

腹腔镜与小斜切口手术治疗肥厚性幽门狭窄



马立东 李春雷 周福金

【摘要】 目的 比较腹腔镜下与小斜切口手术治疗肥厚性幽门狭窄(hypertrophic pyloric stenosis, HPS)的疗效。**方法** 2006 年 1 月至 2015 年 1 月于本院确诊并住院手术治疗的肥厚性幽门狭窄患儿 133 例,其中 54 例腹部小斜切口入路(小斜切口组/开放组),79 例腹腔镜入路(腹腔镜组),比较两组手术时间、住院时间、术后并发症的发生率。**结果** 133 例手术成功,并获得 3~6 个月随访,术后体重增长与同龄儿无差异,开放组手术时间平均 41.76 min(41.76±9.82) min,术后住院天数平均 4.44 d(4.44±1.25)d,术后 1 例并发切口裂开,再次手术缝合,术后恢复良好。腹腔镜组手术时间平均 23.54 min(23.54±5.22)min,术后住院天数 2.38 d(2.38±1.17)d,并发症 2 例,均为皮下气肿,经住院观察 3 d 内均吸收,两组手术时间($t=25.542, P<0.01$)及术后住院天数($t=9.711, P<0.01$)经 t 检验提示差异有统计学意义,术后并发症发生率无显著差异($\chi^2=0.811, P=0.569$)。**结论** 在具有熟练操作腹腔镜经验的前提下,腹腔镜法治疗 HPS 创口小、住院时间短、效果满意且安全,同时可实现对腹腔其他脏器的探查,是值得推崇的微创技术。

【关键词】 幽门狭窄,肥厚性;腹腔镜;幽门环肌切开术;治疗结果

小儿肥厚性幽门狭窄新生儿多见,一般 2~3 周开始呕吐并逐渐加重,为非胆汁性呕吐,幽门环肌切开术是本病有效的治疗手段,现就小斜切口手术及腹腔镜手术入路的治疗效果进行回顾性分析,以为临床治疗肥厚性幽门狭窄提供参考。

资料与方法

一、临床资料

选取 2006 年 1 月~2015 年 1 月于本院住院的

诊断为“肥厚性幽门狭窄”并行幽门环肌切开术的患儿 133 例,分别由 2 组主任医师完成手术,54 例行开放性手术,79 例行腹腔镜手术;开放组与腹腔镜组一般状况数据对比(表 1):平均日龄分别为 21.22 d(3~35 d)、22.63 d(7~35 d),男性分别为 46 人、66 人,男女比例分别为 5.75:1、5.08:1;术前吸入性肺炎分别有 37 例、61 例,术前平均体重分别为 3 224.05 g、3 107.41 g。两组术前基本情况差异无统计学意义(见表 1)。

表 1 两组术前一般状况($\bar{x}\pm s$)

组别	性别(例)		术前体重(g)	术前肺炎(例)	手术日龄(天)
	男	女			
小斜切口组	46	8	3 224.05±470.74	37	21.22±8.11
腹腔镜组	66	13	3 107.41±454.27	61	22.63±7.81
检验值	0.065	-1.423	1.251	1.003	
P 值	0.799	0.157	0.263	0.318	

二、诊断

生后渐进性非胆汁性呕吐,右上腹部可触及橄榄样肿块,除外十二指肠闭锁及幽门瓣膜病;B 超诊断标准幽门肌层厚度 ≥ 4 mm,长度 ≥ 18 mm,短轴断面直径 ≥ 15 mm^[1,2];B 超不确定^[3]而病史典型者另

行 X 线上消化道造影,示幽门管鸟嘴样改变,确诊肥厚性幽门梗阻。

三、手术方法

术前纠正电解质紊乱,有吸入性肺炎者予以抗感染治疗。置胃管,排空胃内容物。禁食水 12 h,生命体征平稳,麻醉方式均为全麻气管插管。

1. 小斜切口手术幽门环肌切开术:仰卧并垫高胸背,取右肋缘下 2 cm 斜切口,逐层进腹;找到幽门

肿块并将之提出腹壁外;于前壁无血管区纵行切开浆膜层,胃侧端达肿块边缘,十二指肠端止于肿块边缘近侧;切开浅部肌纤维,幽门分离钳钝性分离肌层;可见幽门管黏膜膨出至肌肉裂隙内。温热生理盐水纱条填塞止血。向胃内打气,检查通畅度及黏膜有无穿孔漏气,查无活动性出血后还纳幽门至腹腔,依次关腹。

2. 腹腔镜下幽门环肌切开术:仰卧位固定患儿,常规消毒铺单,脐上缘弧形切开 5 mm,建立 CO₂ 气腹,压力定为 1.07 ~ 1.33 kPa,5 mm Trocar 穿刺入腹,置 30°腹腔镜;左、右锁骨中线肋弓下缘至脐上部之间分别穿刺置入 3 mm Trocar;左侧 Trocar 放入无损伤抓钳,右侧置入幽门切开刀;无损伤抓钳找到橄榄样苍白幽门管,向前旋转充分暴露幽门前无血管区;由幽门管近端向十二指肠端切开浆肌层,幽门分离钳分离增厚的幽门环肌深至黏膜层,使胃黏膜充分膨出,温热生理盐水纱布条填塞止血。向胃内打气,检查通畅度及黏膜有无穿孔漏气,查无活动性出血后排尽气体,撤除器械关闭切口。

四、统计学处理

采用 SPSS17.0 统计软件,计数或等级资料采用卡方检验及 Fisher 确切概率法,计量资料描述采用均值 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$),对比采用 *t* 检验,*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

结 果

133 例手术成功,并获得 3 ~ 6 个月随访,术后体重增长与同龄儿无差异。开放组手术时间平均 41.76 min (25 ~ 59 min),术后住院天数平均约 4.44 d (3 ~ 7 d),术后 1 例并发切口裂开,再次手术缝合,缝合术后 7 d 拆线愈合良好。腹腔镜组手术时间平均 23.54 min (15 ~ 33 min),术后住院天数平均 2.38 d (1 ~ 4 d),2 例并发症,均为轻度皮下气肿,2 ~ 3 d 吸收完全。开放组与腔镜组手术时间、住院时间 *t* 检验值分别为 25.542、9.711,两组比较,*P* < 0.01,差异具有显著统计学意义;术后并发症发生率开放组为 1.85%,腔镜组为 2.53%, χ^2 值为 0.811,*P* = 0.569,差异无统计学意义(表 2)。

讨 论

肥厚性幽门狭窄(hypertrophic pyloric stenosis, HPS)可能由遗传、环境、喂养等多因素作用的疾

表 2 小斜切口与腹腔镜治疗 HPS 手术及并发症对比($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间 (min)	住院时间 (d)	术后并发症 (例)
腹腔镜	23.54 ± 5.22	2.38 ± 1.17	2
小斜切口	41.76 ± 9.82	4.44 ± 1.25	1
检验值	25.542	9.711	0.811
<i>P</i> 值	0	0	0.569

病^[4-7],多在婴儿期发病,故又称为婴儿型肥厚性幽门狭窄^[5],但也有报道 5 个月零 11 天大男性幼儿发病者^[8]。治疗方式经过了 100 余年的改进,1904 年 Holt^[9]指出此病非手术不能治疗,当时多行胃空肠吻合,死亡率高达三分之一。1907 年法国巴黎的 Fredet 为 10 周大的患儿做了黏膜幽门成形术,Rammstedt 改进了 Fredet 的手术为幽门环肌切开术^[10],手术死亡率骤降,经过不断完善现已将切口缩小到 2 ~ 3 cm。但因其需要将幽门提出腹腔外操作,在暴露欠充分的情况下,手术操作难度增加,手术时间相对较长,腹腔镜技术相应而生。1991 年 Alain 等^[11]将腹腔镜用于治疗 HPS 获得成功,开启了婴儿 HPS 微创新纪元。我国腹腔镜治疗 HPS 较晚,随着经济技术发展,直至 21 世纪,微创的理念才越发深入人心。陈永卫等^[12]在 1999 年率先报道了 15 例腹腔镜治疗 HPS 病例,手术均获成功,手术平均耗时 37 min,术后 5 d 出院,并得出术后 2 d 出院是合理的结论。

2002 年本院引进腹腔镜技术,经过不断摸索,腹腔镜治疗小儿腹部外科疾病技术已经非常熟练。本组病例选自 2006 年 1 月,已经排除了不熟练因素造成的手术时间延迟及并发症的高发生率影响,得到的数据相对可靠。病例中术前基本情况对比分析显示开放组及腔镜组两组数据差异无统计学意义,手术时间、术后住院时间明显缩短,优势显现。术后并发症差异无统计学意义,与开放组比较亦安全。本例腔镜组手术平均时间(23.54 min),甚至较单孔腹腔镜报道的手术时间(26 min)稍短^[13]。也有报道认为腹腔镜手术与传统手术比较在手术时间、术后住院时间及并发症方面比较差异无统计学意义,但腹腔镜的微创效果足以使其优势显现^[14]。论及腹腔镜的优势,英国伦敦的 Carrington^[15]报道因腹腔镜组患儿恢复更快,花费反而较开放组更少。Aldridge R D 等^[16]通过对 1999 年至 2005 年间 170 例 HPS 患儿不同术式比较分析认为腹腔镜技术治疗 HPS 在手术并发症(包括术中黏膜穿孔、术后切口感染)、术后全饲时间、镇痛药物剂量、出院时间方

面较右上腹切口及脐部切口手术优势显著。近年来我国的腹腔镜技术应用已非常普遍,在乡镇卫生院也屡有报道^[17,18],而且手术创口亦趋小、少^[19-21],对于手术瘢痕的美容方面已经做到极致^[22]。我们认为,以现有经验和条件,做到单孔治疗 HPS 不难实现^[19,21],但其同轴效应也使其操作时间相应延长、并发症风险甚至有所增加,反而得不偿失^[19]。Muensterer O J. 于 2010 年报道了与单孔腹腔镜技术比较,传统腹腔镜手术时间更短(传统腹腔镜组 21.7 ± 9.9 min 对比单孔腹腔镜组 30.3 ± 15.8 min, $P = 0.08$, 95% CI 20.9 ~ 39.7 min); 2011 年 Muensterer O J 等^[20]报道了通过与改良的交叉式手术方法对比分析显示三通道单孔腹腔镜手术治疗 23 例 HPS 中有 2 例黏膜穿孔(约 8.71%),且有日益增高的趋势。关于术后切口感染的报道,描述开放手术组(切口感染率 7.8%)显著高于腹腔镜手术组(1.2%)^[16]。结合本组数据分析,我们认为在具有熟练操作腹腔镜经验的前提下,腹腔镜较小斜切口法治疗 HPS 创口更小、住院时间短、效果满意且安全,同时可实现对腹腔其他脏器的探查,是值得儿外科医生尝试的微创技术。

参 考 文 献

- 1 严志龙,吴晔明,杜隽,等.先天性肥厚性幽门狭窄的诊断标准与 B 超评分系统[J].中华小儿外科杂志,2002(04):10-12.
- 2 陈琼瑛,李胜利,刘菊玲,等.先天性肥厚性幽门狭窄的高频超声诊断[J].临床小儿外科杂志,2002,1(03):219-220.
- 3 Said M, Shaul D B, Fujimoto M, et al. Ultrasound measurements in hypertrophic pyloric stenosis; don't let the numbers fool you[J]. Perm J, 2012, 16(3): 25-27.
- 4 李敬华,阎景铁,陈宏坤,等.双胞胎新生儿肥厚性幽门狭窄 4 例[J].临床小儿外科杂志,2008,7(05):70.
- 5 Gezer H O, Oguzkurt P, Temiz A, et al. Hypertrophic pyloric stenosis in twins; genetic or environmental factors[J]. Clin Genet, 2015, 87(4): 388-391.
- 6 Peeters B, Benninga M A, Hennekam R C. Infantile hypertrophic pyloric stenosis-genetics and syndromes[J]. Nat Rev Gastroenterol Hepatol, 2012, 9(11): 646-660.
- 7 Vermes G, Laszlo D, Czeizel A E, et al. Maternal Factors in the Origin of Infantile Hypertrophic Pyloric Stenosis-a Popu-

- lation-based Case-control Study[J]. Congenit Anom (Kyoto), 2015.
- 8 Tiao M M, Huang H C, Shieh C S, et al. Infantile hypertrophic pyloric stenosis in a 5-month-old baby: case report[J]. Chang Gung Med J, 2000, 23(7): 442-445.
- 9 Dougall A J. Infantile pyloric stenosis. A review of 200 cases[J]. Scott Med J, 1969, 14(5): 156-161.
- 10 李俊,毋亚坤.腹腔镜幽门环肌切开术治疗先天性肥厚性幽门狭窄[J].中国医学工程,2011(07):33-36.
- 11 Alain J L, Grousseau D, Terrier G. Extramucosal pyloromyotomy by laparoscopy[J]. Surg Endosc, 1991, 5(4): 174-175.
- 12 陈永卫,侯大为,陈幼容.腹腔镜幽门环肌切开术治疗先天性肥厚性幽门狭窄[J].中华小儿外科杂志,1999(06):343-344.
- 13 Li B, Chen W B, Wang S Q, et al. Single-site umbilical laparoscopic pyloromyotomy in neonates less than 21-day old[J]. Surg Today, 2015, 45(1): 29-33.
- 14 Siddiqui S, Heidel R E, Angel C A, et al. Pyloromyotomy: randomized control trial of laparoscopic vs open technique[J]. J Pediatr Surg, 2012, 47(1): 93-98.
- 15 Carrington E V, Hall N J, Pacilli M, et al. Cost-effectiveness of laparoscopic versus open pyloromyotomy[J]. J Surg Res, 2012, 178(1): 315-320.
- 16 Aldridge R D, Mackinlay G A, Aldridge R B. 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.
- 17 艾贺秀.舒芬太尼和芬太尼进行小儿腹腔镜手术麻醉的临床效果观察[J].医学理论与实践,2015(17):2334-2335.
- 18 杜夕成.腹腔镜与开腹手术在急性阑尾炎中的对比观察[J].世界临床医学,2015(04):58.
- 19 Muensterer O J. Single-incision pediatric Endosurgical (SIPES) versus conventional laparoscopic pyloromyotomy: a single-surgeon experience[J]. J Gastrointest Surg, 2010, 14(6): 965-968.
- 20 Muensterer O J, Chong A J, Georgeson K E, et al. The Cross-technique for single-incision pediatric endosurgical pyloromyotomy[J]. Surg Endosc, 2011, 25(10): 3414-3418.
- 21 Muensterer O J, Adibe O O, Harmon C M, et al. Single-incision laparoscopic pyloromyotomy: initial experience[J]. Surg Endosc, 2010, 24(7): 1589-1593.

(收稿日期: 2015-11-10)