

# 腹腔镜与经右上腹小切口幽门环肌切开术 治疗先天性肥厚性幽门狭窄疗效比较

张大坤, 赵永轩, 谢 静, 潘景娥, 付晓君

**[摘要]** **目的:**探讨小儿腹腔镜下幽门环肌切开术(LP)与经右上腹小切口幽门环肌切开术(OP)在治疗先天性肥厚性幽门狭窄中的疗效及优缺点。**方法:**85例病人中LP组35例,OP组50例,比较2组病人术中、术后及相关并发症的情况。**结果:**LP组手术时间、术中出血和住院时间上均明显低于OP组( $P < 0.01$ ),2组伤口延迟愈合差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论:**LP治疗先天性肥厚性幽门狭窄切口小、损伤小、出血少、康复快,手术时间及住院时间明显缩短,安全、有效,并发症少,值得临床推广。

**[关键词]** 腹腔镜术;先天性肥厚性幽门狭窄;幽门环肌切开术

**[中图分类号]** R 572 **[文献标志码]** A **DOI:**10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.11.011

## Comparative study between laparoscopic pyloromyotomy and open right upper quadrant small incision pyloromyotomy for the treatment of congenital hypertrophic pyloric stenosis

ZHANG Da-kun, ZHAO Yong-xuan, XIE Jing, PAN Jing-e, FU Xiao-jun

(Department of General Surgery, The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233004, China)

**[Abstract]** **Objective:**To research the efficacy and advantage of laparoscopic pyloromyotomy(LP) and open right upper quadrant small incision pyloromyotomy(OP) for the treatment of congenital hypertrophic pyloric stenosis. **Methods:** Eighty-five patients with congenital hypertrophic pyloric stenosis were divided into LP group(35 cases) and OP group(50 cases). The perioperative, postoperative, and related complications between two groups were compared. **Results:** The operation time, blood loss during operation and hospitalization time in LP group were obviously lower than those in OP group( $P < 0.01$ ). The difference of delayed wound healing in two groups was not statistically significant( $P > 0.05$ ). **Conclusions:** LP is safe, effective and feasible for hypertrophic pyloric stenosis with mini-invasion, little injury, little blood loss, quick recovery, short operation time and hospitalization time, which is worthy of clinical promotion.

**[Key words]** laparoscopy; congenital hypertrophic pyloric stenosis; pyloromyotomy

先天性肥厚性幽门狭窄(CHPS)是新生儿及小儿普外科常见病,既往也称为先天性肥厚性幽门梗阻;临床常表现以患儿呕吐、营养不良及水电解质紊乱等为主要症状<sup>[1]</sup>。手术是该病唯一的有效治疗方法,其中经典术式为Fredet-Ramstedt幽门环肌切开术<sup>[2]</sup>。幽门环肌切开术从建立至今,手术方式不断发生变化,因CHPS患儿多伴有不同程度的营养不良,故而开放式幽门环肌切开术多选用小切口术式,手术部位多选择在右上腹横向切口或脐部弧形切口,我院既往选择的手术方式是经右上腹小切口幽门环肌切开术,近年来随着腹腔镜在外科领域的推广,使得许多传统的开放式手术逐渐为微创手术所替代或补充。本文就小儿腹腔镜下幽门环肌切

术(LP)与经右上腹小切口幽门环肌切开术(OP)治疗CHPS疗效及优缺点作一探讨。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我科收治的CHPS 85例,均经过详细的询问病史、腹部专科体检、上消化道气钡造影和B超检查确诊,符合CHPS的诊断标准。2013年11月前50例行OP术(OP组),2013年12月至2017年12月35例行LP术(LP组)。LP组男29例,女6例;年龄20~64d,体质量2.8~4.0kg。OP组男41例,女9例,年龄23~70d,体质量2.7~4.1kg。2组一般资料具有可比性。

#### 1.2 手术方法

1.2.1 OP组 采用气-静复合全身麻醉,经右上腹横切口,长约3.0~4.0cm,逐层切开皮肤、皮下组织,进腹后右手食、中指沿胃大弯向远侧探查肥厚的幽门管,将幽门管轻柔提出切口;左手拇、食指固定

幽门管,直视下由十二指肠端向胃方向在幽门管前壁相对无血管区纵行切开浆肌层长度约 1.0cm,蚊式钳小心钝性充分撑开肥厚的幽门环肌,并使胃黏膜完全膨出。经胃管缓慢注入空气 30~40 mL,使幽门局部稍膨起,检查膨出黏膜有无破损,确认无误后抽去空气,再次观察幽门管无出血后将幽门送回腹腔,逐层关闭切口,间断缝合皮肤。

1.2.2 LP 组 采用气-静复合全身麻醉,取平卧位,头部稍低,沿脐部左侧下缘行一 5mm 的弧形切口,提起腹壁后气腹针穿刺进腹,注入适量 CO<sub>2</sub>,建立气腹,压力为 8 mmHg,使腹壁隆起。拔出气腹针,换成 5 mm Trocar 穿刺进腹腔,经套管插入 30° 小儿腹腔镜,在腹腔镜直视下分别于脐部右侧上缘与右侧肋缘下各放置 3 mm Trocar 1 个,充分暴露肥厚的幽门,自脐部右侧上缘 Trocar 放入小儿无损伤抓钳靠近幽门管抓住十二指肠,自右侧肋缘下 Trocar 插入幽门切开刀,由十二指肠端向胃方向取幽门管前壁相对无血管区纵行切开幽门浆肌层(见图 1),长度约 1.0 cm,用幽门撑开钳充分撑开切开的幽门肌层使黏膜完全膨出(见图 2)。经胃管缓慢注入空气 30~40 mL,使幽门局部稍膨起,检查膨出黏膜有无破损,确认后抽去空气;观察幽门管无活动性出血后退出器械,消除气腹后关闭切口。

1.3 观察指标 详细记录并观察比较 2 组术式的手术时间、术中出血量、术后住院天数、术后切口愈合情况、术后进食时间;并术后追踪随访 3~6 个月,记录患儿生长发育情况、切口瘢痕情况和远期并发症的发生情况。

1.4 统计学方法 采用 *t* 检验及  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

2.1 2 种术式手术基本情况和疗效比较 结果显示,LP 组手术时间、术中出血和住院时间均显著低于 OP 组( $P < 0.01$ ),2 组伤口延迟愈合差异无统计学意义( $P > 0.05$ )(见表 1)。

表 1 2 种术式手术基本情况和疗效比较( $\bar{x} \pm s$ )

分组	<i>n</i>	手术时间/min	术中出血/mL	住院时间/d	伤口延迟愈合
LP 组	35	17.5 ± 5.5	5.0 ± 1.5	6.0 ± 1.0	0
OP 组	50	30.5 ± 8.5	10.0 ± 2.5	11.0 ± 2.0	4
<i>t</i>	—	7.96*	10.65*	21.6	1.98#
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01	>0.05

\* 示 *t*' 值;# 示  $\chi^2$  值

2.2 2 种术式随访情况比较 2 组 CHPS 患儿随访期内均未发生肠粘连、肠梗阻等情况。LP 组患儿术后 1 周脐部愈合情况良好,术后 6 个月随访见手术部位几无瘢痕(见图 3、4)。

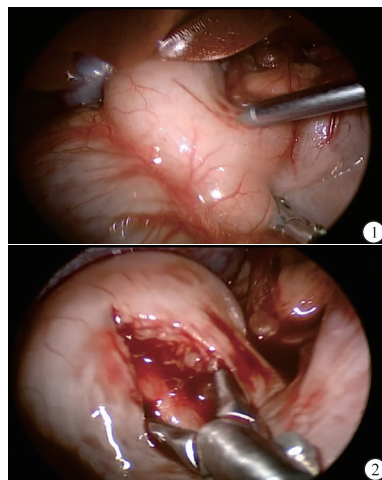


图1 幽门管前壁相对无血管区纵行切开幽门浆肌层  
图2 充分撑开幽门肌层使黏膜完全膨出



图3 腹腔镜术后1周  
图4 腹腔镜术后6个月

## 3 讨论

CHPS 是小儿消化道畸形常见的疾病之一,我国发病率为 1 000~3 000 中新生儿中发生 1 例,男:女为 4~5:1<sup>[3]</sup>。临床以呕吐为突出症状,其呕吐特点为进行性加重的呕吐,中后期可表现为喷射性呕吐,并且呕吐物不含胆汁,患儿在呕吐后仍有强烈的求食欲。发病多在出生后 2 周左右开始出现呕吐症状,尤以出生后 4~6 周最为明显,此时就诊因长期反复的呕吐,患儿常伴有严重的营养不良、水、电解质及酸碱平衡紊乱、生长发育迟缓、贫血等<sup>[4]</sup>。因此,术前尽可能纠正水电解质、酸碱平衡紊乱,在积极对症支持治疗的基础上尽早手术治疗解除梗

阻。CHPS 的经典术式是 Fredet-Ramstedt 幽门环肌切开术<sup>[5]</sup>,既往由于 CHPS 患儿对气腹耐受性较差,麻醉管理难度大,同时各级医院相对缺乏小儿专用腹腔镜器械等因素,使得小儿普外科的腹腔镜手术发展缓慢<sup>[6]</sup>。LP 术用于治疗 CHPS 正逐渐被推广<sup>[7]</sup>,我院也在近年开展了此术式。与传统开放式手术相比,LP 术优势在于腹腔不被切开,腹腔脏器不暴露于空气中;借助摄像视频,手术视野的暴露较传统开放式手术充分;手术部位以外的脏器不会或较少受到不必要的操作干扰;病变组织的切开、止血、结扎主要借助于电凝外科来进行;盆腔、腹腔内环境受到的干扰少等。本文结果显示,LP 组手术时间、术中出血和住院时间均明显低于 OP 组,提示 LP 术具有切口小、痛苦小、恢复快等优点,尤其是术后瘢痕小,符合美学要求,病人更乐意接受。

CHPS 患儿因本身严重的营养不良致腹壁较薄弱,且术后常因切口疼痛、各种对症治疗(如胃肠减压、补液等)及对周围环境的不适应,术后常反复哭闹,故影响伤口愈合,同时也增加了住院时间。LP

术是一种日渐成熟的微创手术方法,随着物理光学及相关学科的融合以及医生越来越娴熟的操作,该手术方法有逐渐替代传统开放式手术的趋势。

#### [ 参 考 文 献 ]

- [1] 王炜林,张宜兵,尚克磊,等.腹腔镜手术治疗先天性肥厚性幽门狭窄 46 例[J].安徽医学,2016,37(4):463.
- [2] 王大斌,唐晓冰.先天性肥厚性幽门狭窄[J].中国实用乡村医生杂志,2015,22(11):16.
- [3] 王留伟.腹腔镜与开腹手术治疗粘连性肠梗阻的疗效对比[J].黑龙江医药,2017,30(5):1108.
- [4] 蔡本龙,张又祥.先天性肥厚性幽门狭窄手术方式研究进展[J].国际儿科学杂志,2016,43(3):201.
- [5] 程明,樊剑锋,王达丰.腹腔镜下幽门肌切开术治疗的临床分析[J/CD].中华腔镜外科杂志(电子版),2014,7(5):51.
- [6] 李万福,马柱,李朝旺,等.腹腔镜幽门环肌切开术与开腹手术治疗先天性肥厚性幽门狭窄有效性和安全性分析[J].中华实用儿科临床杂志,2013,28(18):1433.
- [7] 杜俊鹏.腹腔镜与经脐部弧形切口治疗幽门肥厚性狭窄 37 例[J].中国实用医刊,2016,43(20):98.

( 本文编辑 姚仁斌 )

( 上接第 1433 页 )

- [9] 王素敏.咖啡因与氨茶碱治疗早产儿原发性呼吸暂停的疗效比较及护理分析[J].中国药业,2015,24(9):69.
- [10] 陈秀群,陈健.枸橼酸咖啡因与氨茶碱治疗早产儿呼吸暂停疗效对比分析[J].吉林医学,2015,12(36):2579.
- [11] DAYANIM S, LOPEZ B, MAISONET TM, *et al.* Caffeine induces alveolar apoptosis in the hyperoxia-exposed developing mouse lung[J]. *Pediatr Res*, 2014, 75(3):395.
- [12] VATLACH S, ARAND J, ENGEL C, *et al.* Safety profile comparison between extemporaneous and a licensed preparation of caffeine citrate in preterm infants with apnea of prematurity[J]. *Neonatology*, 2013, 105(?):108.
- [13] ABU JAWDEH EG, O'RIORDAN M, LIMRUNGSIKUL A, *et al.* Methylxanthine use for apnea of prematurity among an international cohort of neonatologists[J]. *Neonatal Perinatal Med*, 2013, 6(3):251.
- [14] GRAY PH, FLENADY VJ, CHARLES BG, *et al.* Caffeine citrate for very preterm infants: Effects on development, temperament and behaviour[J]. *Paediatr Child Health*, 2011, 47(4):167.
- [15] 晏长红,余曼莉,何玲.枸橼酸咖啡因治疗早产儿呼吸暂停安全性和有效性分析[J].江西医药,2017,52(1):17.
- [16] 林法涛,宋燕燕,张腾伟.枸橼酸咖啡因与氨茶碱治疗早产儿

原发性呼吸暂停的疗效及其智能发育比较[J].中国新生儿科杂志,2016,31(5):325.

- [17] DOYLE LW, SCHMIDT B, ANDERSON PJ, *et al.* Reduction in developmental coordination disorder with neonatal caffeine therapy[J]. *Pediatr*, 2014, 165(2):356.
- [18] 唐晓艳,王丹华.咖啡因在新生儿中的应用进展[J].中国新生儿科杂志,2014,29(5):343.
- [19] 徐发林,王彩红,张彦华,等.枸橼酸咖啡因对新生大鼠缺氧缺血性脑损伤后神经细胞增生与凋亡及长期学习能力的影响[J].临床儿科杂志,2015,33(4):368.
- [20] KILICDAG H, DAGLIOGLU YK, ERDOGAN S, *et al.* Effects of caffeine on neuronal apoptosis in neonatal hypoxic-ischemic brain injury[J]. *Matern Fetal Neonatal Med*, 2014, 27(14):1470.
- [21] MOUMEN CW, TIR TOUIL MEDDAHA LKA, *et al.* Establishment of the intestinal microflora and regulation of bacterial translocation after caffeine citrate treatment during postnatal period in rat[J]. *Archives De Pediatrie*, 2012, 19(10):1015.
- [22] 刘洪杰,朱艳萍.枸橼酸咖啡因在新生儿期的临床应用进展[J].中国医药导报,2015,12(33):69.
- [23] SCHMIDT B, ROBERTS RS, DAVIS P, *et al.* Caffeine therapy for apnea of prematurity[J]. *N Engl J Med*, 2006, 354(20):2112.

( 本文编辑 刘畅 )