

经胸径路手术治疗小儿膈疝 9 例

段贤伦 章 鹏 商子寅 祝宝丰 钟稳稳 孙迪文

【摘要】 目的 探讨经胸径路手术治疗小儿膈疝的临床效果。**方法** 总结 2010 年 8 月至 2016 年 10 月本院收治的 9 例经胸径路手术治疗的膈疝患儿临床资料。**结果** 9 例患儿中,左侧 8 例,右侧 1 例,均采用经胸径路完成手术。手术时间(85.5 ± 19.1) min;术中出血量(5.1 ± 0.3) mL,术后留置胸腔引流管(8.6 ± 0.5) d,平均住院时间(18.2 ± 3.0) d。所有患儿随访 1~12 个月,均恢复良好,X 线片无异常,无一例复发。**结论** 经胸径路手术治疗小儿膈疝,术中可获得满意的手术视野和操作空间,便于处理合并胸腔内畸形等较复杂 CDH 患儿,膈肌修补确切牢靠,对腹腔干扰小,且术后恢复时间较短,复发率低。结合相关辅助治疗手段,更有助于降低 CDH 患儿病死率,提高患儿生活质量。

【关键词】 疝,横膈;外科手术;治疗;儿童

Thoracic approach surgery for congenital diaphragmatic hernia: a report of 9 cases. Duan Xianlun, Zhang Peng, Shang Ziyin, Zhu Baofeng, Zhong Wenwen, Sun Diwen. Department of thoracic surgery, anhui provincial children's hospital, Hefei 230000, China. E-mail: duanxl0551@126.com.

【Abstract】 Objective To explore the surgical efficacies of congenital diaphragmatic hernia (CDH) via thoracic routes. **Methods** From August 2010 to October 2016, the clinical data were reviewed for 9 surgical cases of diaphragmatic hernia via thoracic routes. **Results** The involved sides were left ($n=8$) and right ($n=1$). The mean operative duration was 85.5 ± 19.1 min, mean intraoperative blood loss 5.1 ± 0.3 ml, mean postoperative length of indwelling thoracic drainage tube 8.6 ± 0.5 day and mean hospitalization time 18.2 ± 3.0 days. During a follow-up period of 1–12 months, all cases recovered well and there was no radiological abnormality or recurrence. **Conclusion** With satisfactory operative field and maneuvering space, thoracic approach surgery is efficacious for diaphragmatic hernia. Its postoperative recovery time is short and recurrence rate low. Development of related auxiliary treatment helps to reduce the mortality and improve the quality of life of CDH patients.

【Key words】 Hernia, Diaphragmatic; Surgical Procedures, Operative; Therapy; Child

先天性膈疝(congenital diaphragmatic hernia, CDH)是由于单侧或双侧膈肌缺损,腹腔脏器进入胸腔,导致一系列临床症状的小儿外科危重症之一,手术是救治的必要手段,我科于 2010 年 8 月至 2016 年 10 月共完成膈疝手术 9 例,均采用经胸径路完成手术,现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

2010 年 8 月至 2016 年 10 月由本科采取经胸径路手术治疗膈疝患儿 9 例,其中男性 5 例,女性 4

例,患儿手术年龄为 2 个月至 1 岁 9 个月,8 例为左侧膈疝,1 例右侧膈疝。临床表现:气促、口唇青紫 1 例,反复咳嗽、发热 8 例,5 例出现呕吐。体查:均表现为患侧胸腔呼吸运动减弱或消失,心尖搏动向健侧移动,叩诊为鼓音或浊音,腹部均呈舟状腹。均行胸腹部平片、胸部 CT 及上消化道造影检查,见胃或肠管等进入胸腔。

二、手术方法

患儿均采取气管插管通气,麻醉成功后取健侧卧位,常规碘伏消毒手术区,取左侧(或右侧)第八肋间后外侧切口,逐层进胸,暴露胸腔,探查膈肌缺损范围及疝囊情况,检查左下肺或右下肺受压情况,将胸腔内疝内容物全部还纳入腹腔,还纳后用湿纱布下压腹腔肠管,避开腹腔肠管,用 4 号丝线水平褥式加间断缝合膈肌疝环,关闭膈肌缺损,于第十肋间腋中线置入胸腔引流管,增加气道压膨肺,查无漏气

后逐层关闭切口。

结 果

9 例患儿均经胸径路顺利完成手术,疝内容物:胃 2 例,肾脏 1 例,脾 2 例,小肠和横结肠 7 例,肝 1 例。术中发现合并胃穿孔 1 例。手术时间(85.5 ± 19.1) min;术中出血量(5.1 ± 0.3) ml,术后留置胸腔引流管(8.6 ± 0.5) d,平均住院时间(18.2 ± 3.0) d,所有患儿随访 1~12 个月,均恢复良好,X 线检查无异常,无一例复发。

讨 论

先天性膈疝(congenital diaphragmatic hernia, CDH)是由于胚胎发育异常,导致膈肌缺损,腹腔脏器经膈肌裂孔进入胸腔所形成。膈疝可对心肺功能及全身状况造成不同程度的影响,据报道,CDH 发病率为 $1/2\ 000 \sim 5\ 000$ ^[1],相关文献报告其死亡率仍然高达 50% 左右^[2]。

由于 CDH 存在解剖关系的异常,因此手术是救治的必要手段,自 1946 年 Robert Gross 报道第 1 例 CDH 新生儿经疝修补术后健康存活以来,该病的外科手术治疗逐渐推广^[3]。手术时机的选择已经从急诊手术转变到基本稳定后限期手术,因为传统观点认为急诊手术可解除疝内容物对肺及纵隔的压迫,但研究发现急诊手术的患儿死亡率反而更高^[4]。先天性膈疝欧盟 CDH 治疗指南建议:手术前尽可能达到以下 4 个标准:①胎龄平均动脉血压正常;②导管前氧饱和度在 85%~95%,吸入氧浓度 < 50%;③血清乳酸 < 3 mmol/L;④尿量 > 2 mL/(kg·h)^[5]。CDH 患儿一经诊断,就应积极作好手术治疗的准备。重症 CDH 尽快予持续胃肠减压,保持呼吸道通畅,进行动态心肺功能监测、血气分析和水电解质平衡监测,纠正存在的缺氧和水电解质紊乱和酸碱平衡失调,改善呼吸循环功能状况,必要时行气管插管呼吸机给氧等处理。对病情稳定患儿,完善术前常规检查。

手术方法有经胸膈疝修补术、经腹膈疝修补术、微创腹腔镜或胸腔镜膈疝修补术、开放性胎儿手术、产时子宫外处理技术等。各种手术方法各有优缺点,但哪种作为理想的技术仍存在争议。本研究 9 例患儿均顺利完成手术,术后恢复良好,无一例复发或死亡。1 例为右侧膈疝,疝内容物为右侧肾脏、肝

脏及部分小肠,术中打开疝囊,将胸腔内疝内容物完全还纳至腹腔后行膈肌修补,膈肌修补方法视膈肌缺损大小而定,若缺损 < 7 cm 则直接缝合膈肌缺损,若 > 7 cm 则用补片修补^[6]。本组病例膈肌缺损最大为 5 cm×3 cm,故均直接缝合膈肌缺损。术后留置胸腔闭式引流管,一般 5~7 d 后拔除。CDH 常合并其他畸形^[7],本组有 1 例 CDH 合并胃穿孔,术中发现胃体前壁可见圆形破裂口,胸腔内严重粘连,有大量胃液流入胸腔,予连续缝合修补胃前壁穿孔,并间断缝合胃壁浆肌层包埋缝合口,反复冲洗胸腔并置入胸腔引流管,术后未出现胸腹腔和肺部感染。行经胸膈疝修补术,能够准确显露膈肌缺损,修补确切,不仅同时处理疝入腹腔脏器病变和畸形,还可以排除并处理胸腔内合并畸形,国内王学军等曾报道经胸径路同时行膈肌修补与肺囊肿切除术^[8]。

随着微创外科的发展,胸腔镜及腹腔镜下膈疝修补术已应用于临床,无论是腹腔镜或胸腔镜治疗 CDH 较传统经胸径路手术均有一定的优势,可达到微创、外观满意的效果,减少切口疝及胸部畸形的发生,减轻术后疼痛^[9];但与传统手术相比手术时间长,麻醉要求高,复发率高,术中使用二氧化碳可能导致高碳酸血症和酸中毒恶化^[10-12];患儿存活率较传统手术并无显著上升,同时需要手术者有较熟练的腔镜操作技巧等,受诸多条件的限制^[13]。

综上所述,经胸径路手术治疗小儿膈疝,术中可获得满意的手术视野和操作空间,便于处理合并胸腔内畸形等较复杂 CDH 患儿,膈肌修补确切牢靠,对腹腔干扰小,且术后恢复时间较短,复发率低。结合相关辅助治疗手段的不断发展,更有助于降低 CDH 患儿死亡率,提高其生活质量。^[14]

参 考 文 献

- 1 Chapin CJ, Ertsey R, Yoshizawa J, et al. Congenital diaphragmatic hernia, tracheal occlusion, thyroid transcription factor-1 and fetal pulmonary epithelial maturation[J]. Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol, 2005, 289 (1): L44-52. DOI: 10.1152/ajplung.00342.2004.
- 2 Brownlee EM, Howatson AG. The hidden mortality of congenital diaphragmatic hernia: a 20-year review[J]. J Pediatr Surg, 2009, 44 (2): 317-320. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2008.10.076.
- 3 Gross RE. Congenital hernia of the diaphragm[J]. Am J Dis Child, 1946, 71: 579-592.
- 4 Chou HC, Hsu WM. New evolutions in congenital diaphragmatic

- matic hernia [J]. *Pediatr Neonatol*, 2010, 51 (2): 80-82. DOI:10.1016/S1875-9572(10)60015-0.
- 5 Reiss I, Schaible T, van den Hout L, et al. Standardized postnatal management of infants with congenital diaphragmatic hernia in Europe; the CDH Euro Consortium consensus [J]. *Neonatology*, 2010, 98 (4): 354-364. DOI: 10.1159/000320622.
 - 6 李新宁, 黄晶晶, 石群峰, 等. 新生儿先天性膈疝的诊治体会[J]. *临床小儿外科杂志*, 2009, 8 (02): 66-67. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2009.02.026.
Li XN, Huang JJ, Shi QF, et al. Experience of diagnosis and treatment of congenital diaphragmatic hernia [J]. *J Clin Ped Surg*, 2009, 8 (02): 66-67. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2009.2.026.
 - 7 张建军, 刘丰丽. 先天性膈疝伴胃壁肌层缺损一例[J]. *临床小儿外科杂志*, 2012, 11 (01): 80. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2012.01.037.
Zhang JJ, Liu FL. Congenital diaphragmatic hernia with muscular layer defect: a case report [J]. *J Clin Ped Surg*, 2012, 11 (01): 80. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2012.01.037.
 - 8 王学军, 徐冰, 刘文英, 等. 小儿左侧膈疝合并肺囊肿伴感染一例[J]. *中华小儿外科杂志*, 2009, 30 (12): 877. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2009.12.024.
Wang XJ, Xu B, Liu WY, et al. Pediatric left diaphragmatic hernia complicated with pulmonary cyst with infection: a case report [J]. *Chin J Pediatr Surg*, 2009, 30 (12): 877. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2009.12.024.
 - 9 黄金狮, 陈快, 戴康临, 等. 经胸腔镜手术治疗先天性膈疝的体会[J]. *中华小儿外科杂志*, 2012, 5 (33): 340-343. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2012.12.024.
Huang JS, Chen K, Dai KL, et al. Thoracoscopic surgical treatment of congenital diaphragmatic hernia [J]. *Chin J Pediatr Surg*, 2012, 5 (33): 340-343. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2012.12.024.
 - 10 朱诗利, 张溪英, 屈双权. 新生儿胸腔镜手术的麻醉管理[J]. *医学临床研究*, 2016, 33 (6): 1232-1233. DOI: 10.3969/j.issn.1671-7171.2016.06.065.
Zhu SL, Zhang XY, Qu SQ. Anesthesia management of neonatal thoracoscopy [J]. *Journal of Clinical Research*, 2016, 33 (6): 1232-1233. DOI: 10.3969/j.issn.1671-7171.2016.06.065.
 - 11 钟微, 何秋明. 先天性膈疝生后手术治疗的演变与评价[J]. *中国微创外科杂志*, 2015, 15 (7): 655-657. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2015.07.022.
Zhong W, He QM. Congenital diaphragmatic hernia after birth, evolution and evaluation of surgical treatment [J]. *Chin J Min Inv Surg*, 2015, 15 (7): 655-657. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2015.07.022.
 - 12 郑锦涛, 唐华建, 刘国庆, 等. 新生儿先天性膈疝各种手术方法优缺点初步分析[J]. *海南医学*, 2016, 27 (11): 1851-1853. DOI: 10.3969/j.issn.1003-6350.2016.11.043.
Zheng JT, Tang HJ, Liu GQ, et al. Advantage and disadvantage analyses of various surgical approaches for neonatal congenital diaphragmatic hernia [J]. *Hainan Med J*, 2016, 27 (11): 1851-1853. DOI: 10.3969/j.issn.1003-6350.2016.11.043.
 - 13 Ansdale N, Alam S, Losty PD, et al. Neonatal endoscopic congenital diaphragmatic hernia repair: a systematic review and meta-analysis [J]. *Ann Surg*, 2010, 252 (1): 20-26. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181dca0e8.
 - 14 Chou HC, Hsu WM. New evolutions in congenital diaphragmatic hernia [J]. *Pediatr Neonatol*, 2010, 51 (2): 80-82. DOI: 10.1016/S1875-9572(10)60015-0.

(收稿日期: 2017-01-10)

本文引用格式: 段贤伦, 章鹏, 商子寅, 等. 经胸径路手术治疗小儿膈疝 9 例 [J]. *临床小儿外科杂志*, 2017, 16 (5): 510-512. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2017.05.022.

Citing this article as: Duan XL, Zhang P, Shang ZY, et al. Thoracic approach surgery for congenital diaphragmatic hernia: a report of 9 cases [J]. *J Clin Ped Surg*, 2017, 16 (5): 510-512. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2017.05.022.