涤纶补片在修补新生儿先天性膈疝中的应用研究

赵 亮[1],李晓辉[1],刘新凤[1],鲍 玫[1],石 静[1],童 雷[1],刘 芳[2],王少文[3] (解放军白求恩国际和平医院:1. 心胸外科;2. 儿科;3. 普通外科,河北 石家庄 050082)

[摘 要] **目的** 探讨新生儿膈疝的修补方法,评价膈疝手术的远期疗效。**方法** 回顾分析 12 例先天性新生儿膈疝,采用涤纶补片、无张力缝合修补的手术效果。**结果** 12 例新生儿膈疝膈肌缺损大,均为胸腹裂孔处膈疝,无围手术期死亡,术后远期随访 2 ~ 3 年膈疝均未复发。**结论** 涤纶补片、无张力缝合修补先天性新生儿膈疝可避免膈疝远期复发。

[关键词] 新生儿;先天性膈疝;涤纶补片

[中图分类号] R726.1 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2013)02-0136-03

Application of dacron patch in the repair of neonatal congenital diaphragmatic hernia

ZHAO Liang, LI Xiao-hui, LIU Xin-feng, BAO Mei, SHI Jing, TONG Lei, LIU Fang, WANG Shao-wen (Department of Cardio-thoracic Surgery, Bethune International Peaceful Hospital of PLA, Shijiazhuang Hebei 050082, China)

Abstract: Objective To explore the method of dacron patch in repairing the neonate's congenital diaphragmatic hernia (CDH) and evaluate the efficacy of this treatment. **Methods** The long-term surgical outcomes of 12 neonates with CDH who were repaired with dacron patch through the subcostal incision was retrospectively evaluated. **Results** All the 12 neonates had large diaphragm defect. None of them died during perioperative period and recurred 2 ~ 3 years after repairs. **Conclusion** The treatment with Dacron patch for the neonate's CDH may avoid long-term CDH recurrence after the operation.

Keywords: neonates; congenital diaphragmatic hernia; dacron patch

新生儿先天性膈疝(congenital diaphragmatic hernia, CDH)是由于膈肌的胚胎发育异常造成的,具有膈肌薄弱、缺损大,膈肌生长快的特点,85% ~ 90% 属于胸腹裂孔疝。大量腹腔脏器疝入胸腔,导致肺脏受压、肠梗阻,严重威胁患儿生命,属于小儿胸外科危重病症之一[1]。随着儿科学的发展,越来越多的新生儿得到了手术救治[2-3]。研究发现采用不同的修补方法、不同的修补材料,先天性膈疝术后远期复发率明显不同。我院对 12 例先天性新生儿膈疝采用涤纶补片、无张力缝合修补,术后随访 2 ~ 3 年膈疝均无复发,效果满意。

1 资料与方法

1.1 临床资料

我院自 2008 年 6 月至 2009 年 9 月共收治 16 例先天性膈疝新生儿,其中 4 例因合并先天性心脏病,术前不能维持一般生命体征,放弃手术治疗。本组将 12 例接受手术的新生儿患儿作为研究对象,男性 7 例,女性 5 例,手术时年龄(12.4 ± 5.3) d,体质量(3.15 ± 0.75) g。主要临床表现为:呼吸困难、气促、口唇青紫,其中 4 例患儿伴有咳嗽、发热,7 例患儿伴有拒食、纳差、进食后呕吐。查体:患侧胸腔呼吸运动减弱或消失,呼吸音弱,或可闻及肠鸣音;腹部均呈舟状腹。术前胸片显示患侧肺受压萎陷,并可见多个囊状、蜂窝状及不规则肠管充气影;纵隔、心影、气管向对侧移位。胸部 CT:患侧胸腔内见肠管影,部分肺实变影。

1.2 手术方法

入院后给予禁食、禁水,胃肠减压,静脉营养支持,静脉抗感染治疗,头罩吸氧。其中 3 例患儿给予呼吸机辅助呼吸后呼吸困难缓解。患儿全身麻醉,气管插管,健侧卧位。取患侧后外侧第 8 肋间切口入胸。本组患儿膈肌缺损大,患侧肺压缩明显,胸腔内可见空、回肠、阑尾及部分胃、结肠。4 例患儿膈疝边缘与肠管粘连紧密,放射状切开膈肌、扩大疝口进行分离。探查未见合并胃及肠管穿孔或破裂、翕室等消化道畸形。膈疝修补:第 1 例患儿采用带垫片 4-0 无损伤缝合线直接缝合的方法修补膈疝,术后 10 d 复发。2 次手术及其他患儿均采用涤纶补片、4-0 无损伤涤纶缝线,无张力缝合修补膈疝。5 例患儿胸壁构成部分疝缘,将垫片置于胸壁肋间肌外,缝线穿透胸壁水平褥式缝合涤纶补片。术毕置胸腔闭式引流管,逐层缝合切口。

术后处理:患儿置暖箱,呼吸机辅助呼吸,必要时吸入一氧化氮,充分镇静,禁食、禁水,静脉营养支持、抗感染,6 例患儿给予肺泡表面活性物质治疗。待患儿生命指标稳定后,逐步撤离呼吸机。胃肠减压直至肛门排气、排便,经口进食前先试行胃管饮水。

2 结果

本组新生儿左侧膈疝 8 例,右侧膈疝 4 例;12 例新生儿膈疝均位于肋骨与腰椎部之间的胸腹裂孔处;膈肌缺损大,平均

DOI:10.11659/jjssx.1672-5042.201302004

[收稿日期] 2012-10-21 [修回日期] 2012-11-09

最长直径(18.2 ± 3.6) mm;形态呈"三角形"或"梯形",尖端指向膈肌中央。本组患儿平均手术时间(76 ± 13) min,皮肤切口长度(5.3 ± 1.1) cm,术后肠管排便时间(52 ± 21) h。术毕膨肺,肺脏均不能完全复张,术后给予呼吸机辅助呼吸。6 例患儿给予肺泡表面活性物质,第 2、3 天复查胸片,肺完全复张,复查血气指标满意,逐步撤离呼吸机,平均呼吸机辅助时间(36.5 ± 8.2) h。胸液(36 ± 17) mL。术后随访 2 ~ 3 年,患儿生长发育正常,复查胸片:患侧肺膨胀良好,膈面光滑、完整,无膈疝复发。需特别指出的是,第 1 例患儿在住院期间进行了 2 次手术。第 1 次手术采用 4-0 丝线直接缝合的方法,10 d 后复查胸片膈疝复发;第 2 次手术术中探查膈疝复发原因考虑主要与疝口张力高、膈肌撕裂有关,遂给予涤纶补片修补膈疝。术后膈疝未再复发。

3 讨论

横膈位于胸腔和腹腔的交界,由肌肉和筋膜组成,胚胎发育过程中,如果横膈发育异常,出现缺损或薄弱区域,部分腹腔脏器由此突入胸腔,则形成膈疝。如发生膈疝,由于腹腔脏器的压迫和肺发育不良以致引起患侧肺萎缩,同时心脏向对侧移位,压迫对侧肺或伴有对侧肺的发育不良,因此产生明显的气体交换不足。外科治疗先天性膈疝的平均存活率约为 50%,本病一经确诊,应尽早手术治疗[4]。先天性膈疝修补通常根据膈肌缺损大小采用直接缝合或补片修补缝合的方法。当膈肌缺损较大时通常采用补片修补,聚四氟乙烯补片、涤纶补片、异体小肠上皮或自体腹壁肌肉组织常作为补片材料。新生儿先天性膈疝具有膈肌先天发育差,组织薄弱、缺损大,膈肌生长快的特点。直接缝合易导致膈肌撕裂,造成膈疝复发。采用补片修补膈疝,可有效避免膈肌撕裂。有报道将聚四氟乙烯或小肠上皮组织生物材料作为补片修补膈疝,远期复发率高达 46%;采用直接缝合的复发率为 10%;复发的中位时间在术后 0.9 年[5]。聚四氟乙烯材料因柔韧性好和致密度高,在一些医疗机构常被用作膈疝补片材料,但新生儿膈肌生长快,聚四氟乙烯材料却不能与补片周围组织形成紧密粘连[6];而异体小肠仍具有远期排斥反应,这些可能是导致远期复发率高的主要原因。采用游离腹横肌和腹内斜肌自体组织修补膈疝,膈疝远期复发率为 30%[7]。自体组织相互融合,无免疫排斥,但手术创伤大,复发率仍较高,不宜采用。涤纶补片最早被作为心脏手术的修补材料,后来被用于修补腹壁疝[8]。最近有报道将涤纶补片用于修补先天性膈疝,术后均无复发[9]。涤纶补片作为膈疝的修补材料,可被机体渗出的组织蛋白包裹,并与周围组织形成粘连;补片植入体内的慢性炎症排斥反应具有时间递减性[10];其较粗大的网孔使补片和周围组织的粘连更稳固。结合本组病例的手术效果观察,本文认为先天性新生儿膈疝采用涤纶补片、无张力缝合可能是最佳的修补方法。由于本组病例数相对较少,且因第 1 例膈疝患儿直接缝合后很快复发,参考相关文献报道结果,遂在此后的手术中均采用了涤纶补片修补的手术方法。因此,本组病例未能进行随机、双盲对照研究,其结果虽不能更有力地证明涤纶补片、无张力缝合的绝对优越性,但本组病例采用涤纶补片修补确实获得了满意的临床治疗效果。

此外,新生儿膈疝常合并肺不张、肺动脉高压及肺发育不良,严重时可导致呼吸衰竭。研究认为在患儿一般生命体征维持稳定的情况下进行手术,可显著提高术后生存率[11]。术前可应用呼吸机辅助呼吸纠正呼吸衰竭,必要时吸入一氧化氮和肺泡表面活性物质治疗,促进肺复张、发育,改善肺功能[12]。严重呼吸衰竭患儿可给予体外循环膜肺氧合(ECMO)支持治疗[13]。如生命体征仍不能改善,亦可在 ECMO 支持下进行膈疝修补[14]。

[参考文献]

[1] Conforti AF, Losty PD. Perinatal management of congenital diaphragmatic hernia[J]. Early Hum Dev, 2006, 82(5): 283 - 287.

[2] 李广辉, 白德巍. 新生儿 Bochdalek 疝的诊断与手术治疗体会[J]. 局解手术学杂志, 2000, 9(3): 266 - 267.

[3] Datin Dorriere V, Walter Nicolet E, Rousseau V, et al. Experience in the management of eighty-two newborns with congenital diaphragmatic hernia treated with high-frequency oscillatory ventilation and delayed surgery without the use of extracorporeal membrane oxygenation[J]. J Intensive Care Med, 2008, 23(2): 128 - 135.

[4] 高 娟. 先天性膈疝 1 例[J]. 中国误诊学杂志, 2009, 9(9): 2264.

[5] Jancelewicz T, Vu LT, Keller RL, et al. Long-term surgical outcomes in congenital diaphragmatic hernia: observations from a single institution[J]. J Pediatr Surg, 2010, 45(1): 155 - 160.

[6] Gasior AC, St Peter SD. A review of patch options in the repair of congenital diaphragm defects[J]. Pediatr Surg Int, 2012, 28(4): 327 - 333.

[7] Barnhart DC, Jacques E, Scaife ER, et al. Split abdominal wall muscle flap repair vs patch repair of large congenital diaphragmatic hernias[J]. J Pediatr Surg, 2012, 47(1): 81 - 86.

[8] Zieren J, Maecker F, Neuss H, et al. Trevira mesh: a promising new implant for the treatment of abdominal hernias[J]. Langenbecks Arch Surg, 2002, 387(1): 8 - 13.

[9] Valfrè L, Braguglia A, Conforti A, et al. Long term follow-up in high-risk congenital diaphragmatic hernia survivors: patching the diaphragm affects the outcome[J]. J Pediatric Surg, 2011, 46(1): 52 - 56.

[10] Rosch R, Junge K, Schachtrupp A, et al. Mesh implants in hernia repair. Inflammatory cell response in a rat model[J]. Eur Surg Res, 2003, 35(3): 161 - 166.

[11] Hedrick HL. Evaluation and management of congenital diaphragmatic hernia[J]. Pediatr Case Rev, 2001, 1(1): 25 – 36.
[12] de Buys Roessingh AS, Dinh-Xuan AT. Congenital diaphragmatic hernia: current status and review of the literature[J]. Eur Journal of Pediatr, 2009, 168(4): 393 – 406.
[13] Kim ES, Stolar CJ. ECMO in the newborn[J]. Ame J Perinatol, 2000, 17(7): 345 – 356.
[14] Pandey A, Tandon RK, Kureel SN, et al. Evaluation of congenital diaphragmatic hernia in a tertiary health center of a developing country: management and survival[J]. Hernia, 2008, 12(2): 189 – 192.

(编辑:余汇洋)

· 经验交流 ·

3 例尸体病理解剖体会

The experience of pathological anatomy in 3 cadavers

刘伟信[1],刘小珍[1],齐旻芳[1],李江鹏[1],刘小芬[1],李全岳[2] (1. 解放军第 181 医院病理科,广西 桂林 541002;2. 解放军第 303 医院病理科,广西 南宁 530021)

[关键词] 病理解剖;个案剖析;体会
[中图分类号] R361.1 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2013)02-0138-01

尸体病理解剖在医疗工作及刑事案件中具有非常重要的意义。作者参与了多例尸体病理解剖,在解剖过程中,学到了不少知识,也有很多个人体会。现就 3 例典型病例报告如下。

1 资料与方法

病例 1:女,4 岁幼儿。在幼儿园上课时突感不舒服,脸色发白。老师即刻送到附近的私人诊所就诊,病情不断加重后送当地卫生院,不久心跳骤停,经抢救无效死亡。为了查清女孩的死因,我们于次日进行了尸体解剖。病例 2:男,25 岁。因胸腹部受挤压突发昏厥,在送往医院路上死亡,次日做病理解剖查清死因。病例 3:女,35 岁。死者在某旅游点摆摊卖水果,与两位旅客争执中突然倒地死亡。于次日晚上进行了尸体解剖。

2 结果

病例 1 病理诊断:①左心二尖瓣下纤维增生结节并二尖瓣畸形(图 1a ~ d);②急性肺水肿;③气管内少许异物;④肝、脾、肾等淤血;⑤上呼吸道灶性慢性炎症。病理解剖结论:尸检主要发现左心室内纤维状结节,急性肺水肿等。左心纤维结节位于二尖瓣下,与肌柱紧密相连,结节中央坏死,表面炎症与变性,局部心内膜与二尖瓣有炎症纤维增生反应,应为局部炎症引起的纤维结节性增生。结节较大,引起二尖瓣畸形,左心功能因此受损,心脏偏大;在气管内异物呛咳时引起心率紊乱与急性心力衰竭而死亡。

病例 2 病理诊断:①机械性呼吸窘迫综合征;②局灶性间质性心肌炎,心肌灶性出血;③灶性肺炎并出血,轻度肺水肿;④肝淤血,肝细胞淤血萎缩并灶性空泡变性;⑤脾、肺、肾、脑等各器官淤血;⑥口唇、体表皮肤多处擦伤。病理解剖结论:主要发现心肌局灶性间质性炎并灶性出血、灶性肺炎并出血、体表皮肤多处擦伤。心肌病变为局灶性,炎细胞散在与小灶分布,偶见纤维化灶,纤维化区少许炎细胞浸润(图 1e),有明显血管淤血,易见片状出血。肺部以间质小灶炎症与多量巨噬细胞,并有肺水肿与片状淤血。各器官淤血,肝淤血较重,肝细胞索明显变窄呈萎缩形态。肺泡壁血管扩张淤血,部分肺泡内红染物与成片红细胞(图 1f)。体表小片擦伤,仅为表皮损伤。肝、脾、肺、肾淤血支持心力衰竭,肺部成片巨噬细胞可能为原有肺炎残留病变,其形成时间较长。心肌改变不能除外曾患病毒性心肌炎或孤立性心肌炎,仍有部分心肌病理改变。心肌炎可因心力衰竭、心源性休克或传导阻滞引发猝死,心肌炎导致的猝死发病突然,经过短暂。本例各组织器官未见外伤破裂、未见毒物所致细胞损害、未见窒息肺,符合心肌炎引起的猝死的结论。

病例 3 病理诊断:①灶性心内膜纤维化症,瓣膜纤维结节;②慢性淋巴细胞性甲状腺炎(桥本氏甲状腺炎);③宫内妊娠;④右卵巢滤泡囊肿。病理解剖结论:灶性心内膜纤维化症,瓣膜纤维结节;慢性淋巴细胞性甲状腺炎;宫内妊娠;右卵巢滤泡囊肿。本例体表仅见小片淤血,未见暴力损伤痕迹,各器官与浆膜腔未见出血,各处未见骨折,未见机械窒息征象。心脏检查大体与镜下有异常表现,主要为灶性心内膜纤维化并瓣膜纤维增生形成结节(图 1g),可能引起瓣膜关闭不全,在心率过快时可引起心跳骤停而死亡。心脏潜在病变见于妊娠、营养不良、自身免疫方面等情况。甲状腺炎(图 1h)与自身免疫有关,并可能与心脏病变相关。就目前尸检情况分析,主要的疾病为心内膜纤维化症并瓣膜纤维结节,死因为心跳骤停。

(下转第 141 页)

DOI:10.11659/jjssx.1672-5042.201302005
[收稿日期] 2012-11-23 [修回日期] 2012-12-27