,更容易判断无神经节细胞肠段范围,观察结肠肛门吻合后肠管是否扭转、腹腔出血得到认同,但是,腹腔镜手术费用偏高,手术时间偏长,而且随着对手术后患儿远期排便功能和生活质量的

基金项目:浙江省医药卫生科技项目(2020372395)

作者单位:315012 宁波市妇女儿童医院

通讯作者:寿铁军,电子信箱:shouikids@163.com

重视,是否腹腔镜辅助下经肛 Soave 术相较于经肛 Soave 术(trans-anal endorectal pullthrough, TEPT)可以作为常规根治术式应用,且在术后的远期排便功能和生活质量方面体现出其优势,引起研究者的关注^[2]。笔者医院小儿外科常规开展各种类型 HD 的诊疗,并开展常规术后随访,本研究主要在于回顾性分析研究接受单纯经肛门 Soave 术和腹腔镜辅助下经肛门 Soave 术后患儿并发症、远期排便功能和生活质量的情况,从而客观评价腹腔镜技术对小儿先天性巨结肠根治手术的辅助作用。

资料与方法

1. 一般资料:回顾性收集并分析 2014 年 10 月~2019 年 3 月在笔者医院小儿普外科收治的小儿先天性巨结肠 42 例。其中男性患儿 30 例,女性患儿 12 例,年龄 1 个月~4 岁。准入标准:全部患儿根据便秘、腹胀等病史,结合钡灌肠、24h 延迟摄片、肛管直肠测压和直肠黏膜活检确定诊断为常见型或短段型巨结肠,经父母知情选择原则下分别进行单纯经肛 Soave 术或腹腔镜辅助下经肛 Soave 术。27 例患儿行 TEPT 术,其中男性患儿 20 例,女性患儿 7 例,患儿年龄 8.5 ± 12.0 个月,包括常见型 4 例,短段型 23 例。15 例患儿行 LPT 术式,其中男性患儿 10 例,女性患儿 5 例,患儿平均年龄 10.3 ± 13.3 个月,包括常见型 8 例,短段型 7 例;两组性别和年龄方面比较,差异无统计学意义。本研究经笔者医院医学伦理学委员会讨论通过。

2. 术前准备:术常规给予等渗温盐水清洁灌肠 1~12 天。其中 TEPT 组 4.6 ± 1.8 天,LPT 组 5.3 ± 2.8 天,两组比较差异无统计学意义($P=0.297$)。

3. 手术方法:两种手术方式分别为腹腔镜辅助下

经肛 Soave 术和单纯经肛 Soave 术,严格按照指南进行规范操作^[1]。

4. 术后扩肛:术后 3 周,回院复查,并根据患儿年龄大小及吻合口情况指导扩肛,逐渐由小号扩肛棒增加到大号适中,一般扩肛 3~6 个月。

5. 观察指标:(1)基线记录:记录术前并发小肠结肠炎、洗肠时间、手术方式、手术操作时间、术中出血量、切除肠段长度、术后开始进食时间、恢复正常饮食时间、术后并发小肠结肠炎、抗生素使用时间、住院时间、术后住院时间、术后(住院期间)每日排便次数等。(2)远期排便功能及生活质量评分:通过电话或微信访问的方式,按照事先设计的问卷表,向家长或抚养人详细了解有关排便功能的各项指标。按照 Heikkinen^[3]评分标准表进行评分,积分 14 分及以上为优,10~13 分为良好,5~9 分为一般,0~4 分为差。在小儿肛门直肠畸形术后生活质量评分标准^[4]基础上进行改良后进行评分。积分 0~4 分为差,5~8 分为良,9~12 分为优。(3)记录术前、术后并发症情况。

6. 统计学方法:采用 SPSS 23.0 统计学软件对数据进行统计分析,两样本之间比较,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用两独立样本 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. TEPT 组和 LPT 组围术期各项有关指标:手术时间和术后开始进食时间方面,TEPT 组与 LPT 组比较,差异有统计学意义。其中,TEPT 组平均手术时间(104.2min)要明显短于 LPT 组(138.9min),术后开始进食时间 TEPT 组(1.1 天)平均也短于 LPT 组(1.6 天)。其余指标比较差异无统计学意义(表 1)。

表 1 围术期 TEPT 组与 LPT 组各项指标比较($\bar{x} \pm s$)

项目	TEPT 组	LPT 组	t	P
术前洗肠天数(天)	4.6 ± 1.8	5.3 ± 2.8	-1.056	0.297
手术时间(m)	104.2 ± 29.6	138.9 ± 36.4	-3.357	0.002
术中出血量(ml)	10.2 ± 7.7	7.7 ± 4.2	0.057	0.246
切除肠段长度(cm)	23.9 ± 4.3	24.9 ± 5.8	-0.642	0.524
术后开始进食时间(天)	1.1 ± 0.3	1.6 ± 0.5	-3.836	0.000
恢复正常饮食时间(天)	2.3 ± 1.0	3.0 ± 1.4	-1.923	0.062
抗生素使用时间(天)	6.3 ± 1.8	6.6 ± 2.1	-0.556	0.581
术后住院时间(天)	7.0 ± 1.5	7.9 ± 1.7	-1.640	0.109
术后平均大便频率(次)	8.6 ± 3.2	8.8 ± 3.0	-0.180	0.858

2. 两组排便频率、污裤、便秘的情况:正常排便(每天 1~3 次)的患儿在 LPT 组为 13 例(共 15 例,

占 86.7%),在 TEPT 组为 22 例(共 27 例,占 81.5%);明显污裤(每天发生)的患儿在 LPT 组为 5

例(占 33.3%),在 TEPT 为 6 例(占 22.2%);便秘的患儿在 LPT 组为 1 例(占 6.7%),在 TEPT 组为 5 例(占 18.5%),两组比较差异无统计学意义。

表 2 远期 TEPT 组与 LPT 组排便频率、污裤和便秘比较				
指标	LPT 组	TEPT 组	χ^2	P
排便频率			3.961	0.555
1 次/2 天	1	1		
1 次/天	8	16		
2 次/天	1	0		
3 次/天	4	6		
每周 2 次	0	3		
每周 3 次	1	1		
污裤			1.157	0.763
每天	5	6		
每周	3	6		
偶尔	3	9		
无	4	6		
便秘			1.106	0.293
无	14	22		
有	1	5		

3. 远期排便功能:按照评分标准,TEPT 组 11.1 ± 2.4 分,LPT 组 10.6 ± 3.5 分,两组比较差异无统计学意义($t=0.561,P=0.578$)。全部病例结合评分进行大便功能评级,共分为差、一般、良好和优 4 级(表 3)。经 χ^2 检验差异无统计学意义($\chi^2=2.862,P=0.413$)。

表 3 TEPT 组与 LPT 组大便功能评级分类(n)		
评级	LPT 组	TEPT 组
差	1	0
一般	4	5
良好	6	16
优	4	6

4. 远期生活质量:按照评分标准,TEPT 组 12.7 ± 3.0 分,LPT 组 11.3 ± 2.7 分,两组比较差异无统计学意义($t=1.471,P=0.419$)。将全部病例结合评分进行生活质量评级,实际分为良好和优两级。经 χ^2 检验,差异无统计学意义($\chi^2=0.187,P=0.666$)。

表 4 TEPT 组与 LPT 组生活质量评级分类(n)		
评级	LPT 组	TEPT 组
良好	3	4
优	12	23
总计	15	27

5. 近期并发症病例及相应远期排便功能、生活质量情况:回顾并记录 42 例病例并发症及有关指标,共有 6 例 7 次出现了术前或术后的并发症;3 例发生于术前,并发小肠结肠炎,4 例发生于术后,分别是小肠结肠炎(2 例)、低蛋白血症(1 例)和肠梗阻(1 例)(表 5)。发生术后肠梗阻的患儿在巨结肠根治术前曾发生至少 3 次的小肠结肠炎,术后约 1 周出现肠梗阻症状再次入院,经再次经肛门手术后出院,但出院后 1 个月再次出现肠梗阻症状,肛门指检可以感觉到手指远段紧窄,后经抗感染两周和洗肠、扩肛 3 个月左右后逐渐缓解,远期恢复良好。远期随访发现排便功能方面 2 例为优,4 例为良好;生活质量方面均为优;营养状况方面 4 例正常,2 例消瘦。

表 5 TEPT 组与 LPT 组近期并发症分类(n)				
项目	TEPT 组	LPT 组	χ^2	P
肠梗阻	0	1	1.844	0.357
小肠结肠炎	2	0	0.569	0.451
低蛋白血症	0	1	1.844	0.357

讨 论

先天巨结肠是小儿常见的与肠神经系统发育有关的疾病^[4,5]。手术根治是基本的治疗方法,经肛门 Soave 术是治疗小儿先天性巨结肠的常规术式,已经有 20 年以上的发展历史,已经为广大小儿普外医生熟练应用,同时,术后排便功能及生活质量也日益引起关注,而且术后排便功能与生活质量有明显的相关性^[6]。Zimmer 等^[7]研究发现,将近 15% 的 TEPT 术后患儿有持续的肠道功能问题(如便秘),并认为长期的随访非常重要。随着腹腔镜微创技术的引入,并成为 TEPT 术的辅助方法,LPT 术逐渐被越来越多的人用来治疗狭窄段相对比较短、有条件经肛门拖出根治的先天性巨结肠。本研究中 42 例患儿均为常见型或短段型。Mathur 等^[8]通过研究均接受腹腔镜辅助下经肛门拖出手术的两组病例,一组游离到距离肛缘 2cm,一组游离到腹膜反折线下 1cm,发现腹腔镜下直肠游离水平不同并不影响巨结肠根治预后,但是有益于经肛门手术过程。

同时 Mathur 等^[8]也指出,腹腔镜辅助下,可以经过腹腔内对扩张段切除位点控制的更加合理,由于盆腔深部的放大和清晰的视野,腔镜下操作会更加精准有效,并能够游离到腹膜反折以下,大大缩短经肛门手术操作的时间。但是,本研究中两组患儿在手术时间方面比较,差异有统计学意义。平均手术时间相差

34.7min, LPT 组耗时较长,考虑到腹腔镜辅助下根治手术需要经历腹腔镜和经肛门两大关键操作,客观上会增加手术操作时间和麻醉时间。

其中有 1 例术前发生小肠结肠炎的患儿在 LPT 术后发生了肠梗阻,而且再次手术效果也不佳,按照最终诊疗过程及效果来看,可能与术后局部明显的疤痕增生有关系,与术前反复发生小肠结肠炎可能有很大的相关性,但是因为病例极少,需要有更多的病例进行更高效用的对照与研究^[9]。

Ashjaei 等^[10]研究认为,TEPT 术后早期的喂养比传统喂养要更有优势。本研究中,在术后开始进食时间方面,LPT 组(1.6 天)要晚于 TEPT 组(1.1 天),差异有统计学意义。腹腔镜辅助下肠蠕动恢复相对更慢,对于早期恢复喂养理念有客观影响。两组在术后住院时间方面比较,差异无统计学意义,TEPT 组术后平均住院 7.0 天,而 LPT 组为 7.9 天。Li 等^[11]运用腹腔镜辅助下手术,手术时间为 105 ~ 190min,平均用时 160.4min,胃肠功能恢复时间平均是 22h,平均术后住院时间是 8 天。

术后大便次数多几乎是每个经历 Soave 手术患儿家长要经历的过程,会引起肛周皮炎,给肛门护理带来困惑和压力。尽管远期的排便效果总体理想,但是 Granéli 等^[12]研究发现,经肛门拖出术后患儿大便频率恢复正常通常需要 4 年左右的时间。Kim 等^[13]研究认为,鉴于手术后大便恢复正常需要一定的时间,因此,在到达稳定期之前有必要对排便功能进行相应的记录、监测和指导。Oh 等^[14]研究发现,术后大便频率与黏膜下切除及吻合口的水平有关系,黏膜下切除及吻合口水平在齿状线上 15mm 的大便频率要低于 2mm 水平。

在术后远期排便功能和生活质量方面,两组间比较,差异无统计学意义。腹腔镜辅助下可以明确探查腹腔内肠管的狭窄段、移行段、扩张段、扩张段向正常段过渡的移行部分,可以通过冰冻活检精准获取肠段切除位点,并可明显减少经肛门黏膜脱鞘时间,创伤更小,但是 LPT 是否有助于减少肛门内外括约肌损伤从而有利于近远期肛门排便功能改善和生活质量的提高,需要在今后进一步积累更多病例、做更精准的随访中去证实。但是,从本组分析中,没有发现能客观支持腹腔镜技术辅助应用对患儿获得远期更好的排便功能及生活质量有改善作用的依据,因此,在

手术方式的选择方面应采取谨慎、客观的态度。

参考文献

- 1 汤绍涛,李龙,李索林,等.腹腔镜先天性巨结肠症手术操作指南(2017 版)[J]. 中华小儿外科杂志, 2017, 38(4): 247-254
- 2 汤绍涛,王国斌,阮庆兰.腹腔镜辅助技术在先天性巨结肠手术中的应用价值[J]. 中华小儿外科杂志, 2007, 28(7): 347-350
- 3 Heikkinen M, Rintala R, Luukkunen Helsinki P. Long-term anal sphincter performance after surgery for Hirschsprung's disease[J]. J Pediatr Surg, 1997, 32(10): 1443-1446
- 4 王慧,姜茜.先天性巨结肠与 RET 基因的相关研究进展[J]. 医学研究杂志, 2019, 48(3): 144-149
- 5 姜茜,李硕,张震,等.先天性巨结肠患者 SEMA3C/SEMA3D 基因错义突变对 Semaphorin 3 蛋白表达的影响[J]. 医学研究杂志, 2015, 44(2): 55-59
- 6 王莉莉,秦发伟,董丽丽.先天性巨结肠根治术后排便功能及生活质量的研究[J]. 中华现代护理杂志, 2011, 5: 520-522
- 7 Zimmer J, Tomuschat C, Puri P. Long-term results of transanal pull-through for Hirschsprung's disease: a Meta-analysis[J]. Pubmed, 2016, 32(8): 743-749
- 8 Mathur MK, Aggarwal SK, Ratan SK, et al. Laparoscopic-assisted transanal pull-through for Hirschsprung's disease: comparison between partial and near total laparoscopic mobilization of rectum[J]. Pubmed, 2014, 19(2): 70-75
- 9 Ghorbanpour M, Seyfrabie MA, Yousefi B. Early and long-term complications following transanal pull through soave technique in infants with Hirschsprung's disease[J]. Pubmed, 2019, 92(4): 382-386
- 10 Ashjaei B, Ghamari Khameneh Afshar, Darban Hosseini Amirkhiz Giso, et al. Early oral feeding versus traditional feeding after transanal endorectal pull-through procedure in Hirschsprung's disease[J]. Pubmed, 2019, 98(10): e14829
- 11 Li XG, Li XY, Cheng J, et al. Laparoscopic-assisted endorectal pull-through for Hirschsprung's disease. A retrospective study[J]. Pubmed, 2017, 38(12): 1255-1258
- 12 Granéli C, Stenström P, Börjesson A, et al. Development of frequency of stools over time in children with hirschsprung disease posttransanal endorectal one-stage pull-through[J]. Pubmed, 2015, 25(4): 359-364
- 13 Kim HY, Oh JT. Stabilization period after 1-stage transanal endorectal pull-through operation for Hirschsprung disease[J]. Pubmed, 2009, 44(9): 1799-1804
- 14 Oh C, Lee S, Lee SK, et al. Difference of postoperative stool frequency in hirschsprung disease according to anastomosis level in a single-stage, laparoscopy-assisted transanal endorectal pull-through procedure[J]. Medicine, 2016, 95(14): e3092

(收稿日期: 2021-06-21)

(修回日期: 2021-08-10)