

膈疝复发的原因分析及处理

刘 威 汪风华

【摘要】 目的 探讨膈疝复发的原因及处理。**方法** 总结分析 2012 年 1 月至 2016 年 12 月我们收治的 7 例复发性膈疝患儿临床资料。**结果** 术中发现初次手术时有 3 例膈肌缺损边缘分辨不清;1 例胸壁缘膈肌缺损,未完全修补;2 例膈肌撕裂;另 1 例未见明显手术痕迹。7 例患儿均再次行膈疝修补术,其中 1 例患儿术后因合并脓毒血症治疗无效死亡,6 例患儿痊愈出院,随访 5 个月至 4 年 8 个月,均未见再复发。**结论** 膈疝复发除与膈疝本身的特点有关外,更多的是与术者手术操作有关。把握一定的手术原则,能明显降低膈疝的复发率。

【关键词】 疝,横膈/先天性;复发;原因分析

Causes and treatments of recurrent congenital diaphragmatic hernia. Liu Wei, Wang Fenghua. Department of Thoracic Surgery, Municipal Women & Children's Medical Center, Guangzhou 510120, China, Corresponding author: Liu Wei, E-mail: Liuwei19610624@126.com

【Abstract】 Objective To explore the causes and treatments of recurrent congenital diaphragmatic hernia. **Methods** Retrospective analyses were performed for 7 cases of recurrent congenital diaphragmatic hernia from January 2012 to December 2016. **Results** During operations, among 3 with an indistinguishable diaphragmatic margin, 1 was incompletely repaired and 2 had diaphragmatic tearing. All of them received diaphragmatic re-repairing and 6 recovered and discharged. And 1 case died due to septicemia. During a follow-up period of 5 ~ 56 months, there was no recurrence. **Conclusions** Besides the characteristic of congenital diaphragmatic hernia, recurrence of congenital diaphragmatic hernia is more related to operative handling. Observing surgical principles may lower the recurrence rate of congenital diaphragmatic hernia.

【Key words】 Hernia, Diaphragmatic/CN; Recurrence; Cause Analysis

先天性膈疝 (congenital diaphragmatic hernia, CDH) 是由于膈肌发育缺损,导致腹腔内脏器疝入胸腔,从而引起一系列病理生理变化的一种先天性疾病。根据膈肌发育缺损部位,可分为后外侧膈疝、食管裂孔疝和胸骨后疝,本研究所指先天性膈疝单指后外侧膈疝。手术是治疗先天性膈疝的有效方法,但术后可能复发。现总结 2012 年 1 月至 2016 年 12 月我们收治的 7 例复发性膈疝病例资料,分析引起膈疝复发的原因,并提出我们的经验体会。

材料与方法

本组复发性膈疝 7 例,其中男性 5 例,女性 2 例,年龄 2 个月至 5 岁 (平均年龄 14 个月)。原发病

灶位于左侧 4 例,右侧 3 例;经历 1 次手术 5 例,2 次手术 2 例;经胸完成手术 3 次,经腹完成手术 6 次。膈疝复发时间为 1 d 至 5 年 (平均 11 个月),症状表现为气促 2 例,反复发热、咳嗽 2 例,拒奶、呕吐 1 例,无明显症状 2 例 (1 例术后常规予胸片检查发现,另 1 例因漏斗胸行术前检查发现)。除 1 例于漏斗胸手术同期行 VATS (video-assisted thoracoscopic surgery) 膈疝修补术外,其余 6 例均行患侧开胸手术 (其中 1 例加做同侧腹部切口)。术中见疝囊保留 5 例,4 例膈肌缺损范围大,直径 > 6 cm,疝囊上见缝线 2 例,膈肌发育差、缝线撕脱 1 例,胸壁缘膈肌缺损未完全封闭 1 例。再次手术根据膈肌缺损范围大小及张力情况,4 例利用膈肌组织行原发性修补,3 例采用生物补片进行膈肌缺损修补 (表 1)。

表 1 7 例复发性膈疝患儿临床资料

Table 1 Clinical profiles of 7 cases of recurrent diaphragmatic hernia

性别	年龄	患侧	初次手术	有无疝囊	复发时间	复发病状	复发原因	修补方式
男	4 个月	左前外侧	2 次经腹, 外院	有, 未切除	4 个月	气促	缺损大, 膈肌边缘辨认不清	原发性修补
女	1 岁	右后外侧	1 次 VATS, 本院	有, 未切除	3 个月	无	缺损大, 膈肌边缘辨认不清	补片修补
男	5 个月	左前外侧	1 次 VATS, 1 次经腹, 外院	无	5 个月	拒奶, 呕吐	胸壁缘膈肌缺损, 未完全修补	原发性修补
女	5 岁	左后外侧	1 次经腹, 外院	有, 未切除	5 年	无	未见手术痕迹	原发性修补
男	2 个月	右后外侧	1 次经腹, 外院	有, 未切除	1 个月	反复咳嗽	缺损大, 张力大, 撕裂	补片修补
男	9 个月	右后外侧	1 次经胸, 本院	有, 已切除	1 d	生命体征不稳, 抢救	膈肌发育差, 缝合处撕裂	原发性修补
男	9 个月	左后外侧	1 次经腹, 外院	有, 未切除	8 个月	反复发热、咳嗽	缺损大, 膈肌边缘辨认不清	补片修补

结 果

除 1 例患儿术后因合并脓毒血症治疗无效而死亡外, 其余 6 例患儿均痊愈出院。院外随访 5 个月至 4 年 8 个月, 均未见再复发。

讨 论

传统膈疝修补方式是经腹作肋缘切口或经胸作前/后外侧切口进行缺损膈肌的修补, 对于有疝囊的膈疝, 在行膈疝修补的同时多行疝囊切除。自 1998 年第一例腹腔镜手术治疗膈疝, 2003 年第一例胸腔镜手术修补膈疝以来, 腔镜特别是胸腔镜膈疝修补术逐渐在各大医疗机构开展, 甚至成为首选治疗方式^[1]。腔镜手术的开展简化了膈疝修补操作, 在修补膈肌缺损的同时, 不再切除疝囊。膈疝修补的方法主要是单纯缝合修补, 如果膈肌缺损过大, 则需要采用修补材料进行修补, 当然, 也有学者采用修补材料作为膈疝修补术的常规方法。

有报道膈疝手术复发率为 8%~50%^[2]。有学者对于膈疝复发的原因进行了相关研究^[3]。Fisher JC^[4]通过多因素回归模型分析得出术后住院时间长和进行腹壁补片修补是膈疝复发的独立危险因素。另有学者认为采用补片修补可以降低膈疝的复发率^[5,6]。腔镜下膈疝修补术高复发率已引起学者们重视。Gander JW^[7]通过随机对照研究, 发现与开放膈疝修补术相比, 腔镜下膈疝修补术的复发率明显增高。在规范腔镜手术操作流程后, 同样发现腔镜组比开放手术组有更高的复发率^[8]。

对于腔镜手术治疗膈疝复发率更高的问题, 黄金狮^[9]认为与以下因素有关: ①经胸腔镜手术修补时, 近胸壁部的膈肌边缘缝合困难, 只能与近胸壁疝囊边缘及部分肌肉组织等缝合, 欠牢固; ②缝线直

径及张力可能不够。为方便操作, 腔镜下常用 3-0/4-0 带针不可吸收缝合线, 而传统开放手术常用 7 号丝线缝合, 张力牢靠; ③有时为避免误伤腹腔脏器缝合膈肌组织不够厚实。Gander JW^[7]也总结了几点原因: ①腔镜的放大作用使得缝合膈肌缺损边缘的组织不够; ②腔镜下打结难以分散膈肌承受的张力; ③腔镜下操作使膈肌缘游离不够; ④学习曲线的影响。

我们认为膈疝的复发主要与膈疝本身特点和术者操作有关。膈肌缺损大、膈肌发育欠佳均可能导致膈疝复发, 而不同质量的手术操作可能降低或者增加膈疝的复发率。术中把握以下几点可以降低复发率: ①膈肌缺损边缘辨认不清, 有时局部疝囊水肿增厚, 易和膈肌组织相混淆, 需注意区分, 必要时可切除疝囊, 使膈肌缺损缘直接对合, 有助于膈肌缺损缘组织的长合。②缝合针距不能过稀, 边距不能过小, 以防膈肌撕裂。作者一般采用针距不超过 0.8 cm, 边距不小于 1 cm。③如果修补膈疝的缝合线是丝线, 要求打 3 个结; 如果是 proline 线, 则至少打 5 个结, 以防线结滑脱。打结时力求膈肌缺损缘对合好, 但打结不宜过紧。④有些医生常将近胸壁处膈肌边缘与胸壁内侧面筋膜进行缝合, 这样易于导致膈疝复发。将缺损内侧正常膈肌组织直接缝合于胸壁肋骨上固定, 这是最确切的方法。开放手术时, 将缺损内侧正常膈肌组织缝合于胸壁肋骨上固定, 操作不难; 行胸腔镜手术时, 借助于疝针也是可行的^[10]。⑤适当使用补片能降低膈肌缺损缘的张力, 降低膈疝复发率。补片的使用指征应严格掌握。我们认为, 如果膈肌缺损不大, 利用自身膈肌组织能进行无张力缝合, 则无需使用补片; 反之, 如果膈肌缺损大, 自身修补张力较大, 则建议使用补片。目前可使用的补片材料较多, 有聚四氟乙烯补片 (Gore-Tex)、涤纶补片、异体小肠上皮等, 作者目前主要使用的是可吸收牛心包补片。但不论是哪种补片, 机

理都是本身或诱导机体产生纤维组织以作为机械阻隔,都不能替代机体自身的膈肌组织。因此,在使用补片前,先缝合冗余的膈肌自身组织,尽量缩小膈肌缺损范围。若使用补片过大,会限制膈肌运动,随着患儿生长发育,还可能会造成胸壁内凹畸形。

Keijzer R^[11] 对于腔镜手术复发的膈疝采用胸腔镜手术治疗,而对于开放手术复发的膈疝,一部分也选用胸腔镜手术治疗。Saltzman DA^[12] 对于复发膈疝采用聚丙烯网塞网片进行修补,效果满意。我们倾向于手术治疗复发病例。膈肌只要存在缺损区,就可能有更多的腹腔脏器疝入胸腔,若只是保守观察,最终可能需要手术。对于复发膈疝病例,初次手术造成的粘连,会增加再次手术难度,加上患儿本身可能存在复发因素,及家长对手术效果的期盼值会更高,所以建议采用开放手术。若初次手术是经胸入路,再次经胸手术时,松解粘连,仔细辨认分清疝囊与膈肌是关键。若初次是经腹入路,再次经胸手术时,还纳疝内容物是关键,若腹腔部分粘连严重,导致还纳疝内容物困难,可考虑增加腹部切口。复发膈疝的手术要点与初次手术一致。

参 考 文 献

- 1 吴鑫铭,沈淳,黄焱磊,等. 胸腔镜手术治疗新生膈疝的临床研究 [J]. 临床小儿外科杂志,2013,12(4):267-271. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2013.04.004.
Wu XM, Shen C, Huang YL, et al. A comparison of clinical outcome of neonatal diaphragmatic hernia between thoracoscopic repair and Laparotomy [J]. J Clin Pediatr Surg, 2013, 12(4):267-271. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2013.04.004.
- 2 Yokota K, Uchida H, Kaneko K, et al. Surgical complications, especially gastroesophageal reflux disease, intestinal adhesion obstruction, and diaphragmatic hernia recurrence, are major sequelae in survivors of congenital diaphragmatic hernia [J]. Pediatr Surg Int. 2014, 30(9):895-899. DOI: 10.1007/s00383-014-3575-x.
- 3 Lally KP, Engle W. Postdischarge follow-up of infants with congenital diaphragmatic hernia [J]. Pediatrics, 2008, 121(3):627-632. DOI:10.1542/peds.2007-3282.
- 4 Fisher JC, Haley MJ, Ruiz-Elizalde A, et al. Multivariate model for predicting recurrence in congenital diaphragmatic hernia [J]. J Pediatr Surg, 2009, 44(6):1173-1180. DOI:10.1016/j.jpedsurg.2009.02.043.
- 5 Keijzer R, van de Ven C, Vlot J, et al. Thoracoscopic repair in congenital diaphragmatic hernia: patching is safe and

- reduces the recurrence rate [J]. J Pediatr Surg, 2010, 45(5):953-957. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2010.02.017.
- 6 Riehle KJ, Magnuson DK, Waldhausen JH. Low recurrence rate after Gore-Tex/Marlex composite patch repair for posterolateral congenital diaphragmatic hernia [J]. J Pediatr Surg, 2007, 42(11):1841-1844. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2007.07.009.
 - 7 Gander JW, Fisher JC, Gross ER, et al. Early recurrence of congenital diaphragmatic hernia is higher after thoracoscopic than open repair: a single institutional study [J]. J Pediatr Surg, 2011, 46(7):1303-1308. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2010.11.048.
 - 8 Jancelewicz T, Langer JC, Chiang M, et al. Thoracoscopic repair of neonatal congenital diaphragmatic hernia (CDH): Outcomes after a systematic quality improvement process [J]. J Pediatr Surg, 2013, 48(2):321-325. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2012.11.012.
 - 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,2012,33(5):340-343. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2012.05.006.
Huang JS, Chen K, Dai KL, et al. Thoracoscopic repair of congenital diaphragmatic hernia in neonates and infants [J]. Chin J Pediatr Surg, 2012, 33(5):340-343. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2012.05.006.
 - 10 曾嘉航,梁建华,刘威,等. 探讨儿童疝针在膈疝修补术的应用 [J]. 临床小儿外科杂志,2017,16(1):46-48.
Zeng JH, Liang JH, Liu W, et al. Application of core needle for diaphragmatic hernia [J]. J Clin Pediatr Surg, 2017, 16(1):46-48.
 - 11 Keijzer R, van de Ven C, Vlot J, et al. Thoracoscopic repair in congenital diaphragmatic hernia: patching is safe and reduces the recurrence rate [J]. J Pediatr Surg, 2010, 45(5):953-957. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2010.02.017.
 - 12 Saltzman DA, Ennis JS, Mehall JR, et al. Recurrent congenital diaphragmatic hernia: A novel repair [J]. J Pediatr Surg, 2001, 36(12):1768-1769. DOI: 10.1053/jpsu.2001.28818.

(收稿日期:2016-12-19)

(本文编辑:仇君王爱莲)

本文引用格式: 刘威,汪风华. 膈疝复发的原因分析及处理 [J]. 临床小儿外科杂志,2017,16(1):41-43. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2017.01.010.

Citing this article as: Liu w, Wang FH. Analysis and Treatment of Recurrent Congenital Diaphragmatic Hernia [J]. J Clin Ped Sur, 2017, 16(1): 41-43. DOI:10.3969/j.issn.1671-6353.2017.01.010.