

胸腔镜手术治疗婴儿先天性肺囊性畸形的可行性及手术时机探讨



马丽霜 冯翠竹 张艳霞 张悦 王莹 孙滨 魏延栋

【摘要】 目的 探讨经胸腔镜手术治疗婴幼儿先天性肺囊性畸形的可行性、安全性及手术时机。**方法** 回顾性分析本院 2010 年 1 月至 2015 年 5 月因先天性肺囊性畸形而采取胸腔镜手术治疗的 10 例患儿临床资料。分析其产前检查、产后情况、手术过程及手术后恢复情况。**结果** 10 例中,男性 4 例,女性 6 例;手术年龄 10 天至 6 个月(平均 4.6 个月)。其中先天性肺囊腺瘤样畸形 3 例,肺隔离症 6 例,先天性肺囊腺瘤样畸形合并肺隔离症 1 例。10 例均为产前检查疑肺囊性畸形,产后经胸部 CT 确诊。7 例术前有肺部感染症状,经抗感染治疗后于生后 6 个月手术治疗,其中 2 例于生后 1 个月内手术,2 例无症状,于生后 3~6 个月手术,患儿均治愈,无手术相关并发症,术后恢复顺利。患儿均在胸腔镜下完成手术。其中 1 例术后反复感染,2 例术后并发肺炎,1 例术后出现少许胸腔积液,均经治疗后痊愈。其余患儿恢复良好。平均手术时间 175 min,术中平均出血约 2 mL,术后拔除引流管时间平均为 4.5 d,术后住院时间平均为 8 d。全部患儿均门诊或电话随访,随访时间 3 个月至 2 年,平均 1 年 4 个月。均存活,无肺部相关症状,生长发育、活动量均与正常同龄儿无异。**结论** 所有产前诊断怀疑肺囊性畸形的患儿产后均应随访,并定期行 CT 检查。对于产前诊断的肺囊性畸形患者,在产后 3~6 个月行胸腔镜手术治疗可取得满意效果。对于有症状的患儿 1 个月内行胸腔镜手术是安全的。经胸腔镜手术治疗婴幼儿先天性肺囊性畸形患儿,术后恢复快,手术创伤小,临床疗效满意,是安全和可行的。但手术者需具备熟练的微创手术技术及掌握适当的手术技巧。

【关键词】 囊腺瘤样畸形,隔离症,肺,先天性;胸腔镜;治疗;婴儿

Thoracoscopic surgery for infants with congenital cystic malformation and the feasibility and timing of surgery. MA Li-shuang, FENG Cui-zhu, ZHANG Yan-xia, et al. The Department of Surgery, Capital Institute of Pediatrics, Beijing, 100020, China

【Abstract】 Objective To study the feasibility of thoracoscope repair of Congenital Cystic Adenomatoid Malformation (CCAM) and Bronchopulmonary Sequestration (BPS) in neonates and infants. **Methods** The CCAM and BPS cases in our institution between January 2010 and March 2015 were reviewed. Prenatal examination, postnatal presentation, management and patient outcome were analyzed. **Results** All infants aged 10 days to 6 months (four males and five females), their median age was 4.6 months. Nine infants with CCAM and/or BPS were repaired by thoracoscope, the median operation time was 5.5 months. There were 2 cases of CCAM, 6 cases of BPS, and 1 cases of CCAM with BPS. All patients were diagnosed antenatally at a median gestational age of 20 weeks. Seven patients underwent surgical resection before 6 months of age because of repeated pulmonary infection. There were no surgical-related complications among the 2 patients who underwent surgery within 1 month of age. All patients survived with no limitations of daily activity during follow-up periods of 3 months to 2 years (the median time was 1 year and 4 months). The median operative duration was 175 minutes, the hospital stay was 8 days and the bleeding volume during operation was under 2ml. **Conclusions** All cases of antenatally suspected CCAM should be followed up postnatally and investigated with computed tomography scan. Elective surgery in asymptomatic cases, at around 3 to 6 months of age, showed satisfactory effects. And early surgical resection within 1 month of age is safe in symptomatic patients. Thoracoscope surgery for CCAM and BPS is both safe and efficacious.

【Key words】Cystic Adenomatoid Malformation of Lung, Congenital; Thoroscopes; Therapy; Infant

先天性肺囊腺瘤样畸形 (Congenital Cystic Adenomatoid Malformation, CCAM) 和肺隔离症 (Bronchopulmonary Sequestration, BPS) 是先天性肺发育畸形中两种主要病变^[1]。发病率约 1 : 11 000 ~ 35 000^[2]。由于 CCAM 和 BPS 在临床症状、影像学表现及组织病理学改变等方面都有相似表现, 因此我们经常把这两种疾病放在一起讨论^[3]。近年来, 随着产前超声诊断技术的提高, 先天性肺囊性畸形的发病率也随之增加, 一些无症状患儿也可以通过产前诊断确诊^[4]。先天性肺囊性畸形患儿常伴有一些严重并发症, 如反复肺部感染、呼吸障碍, 甚至有向恶性发展的倾向^[5]。因此, 尽管目前对于无症状的肺囊性畸形患儿是否手术治疗仍存在争议, 但手术切除仍是肺囊性畸形的首选治疗方式^[6]。近年来, 随着腔镜技术的发展, 越来越多的临床中心开始采取胸腔镜手术治疗肺囊性畸形。现将本院自 2010 年 1 月至 2015 年 5 月经胸腔镜手术治疗的患儿资料进行回顾性分析, 并就相关问题进行探讨。

材料与方法

一、临床资料

10 例中, 男 4 例, 女 6 例。手术年龄 10 天至 6 个月, 平均为 4.6 个月。其中 CCAM 3 例, BPS 6 例, CCAM 合并 BPS 1 例; 8 例术前有肺部感染症状, 经抗炎治疗后于生后 6 个月内手术, 其中 2 例于生后 1 个月内手术; 2 例无症状。

二、诊断方法

10 例均为产前超声诊断怀疑肺囊性畸形, 平均超声诊断发现异常的孕周时间为 21 周 (18 ~ 27 周)。10 例肺内异常病灶中, 强回声病灶 6 例, 2 例位于左肺, 4 例位于右肺; 彩色多普勒超声 (CDFI) 显示肺血管 4 例来自胸主动脉, 2 例来自腹主动脉, 诊断为肺隔离症。其余 4 例为单纯性囊性病灶, 均位于右肺, CDFI 显示无来自体循环的血流进入病灶内, 而是来自肺循环, 诊断为肺囊腺瘤。患儿术前均经胸部 CT 确诊。1 例肺囊腺瘤患儿术中诊断合并肺隔离症, 为叶外型。

三、治疗方法

9 例予纠正水、电解质及酸碱平衡失调, 控制肺部感染, 改善营养状况后, 在静脉复合麻醉 + 双侧肺通气下行胸腔镜肺段切除, 1 例于单侧肺通气下行

肺叶切除术。

胸腔镜下 CCAM 手术: 患儿采取气管插管全身麻醉, 取健侧卧位, 常规消毒铺巾。取患侧第 5 肋间腋后线小切口, 置入 5 mm Trocar 及胸腔镜, 6 mmHg 压力下探查。做第 6 肋间腋中线处小切口, 放置 5 mm Trocar, 第 7 肋间腋后线处小切口, 放置另一 5 mm Trocar。超声刀沿囊腺瘤与正常肺组织交界处电凝切割, 逐渐将病变肺组织切除。取出病变组织, 检查病变组织完整切除。用 4-0PDS 线连续缝合关闭创面。温生理盐水冲洗胸腔, 膨肺, 未见漏气漏液。吸净胸腔内液体, 自第 7 肋间放置胸腔引流管, 并与皮肤固定, 拔除操作器械。可吸收线缝合皮肤切口, 待麻醉清醒, 病情平稳后拔除气管插管。

胸腔镜下 BPS 手术: 患儿麻醉成功后, 取健侧卧位, 于患侧腋中线第 6 肋间、腋前线第 4 肋间及腋后线第 6 肋间置入腹腔镜及操作器械。Hemolock 钳夹隔离肺的供血血管, 以超声刀沿钳夹远端完整切除隔离肺, 置入取物袋, 扩大患侧腋前线第 4 肋间切口, 将隔离肺牵引至胸壁下, 将隔离肺组织完整取出。充分止血, 用生理盐水冲洗胸腔, 麻醉师膨肺, 未见明显气体溢出, 未见活动性出血。于患侧腋后线第 6 肋间沿 Trocar 孔留置胸腔闭式引流管, 清点器械无误, 缝合伤口。患儿麻醉清醒后, 病情平稳即可拔除气管插管。所有患儿术后常规予以呼吸机辅助通气, 给予补液、吸氧、抗感染等辅助治疗。

结 果

全组均痊愈出院, 无一例死亡。近期并发症包括: 反复感染 1 例, 肺炎 2 例, 胸腔积液 1 例。1 例反复感染患儿转 ICU 治愈。2 例肺炎患儿经调整抗生素, 加强肺部护理后痊愈。1 例胸腔积液患儿术后自行吸收, 痊愈出院。2 例无症状患儿术后未出现并发症。手术时间平均为 175 min, 术中出血平均约 2 mL, 术后拔除引流管时间平均为 4.5 d, 术后住院时间平均为 8 d。全部患儿均门诊或电话随访, 随访时间 3 个月至 2 年, 平均 1 年 4 个月。患儿均存活, 无肺部相关症状, 病情稳定。生长发育、活动量均与正常同龄儿无异。

讨 论

对于肺囊性畸形的治疗一直存在争议, 大部分

医生认为病变可能会导致患儿反复感染及恶化而建议手术切除;也有一部分人提出对于无症状的患儿宜保守治疗,待出现症状时再手术切除^[6]。随着胸腔镜技术的发展,越来越多的临床中心选择胸腔镜途径治疗肺囊性畸形。对此,也有不少科医生对其是否安全有效提出了质疑。

与开胸手术相比,胸腔镜手术可能需要更多手术时间,但减少了住院时间。本组患儿经胸腔镜手术后,未出现严重并发症,我们猜测,胸腔镜手术后并发症的发生率低于开胸手术。另外,经胸腔镜手术治疗肺囊性畸形创伤小,伤口美观,与开胸手术相比,减少了对胸部肌肉组织的破坏^[7]。

对于 CCAM 和 BPS 手术治疗时机的选择,一直存在争议。对出现症状早,可能严重影响生命的肺囊性畸形患儿,临床一直认为应尽早或急诊手术,对稍晚出现症状者,应择期手术。Calvert^[6]等选择在 3~6 个月龄时手术,既可避免新生儿期手术麻醉的风险,又避免了远期并发症的发生。本组有 2 例因生后呼吸困难的于产后 1 个月内手术,其余(包括 2 例无症状患儿)均在产后 3~6 个月龄时手术,患儿均治愈,无手术相关并发症。

对于无症状患儿的手术时机选择,一直没有统一标准。Aziz^[7]等认为 CCAM 有自行消退的可能,加之早期手术风险过大,因此认为可随访观察而不手术。Tsai^[8]等对 105 例无症状的婴儿进行手术,无一例死亡,术后肺漏气发生率仅 2.9%。若 CCAM 和 BPS 患儿发生感染,则手术时间和术中出血量较无症状患儿均明显增加^[9]。此外,CCAM 和 BPS 长期存在还有恶变的可能。作者根据以往经验及一系列的文献查阅,制定了一份选择标准^[2]。如果产前 17~20 周超声诊断出 CCAM 和 BPS,则应定期行胎儿超声监测病变的大小变化及囊肿性质。胎儿 MRI 和多普勒超声可以进一步分辨 BPS 的供血血管^[10]。对于 CCAM 和 BPS 的确诊不能只依赖产前诊断,有些病变在妊娠 28~37 周,无法通过产前超声诊断^[5],只能依靠产后胸部 X 线、CT 或 MRI 才能确诊^[11]。对于确诊的产后患儿,根据是否有症状,症状的轻重程度决定急诊手术还是择期手术;对于无症状患儿于生后 3~6 个月龄时手术。

CCAM 和 BPS 的手术治疗目前仍以传统经胸肺叶切除为主^[10]。自 2010 年作者所在单位成功完成第 1 例经胸腔镜 CCAM 病灶切除术以来,在近 5 年时间内,采用经胸腔镜入路,成功治愈 CCAM 和 BPS 患儿 10 例。目前,越来越多的医生对新生儿先天性

肺囊性畸形进行胸腔镜手术。与传统开放手术相比,胸腔镜手术创伤小,伤口美观,术后恢复快。

由于目前国内外少有经胸腔镜治疗先天性肺囊性畸形的文献报道,而本研究病例数量过少,且所有患儿均为单侧局限性病灶,均行病灶切除术,缺少大样本的病例分析及对照,无法评估经胸腔镜手术是否是治疗 CCAM 和 BPS 的首选术式。但经胸腔镜手术治疗 CCAM 和 BPS 是安全可行的。随着腔镜技术的发展及临床经验的积累,胸腔镜手术有望成为先天性肺囊性畸形的首选术式。

参考文献

- 1 Laberge JM, Flageole H, Pugash D, et al. Outcome of the prenatally diagnosed congenital cystic adenomatoid lung malformation: a Canadian experience[J]. Fetal Diagn Ther, 2001, 16: 178-186.
- 2 Hung-Wen Chen, Wen-Ming Hsu, Frank Leigh Lu. Management of Congenital Cystic Adenomatoid Malformation and Brochopulmonary Sequestration in Newborns [J]. Pediatr Neonatol, 2010, 51(3): 172-177.
- 3 Andreas R, Axel F, Peter W. Prenatal diagnosis of bilateral cystic adenomatoid malformation of the lung[J]. Clin Ultrasound, 1987, 15: 43-48.
- 4 Roger T, pezzuti M, Rober J, et al. Antenatal ultrasound detection of cystic adenomatoid malformation of lung report of a case and review of the recent literature[J]. Clin Ultrasound, 1983, 11: 6 342-346.
- 5 Katarzyna Gajewska-Knapik, MRCOG, Lawrence Impey. Congenital lung lesions: Prenatal diagnosis and intervention[J]. Seminars in Pediatric Surgery, 2015, 24: 156-159.
- 6 Calvert JK, Lakhoo K. Antenatally suspected congenital cystic adenomatoid malformation of the lung: postnatal investigation and timing of surgery[J]. J Pediatr Surg, 2007, 42(2): 411-414.
- 7 Aziz D, Langer JC, Tuuha SE, et al. Perinatally diagnosed asymptomatic congenital cystic adenomatoid malformation: to resect or not? [J]. J Pediatr Surg, 2003, 39(3): 329-334.
- 8 Tsai AY, Liechty KW, Hedrick HL. Outcomes after postnatal resection of prenatally diagnosed asymptomatic congenital cystic lung lesions[J]. J Pediatr Surg, 2008, 43(3): 513-517.
- 9 Sueyoshi R, Okazaki T, Urushihara N, et al. Managing prenatally diagnosed asymptomatic congenital cystic adenomatoid malformation[J]. Pediatr Surg Int, 2008, 24(10): 1111-1115.
- 10 白凯, 苏肇伉, 张儒舫. 小儿先天性肺腺瘤样畸形的诊断及外科治疗[J]. 中华小儿外科杂志, 2010, 31(11): 823-825.
- 11 洪淳, 俞钢, 朱小春. 先天性肺囊腺瘤样畸形 40 例诊疗分析[J]. 临床小儿外科杂志, 2013, 12(5): 391-394.

(收稿日期: 2016-01-02)