

腹腔镜与开腹手术治疗先天性肥厚性幽门狭窄的比较

伍 兴 邢福中 鲁 巍 余 雷

【摘要】 目的 比较腹腔镜与常规开腹手术治疗先天性肥厚性幽门狭窄的疗效。**方法** 2008 年 3 月至 2011 年 10 月,我们分别应用腹腔镜及常规开腹手术治疗先天性肥厚性幽门狭窄 163 例,从手术时间、术后呕吐、并发症等方面比较两种手术的优缺点。**结果** 87 例行常规开腹手术,76 例行腹腔镜手术。两种手术方法在术后呕吐次数、手术时间、术后并发症上比较,差异无统计学意义。腹腔镜组有 2 例穿孔,术中中转开腹行修补术。术后呕吐与体重及年龄比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 腹腔镜及常规开腹手术均是治疗先天性肥厚性幽门狭窄的安全可靠的治疗方法,腹腔镜手术具有损伤小、伤口美观等优点。

【关键词】 腹腔镜检查; 外科手术; 幽门狭窄,肥厚性; 对比研究

Recovery after open versus laparoscopic pyloromyotomy for pyloric stenosis. WU Xing, XING Fu-zhong, LU Wei, et al. Dartment of Neonatal Surgery, Wuhan Children's Hospital, Wuhan 430016, China

【Abstract】 Objective To compare outcomes after open or laparoscopic pyloromyotomy for the treatment of pyloric stenosis; **Methods** We reviewed the records of 163 patients who underwent pyloromyotomy at our institution between March, 2008, and October 2011, data were collected regarding operative time, time to full feeds, complications, and frequency of postoperative emesis; **Results** There were 76 laparoscopic and 87 open. There were no significant differences in frequency of postoperative emesis and operative time, The overall complication rate was similar (LP, 3.7%; OP, 3.2%); Conversion to an open procedure was done in two patients in the laparoscopic group. Age and body weight were related to persisted postoperative emesis ($P < 0.01$); **Conclusions** Both open and laparoscopic pyloromyotomy are safe procedures for the management of pyloric stenosis. However, laparoscopy has advantages for minor injuries and better cosmesis.

【Key words】 Laparoscopy; Surgical Procedures, Operative; Pyloric Stenosis, Hypertrophic; Comparative Study

先天性肥厚性幽门狭窄 (congenital hypertrophic pyloric stenosis, CHPS) 是新生儿及婴幼儿最常见需行手术治疗的消化道畸形之一。自 1912 年 Fredet-Ramstedt 介绍幽门环肌切开术以来,成为治疗先天性肥厚性幽门狭窄的标准术式^[1]。近些年来,随着腹腔镜技术的提高,腹腔镜手术在新生儿外科领域逐渐推广,自 2008 年 3 月至 2011 年 10 月,我们采用这两种技术治疗先天性肥厚性幽门狭窄患儿共 163 例,现总结如下。

资料与方法

一、临床资料

2008 年 3 月至 2011 年 10 月本院共收治 163 例 CHPS 患儿,男 147 例,女 16 例。手术分组为半随机分组,其中腹腔镜组 76 例,男 68 例,女 8 例,平均手术年龄为 (31.91 ± 17.85) d,平均体重 (3.59 ± 0.65) kg;开腹组 87 例,男 79 例,女 8 例,平均手术年龄为 (33.67 ± 20.26) d,平均体重 (3.67 ± 0.65) kg。术前均有反复呕吐胃内容物。上腹部可扪及质硬活动包块 87 例。均经上消化道钡餐造影检查和腹部 B 超检查确诊。根据 Hallam 等 CHPS 诊断标准,即幽门环肌厚度 ≥ 3 mm,幽门管长度 > 16 mm,直径 > 14 mm^[6]。

二、手术方法

腹腔镜组:术前采取支持疗法纠正幽门梗阻造成的水电解质紊乱。腹腔镜手术采用气管插管、静

脉复合麻醉。术中 CO₂ 压力设定在 8 ~ 10 mmHg, 于脐轮外缘分别对称性放置 2 个 Trocar, 其中 4 点方向、8 点方向为 5 mm Trocar。建立气腹后, 于 8 点处置入 30° 视镜, 直视下于 4 点处置入无损伤抓钳, 钳抓胃体前壁近幽门处以固定幽门, 于上腹部置入幽门切开刀, 选择幽门管血管较少区, 自幽门的十二指肠端向胃端切开部分幽门浆肌层, 置入幽门环肌分离钳并分开钳口, 以钝性伸入切开处, 左右旋转撑开幽门环肌全层肌间隙, 顺利进入分离钳, 并将幽门肌层分开使幽门管黏膜完全膨出, 由胃管注入气体以检查幽门管及十二指肠黏膜有无损伤、十二指肠充气是否良好后, 去除操作器械, 取消气腹, 拔除 Trocar, 缝合脐部小切口的腹膜及筋膜缺损。常规开腹组: 采用右上腹切口, 将幽门提出切口, 纵行切开, 用幽门分离钳撑开肌层使黏膜膨出。查黏膜无破损

后将幽门还纳腹腔, 逐层关腹。

三、观察项目

记录患儿一般生命体征、手术时间、术后呕吐次数及术后并发症等情况。

四、统计学处理

采用 SPSS17.0 统计软件。计量资料组间比较采用 *t* 检验; 计数资料组间比较采用 χ^2 检验; Levene's test 比较方差齐性; 单因素协方差比较术后呕吐 ($n < 10$) 与术后呕吐 ($n > 10$) 关系, 体重为因变量, 呕吐为固定因子, 年龄为协变量。

结 果

两组患儿性别、年龄及临床资料见表 1。经统计学分析, 无显著性差异 ($P > 0.05$)。腹腔镜组共

表 1 腹腔镜与常规开腹手术的临床情况
Table 1 Demographics and results of post-pyloromyotomy patients

组别	例数	性别(例)		年龄(月)	体重(kg)	手术时间(min)	术后呕吐 ($n > 10$ 例)	术后并发症 (例)
		男	女					
传统开腹手术	87	79	8	33.67 ± 20.26	3.67 ± 0.65	29.25 ± 4.87	8	2
腹腔镜手术	76	68	8	31.90 ± 17.85	3.59 ± 0.66	28.62 ± 6.17	6	3
<i>P</i> 值		0.78		0.55	0.44	0.70	0.77	0.54

表 2 术后呕吐 ($n < 10$) 与术后呕吐 ($n > 10$) 的临床情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Postoperative vomiting ($\bar{x} \pm s$)			
组别	术后呕吐 ($n < 10$)	术后呕吐 ($n > 10$)	<i>t</i> 值
体重(kg)	3.718 ± 0.615	2.741 ± 0.326	-5.858 *
年龄(月)	33.765 ± 19.699	23.000 ± 5.711	-2.032 *

注: * $P < 0.01$, 差异有统计学意义。

有 2 例发生穿孔, 术中中转开腹手术修补。术后呕吐次数 ($n > 10$), $\chi^2 = 0.09$, 两组无差别。根据术后呕吐次数分为两组: 术后呕吐 ($n < 10$) 及术后呕吐 ($n > 10$), 表 2 提示两组在体重及年龄方面有统计学差异。通过控制年龄对体重的影响, 术后呕吐 ($n > 10$) 在低体重患儿中较术后呕吐 ($n < 10$) 有意义 ($P < 0.01$)。

讨 论

先天性肥厚性幽门狭窄是引起新生儿呕吐的常见疾病之一。发病率为 0.1% ~ 0.3%, 实施幽门环肌切开术 (Fredet-Ramstedt 手术) 为治疗先天性肥厚性幽门狭窄最优良的手术, 该手术能有效解决梗阻,

术后效果良好。手术入路主要有 3 种方式: 常规右上腹切口; 经脐部弧形切口和腹腔镜。常规右上腹横行切口, 术后遗留瘢痕, 影响美观。Tan^[2] 介绍一种新的通过脐上皮肤翻转切口完成手术, 达到了近乎无瘢痕美容的效果。随着腹腔镜技术的提高, 腹腔镜治疗先天性肥厚性幽门狭窄的技术逐渐应用。自 1991 年 Alanin^[3] 等报道腹腔镜幽门环肌切开术治疗先天性肥厚性幽门狭窄以后, 国内外儿外科不断有应用该技术的报道。

虽然腹腔镜技术在国内外小儿外科已广泛应用, 但尚有争议, 焦点是开腹手术的效果和术后并发症令人满意, 认为用腹腔镜作幽门环肌切开术似无必要, 国内外多位学者专为此进行了对比研究, 其结果不一。Leclair^[8] 通过前瞻性随机对照研究认为腹腔镜与开腹手术在术后呕吐的发生率上未见明显差异, 术后并发症相同, 但可能导致较高的幽门环肌切开后不彻底发生率, 而优点仅为可能减轻疼痛。最近 Hall^[9] 通过多中心的双盲随机对照研究认为腹腔镜明显优于开腹手术。我们认为腹腔镜手术有创伤小, 术后瘢痕美观, 恢复快等优点, 但术前应纠正水电解质紊乱, 术中需要麻醉配合, 术中腹内压改变及

CO₂ 对新生儿循环呼吸功能影响还需要进一步明确。

国内外报道腹腔镜的穿孔发生率可高达 9%。本组的腹腔镜组穿孔发生率为 1.4%, 与常规开腹手术的发生率(1%~5%) 无明显差异。国外研究表明手术穿孔发生率与学习曲线有关, Oomen^[4] 通过比较发现腹腔镜下幽门环肌切开术学习曲线的前 35 例穿孔发生率为 5.7%, 而后 35 例穿孔发生率为 2.8%。通过学习曲线, 腹腔镜的穿孔发生率明显下降。本组腹腔镜组穿孔亦发生在应用早期, 后期随技术熟练, 未再发生。同时本组常规开腹组无穿孔病例, 考虑与前期有较多的开腹幽门环肌切开术经验有关。

腹腔镜手术的另一并发症为幽门环肌切开不全, 国内外报道发生率为 2%~8%, 而开腹手术的发生率非常少见, 仅为 1%~3%。Aldridge^[5] 认为这可以通过手术医师的经验积累和一次性幽门切开刀代替锐性欠佳的重复使用的幽门切开刀而达到降低发生率。因 B 超检查诊断 CHPS 的特异性和灵敏度 > 85%。Bensard^[7] 提出腹腔镜手术中根据术前 B 超结果指导能减少幽门环肌切开不全, 平均幽门长度 (1.9 ± 0.2) cm, 术中需分离长度接近 2 cm, 以达到减低幽门环肌切开不彻底的发生率。我们认为在幽门管血管较少区尽可能切开能有效预防切开不全。

本组通过分析术后呕吐原因, 认为术后呕吐可能与体重及年龄有关。本组病例中体重较其它研究低, 这可能与患儿就诊时间晚, 前期反复呕吐而家长缺少相关知识, 基层医院诊断延迟有关。低体重、年龄小的患儿可能引起术后呕吐次数增加, 这需要进行进一步研究。我们认为术后呕吐次数较多患儿, 多数

在 1 个月能自行缓解, 这需要进步明确。

参 考 文 献

- 1 Ramstedt C. Zur operation der angeborenen pylorus stenose [J]. Med Klin, 1912, 8: 1702-1705.
- 2 Tan KC, Bianchi A. Circumbilical incision for pyloromyotomy [J]. Br J Surg, 1986, 73(5): 399.
- 3 Alain JL, Grousseau D, Terrier G. Extramucosal pyloromyotomy by laparoscopy [J]. Surg Endosc, 1991, 5(4): 174-175.
- 4 Oomen MW. Learning curves for pediatric laparoscopy: how many operations are enough? The Amsterdam experience with laparoscopic pyloromyotomy [J]. Surg Endosc, 2010, 24(8): 1829-1833.
- 5 Aldridge RD, MacKinlay GA, RB. Aldridge, Choice of incision: the experience and evolution of surgical management of infantile hypertrophic pyloric stenosis [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2007, 17(1): 131-136.
- 6 Hallam D. Pyloric size in normal infants and in infants suspected of having hypertrophic pyloric stenosis [J]. Acta Radiol, 1995, 36(3): 261-264.
- 7 Bensard DD. Use of ultrasound measurements to direct laparoscopic pyloromyotomy in infants [J]. JSLS, 2010, 14(4): 553-557.
- 8 Leclair MD. L aparoscopic pyloromyotomy for hypertrophic pyloric stenosis: a prospective, randomized controlled trial [J]. J Pediatr Surg, 2007, 42(4): 692-698.
- 9 Hall NJ. Recovery after open versus laparoscopic pyloromyotomy for pyloric stenosis: a double-blind multicentre randomised controlled trial [J]. Lancet, 2009, 373(9661): 390-398.

(上接第 482 页)

难, 或设备条件受限时, 开放手术亦为有效的治疗方式, 膀胱内的异物可选择耻骨上小切口, 包皮皮下异物可考虑同期行包皮环切手术。泌尿生殖系统的异物只要能及时、无残留的取出, 一般少见较严重的并发症。

参 考 文 献

- 1 Van Ophoven A, deKernion JB, et al. Clinical management of foreign bodies of the genitourinary tract [J]. Urol, 2000, 164(2): 274-287.
- 2 Jocelyn R, John B, et al. Review of Intentionally Self - Inflicted, Accidental and Iatrogenic Foreign Objects in the

- Genitourinary Tract [J]. Urol Int, 2010, 84: 471-475.
- 3 陈林, 昌建明, 刘晨波, 等. 医源性膀胱异物 7 例分析 [J]. 现代医学, 2010, 38: 291-292.
- 4 陆敬义. 膀胱异物的诊断和治疗 [J]. 中国误诊学杂志, 2006, 6: 687.
- 5 贾斌. 膀胱异物 32 例分析 [J]. 临床医药实践杂志, 2002, 11: 552-553.
- 6 王战强, 刘民杰, 杜志清, 等. 膀胱异物 32 例分析 [J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2000, 3: 1211.
- 7 Tim B. Hunter, Mihra S. Taljanovic. Foreign Bodies [J]. Radio Graphics, 2003, 23(3): 731-757.
- 8 杨鹏飞, 刘盛荣. 小剂量骶管麻醉下男性膀胱镜检查 [J]. 中华现代外科学杂志, 2005, 2(5): 466.