

彩色多普勒血流显像技术在婴幼儿先天性声门下血管瘤中的应用

孙晓卫¹ 刘小芳² 房玉辉¹ 李武轩¹ 马运¹ 刘懿初¹

[摘要] 目的:探讨彩色多普勒血流显像(CDFI)技术在婴幼儿先天性声门下血管瘤(CSH)诊断中的价值。方法:回顾性分析行喉部 CDFI 检查的 18 例 CSH 患儿资料,观察正常喉部及 CSH 的图像特点及瘤体外形、大小、血流特点。18 例患儿均给予口服普萘洛尔治疗,分别于治疗 1 周、1 个月、3 个月后复查喉部 CDFI。结果:CDFI 可清晰显示 18 例声门下血管瘤的位置、形态、大小、范围以及与气道、周围组织的关系。声门下血管瘤 CDFI 图像显示瘤体呈团块状或结节状,内见丰富血流信号或者斑片状血流信号。血管瘤位于声门下右侧壁 6 例,声门下左侧壁 8 例,双侧 4 例。结论:CDFI 技术可以应用于声门下血管瘤的诊断,在显示其大小、范围、与气道关系等方面具有优势,特别是在后期的治疗随访中更简便快捷。

[关键词] 婴幼儿;先天性声门下血管瘤;声门;彩色多普勒显像

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2021.04.008

[中图分类号] R445.14 **[文献标志码]** A

Applied value of color Doppler flow imaging in diagnosis of congenital subglottic haemangioma in infant

SUN Xiaowei¹ LIU Xiaofang² FANG Yuhui¹ LI Wuxuan¹ MA Yun¹ LIU Yichu¹

(¹Department of Otolaryngology, Qilu Children's Hospital of Shandong University, Ji'nan, 250022, China; ²Department of Ultrasound Imaging, Qilu Children's Hospital of Shandong University)

Corresponding author: SUN Xiaowei, E-mail: sunxiaowei2000@163.com

Abstract Objective: To investigate the value of color Doppler flow imaging(CDFI) in the diagnosis of congenital subglottic hemangioma(CSH) in infants. **Methods:** The data of 18 children with CSH who underwent laryngeal CDFI examination were collected and analyzed retrospectively, and compared with those who underwent laryngeal ultrasound examination at the same time. The shape, size, blood flow characteristics of the tumor and its relationship with airway were observed. Eighteen cases were treated with propranolol orally. CDFI of larynx was reexamined after 1 week, 1 month and 3 months of treatment. **Results:** CDFI could clearly show the location, shape, size and range of CSH in 18 cases, as well as the relationship with airway and surrounding tissues. CDFI images of CSH showed that the tumor was massive or nodular with abundant or patchy blood flow signals. Hemangioma was found in 6 cases on the right side, 8 cases on the left side, and 4 cases on both sides. **Conclusion:** CDFI can be used in the diagnosis of subglottic hemangioma. It has advantages in displaying its size, scope and relationship with airway, especially in the later treatment and follow-up.

Key words infant; congenital subglottic hemangioma; glottis; color Doppler flow imaging

婴幼儿先天性声门下血管瘤(congenital subglottic hemangioma, CSH)是临床罕见的喉气管疾病,占先天性喉部畸形的 1.5%。当临床症状表现为喉喘鸣和喂奶困难时,易误诊为喉软化症;当并发上呼吸道感染出现喉梗阻时,又易误诊为急性喉炎。由于瘤体的快速生长有导致喉梗阻的危险,所以需要尽早做出正确诊断并给予快速有效的临床干预。迄今为止仍然没有公认的最为妥善的治疗方法。从文献报道来看,治疗方案包括口服普萘洛尔、泼尼松,低温等离子消融,切割吸引器切除及

CO₂ 激光手术^[1-2]。在进行所有的操作之前,明确诊断是最重要的一步,临床上诊断一般是通过纤维支气管镜、电子支气管镜、CT、磁共振,极少关于喉部超声诊断声门下血管瘤的报道^[3-4]。我们自 2017 年 1 月—2019 年 12 月使用彩色多普勒血流显像(color Doppler flow imaging, CDFI)技术诊断 CSH 患儿 18 例,口服普萘洛尔治疗后,再使用该技术进行随访和观察,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集山东大学齐鲁儿童医院 2017 年 1 月—2019 年 12 月收治的 18 例 CSH 患儿资料,男 6 例,女 12 例;年龄 32 h~1 岁 8 个月,平均 4.8 个月。

¹ 山东大学齐鲁儿童医院耳鼻喉科(济南,250022)

² 山东大学齐鲁儿童医院超声影像科

通信作者:孙晓卫, E-mail: sunxiaowei2000@163.com

18 例患儿的临床资料见表 1。3 例患儿出生后出现呼吸困难,在当地医院插管治疗,后转入我院新生儿监护室;6 例患儿因急性喉炎呼吸困难在当地插管后转入我院;2 例外院 CT 检查后怀疑喉部占位转至我院,耳鼻喉科会诊后行喉部超声检查,通过 CDFI 技术确诊为声门下血管瘤;其余 7 例为我院门诊患儿,其中 2 例较大患儿分别为 1 岁 6 个月和 1 岁 8 个月,因反复发作急性喉炎于我院行电子支气管镜检查发现声门下肿物,使用喉部 CDFI 技术确诊为声门下血管瘤,另 5 例临床表现为喉喘鸣、喂哺困难及 II ~ III 度喉梗阻,使用喉部 CDFI

技术确诊为声门下血管瘤。对于不能确诊的患儿,可以根据当时病情进行电子喉镜、喉部 CT(平扫和强化)、喉部磁共振(平扫和强化)检查。参照有关血管瘤治疗的文献^[1],给予口服普萘洛尔,初始剂量 0.5 mg/kg,每日 2 次,3 d 后增至 1 mg/kg,4 d 后增至 2 mg/kg 直至症状完全消失。服药前检查心电图、血糖、肝功能、心肌酶,监测心率。分别于治疗 1 周、1 个月、3 个月后复查喉部 CDFI,同时复查血糖和肝功能,若无异常,建议每 6 个月复查 1 次,症状稳定 6 个月以上的患儿,药物减量直至停药,跟踪随访但不要求再复查超声。

表 1 18 例 CSH 患儿初次就诊超声检查结果

例序	性别	年龄	位置	大小/cm	CDFI
1	男	18 天 10 小时	左侧	0.3×0.2×0.4	斑片状血流信号
2	男	3 个月 17 天	左侧	0.3×0.3×0.4	斑片状血流信号
3	男	1 天 8 小时	左侧	0.4×0.3×0.3	斑片状血流信号
4	男	1 个月 17 天	声门下	0.8×0.8×0.4	丰富血流信号
5	男	2 个月 3 天	左侧	0.5×0.3×0.4	丰富血流信号
6	男	1 个月 19 天	右侧	0.6×0.4×0.5	丰富血流信号
7	女	1 岁 6 个月	右侧	1.0×0.8×0.4	丰富血流信号
8	女	1 岁 8 个月	声门下	1.0×1.0×0.7	丰富血流信号
9	女	2 个月 28 天	右侧	0.8×0.9×0.8	丰富血流信号
10	女	6 个月 24 天	声门下	0.3×0.3×0.7	丰富血流信号
11	女	1 岁 4 月	右侧	0.9×0.7×0.6	丰富血流信号
12	女	5 个月 21 天	左侧	0.5×0.3×0.3	斑片状血流信号
13	女	2 个月 10 天	左侧	0.4×0.4×0.5	斑片状血流信号
14	女	1 个月 3 天	左侧	0.4×0.3×0.4	丰富血流信号
15	女	9 天 10 小时	右侧	0.2×0.3×0.4	丰富血流信号
16	女	4 个月 11 天	声门下	0.5×0.5×0.4	丰富血流信号
17	女	4 天 3 小时	左侧	0.3×0.4×0.4	丰富血流信号
18	女	20 天 9 小时	右侧	0.3×0.5×0.4	丰富血流信号

1.2 检查方法

患儿取仰卧位,安静状态下检查,如果不配合,可用 5%水合氯醛按照每公斤体重 1 mL 灌肠镇静后进行检查。采用飞利浦超声诊断仪,选择线阵探头 12-5 或 9-3,于喉部正面、侧面、上、下位置扫查,观察声门及临近结构,灰阶超声观察占位性病变范围及回声,CDFI 观察占位性病变血供情况。所有病例检查范围包括血管瘤及喉颈部气道受压情况,观察气道有无发育异常及狭窄,观察病变区与邻近血管的解剖关系,相邻舌根、会厌及甲状腺部有无其他异常血管团。分别对瘤体的纵切面、横切面及厚度进行测量,估算瘤体体积。

2 结果

正常喉部超声图像见图 1,灰阶超声下显示为团块或结节样(图 2)。血管瘤位于声门下右侧壁 6 例,声门下左侧壁 8 例,双侧 4 例。瘤体体积 0.3 cm×0.2 cm×0.4 cm~1.0 cm×1.0 cm×

0.7 cm,呈中等回声结节或团块状或结节状,CDFI 下中等回声结节内有丰富血流信号或团块内有斑片状血流信号或结节内有丰富血流信号(图 3)。9 例行气管插管患儿明确诊断后给予普萘洛尔口服,用药 1 周后复查喉部超声,显示瘤体体积缩小,血流信号较前稀疏(图 4),其中 7 例治疗 1 周后即拔除气管插管,5 d 后病情稳定出院,院外继续治疗;2 例 10 d 后拔除气管插管,病情稳定后出院,院外继续治疗。未插管患儿门诊口服药物,居家治疗。行气管插管的 1 例患儿 24 个月后复查喉部超声未见团块影,CDFI 未见血流信号,提示血管瘤治愈(图 5);1 例居家治疗患儿 30 个月后复查喉部超声未见异常团块影,CDFI 未见血流信号,提示血管瘤治愈。目前 16 例随访中,电话随访患儿无呼吸困难及喉鸣表现,无反复发作的喉炎表现。

3 讨论

声门下血管瘤是婴幼儿气道良性肿物中最常

见的新生物,并非真性肿瘤,若持续增大,堵塞气道,则会威胁生命安全。由于声门下血管瘤位置深在且隐蔽,其诊断主要依靠病史和电子支气管镜所见^[5-7],电子喉镜或电子支气管镜可以清晰、直观地观察到病变的部位和范围。正常喉部电子喉镜检查(图6),声门下通畅,可见环状软骨;声门下血管瘤电子喉镜检查(图7),声门下偏可见淡红色肿物,向中线凸出,声门下变窄,环状软骨不可见。但并不是所有的血管瘤患儿都可以通过电子喉镜检查,如本组2例患儿分别为1天8小时和4天3小时,生后呼吸困难,皮肤青紫,在当地医院给予气管插管,导致电子喉镜检查及磁共振检查受限,甚至不可操作。即便是没有进行气管插管的患儿,出现喉梗阻时,声门已非常狭窄,耐受力差,实施电子喉镜或纤维喉镜检查也较为困难,且喉镜操作属有创性检查,易引起喉部局部黏膜水肿,故临床上纤维/电子喉镜作为急诊操作并不现实。也有部分患儿

起病缓慢,表现为间歇性的喉喘鸣,常被误诊为急性喉炎或喉软化症,随着肿瘤增大,其他症状也随之出现,诸如喂哺困难、睡眠时呼吸暂停、呼吸困难、口唇青紫等,临床医师往往诊断为先天性喉喘鸣或其他疾病^[3,7]。既往也有患儿进行了电子喉镜检查,由于瘤体较小,电子喉镜通过声门时看不到瘤体,导致漏诊误诊。胡迪等^[8]使用64层螺旋CT血管造影三维及多平面重组诊断婴幼儿声门下血管瘤,10例患儿中,最小者直径约2 mm,最大者约1 cm,平均8 mm,说明强化CT诊断声门下血管瘤是有明显优势的。但对于已行气管插管的患儿,由于气管插管压迫瘤体,无法看到声门下血管瘤的瘤体,在平扫没有异常的情况下,很难决定是否使用CT强化扫描。出现喉梗阻未达到气管插管标准的患儿,由于呼吸频率较快,进行CT和磁共振检查时伪影较多,不能明确诊断,是影像检查受限之处。

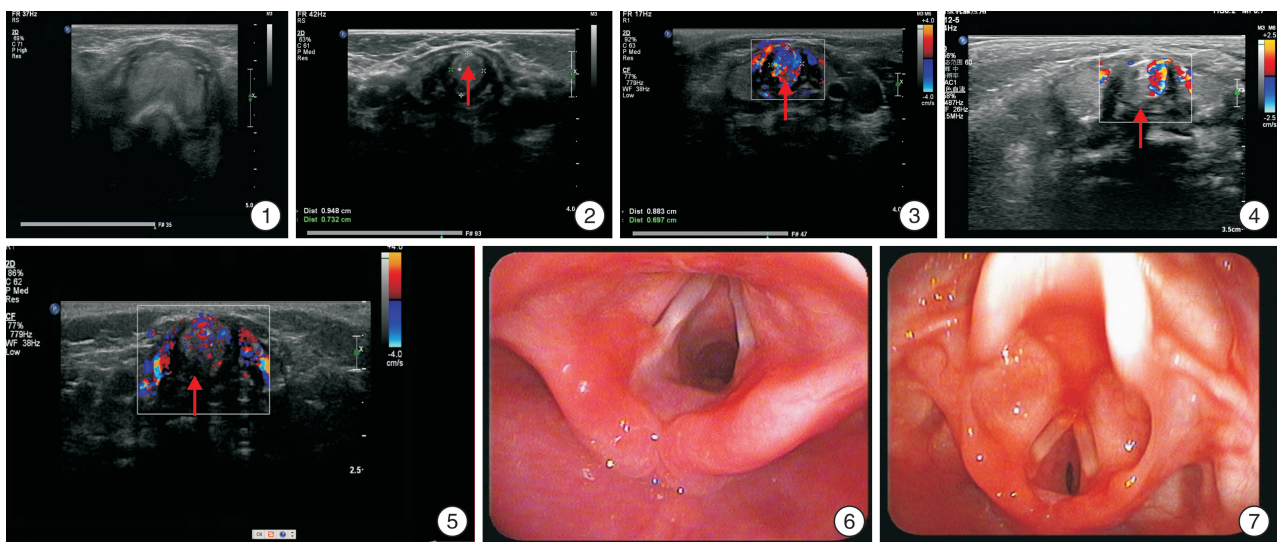


图1 正常喉部灰阶超声图像 未见异常团块影; 图2 声门下血管瘤灰阶超声图像 显示瘤体呈团块状(箭头所示); 图3 声门下血管瘤 CDFI 超声图像 显示团块状瘤体血流丰富; 图4 声门下血管瘤治疗后 CDFI 图像 显示瘤体体积缩小,血流信号稀疏; 图5 声门下血管瘤治疗后 CDFI 超声图像 血流稀疏,团块消退; 图6 儿童正常喉部电子喉镜图像; 图7 声门下血管瘤图像

Rosler 等^[9]通过 CDFI 诊断了 8 例声门下血管瘤患儿,认为 CDFI 具有较高的正确率。笔者在既往经验积累的基础上,参考浅表血管瘤的诊断方法,对存在先天性喉喘鸣的患儿统一行喉部超声检查,若发现可疑团块,再行 CDFI 技术明确血供情况。若存在丰富血流信号,诊断为声门下血管瘤,则给予普萘洛尔口服试验性治疗;若不能确定团块性质,气管插管状态下进行喉部 CT 强化扫描和胸部 CT 扫描支气管树重建,排除气道发育畸形。本组 18 例患儿均通过超声 CDFI 技术明确诊断,后期的随访也是采用超声 CDFI 技术,不仅节约了检查成本,降低了检查风险,也提高了诊断的敏感性。

声门下血管瘤治疗后需要系统的复查,如果每次复查都使用电子/纤维喉镜,会增加患儿的痛苦,如果反复使用 CT 或磁共振检查,也不符合医学伦理。本研究使用喉部超声 CDFI 技术复查,不仅降低了患儿的痛苦,也不增加患儿放射性射线的摄入,非常适合长期多次复查,同时声门下血管瘤急性期,在传统的电子/纤维喉镜无法实施的情况下,喉部 CDFI 技术不失为一种简便快捷的方法。

参考文献

- [1] 王桂香,张丰珍,张亚梅,等.普萘洛尔治疗婴幼儿声门下血管瘤临床疗效及远期随访观察[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2020,27(8):464-468.

12例颈深部并下行性纵隔感染患者的诊断和治疗

陈国平¹ 潘忠¹ 叶飞¹ 傅敏仪¹

[摘要] **目的:**总结颈深部并下行性纵隔感染患者的临床表现和治疗经验。**方法:**回顾12例颈深部并下行性纵隔感染患者的临床资料,分析临床表现、感染起源、细菌培养结果、相关系统疾病、手术引流方式及治疗结果。**结果:**临床提示下行性纵隔感染典型表现为胸部疼痛,皮下捻发感。CT见颈部和纵隔积气及脓肿可确诊。感染起源主要为咽部感染,其次为牙源性感染。系统性疾病主要为糖尿病。术中取脓性分泌物培养,阳性率为58.3%(7/12),以链球菌感染为主。手术治疗包括9例单纯经颈部手术和3例颈胸部联合手术,胸部引流由胸外科通过胸腔镜、纵隔镜或B超引导下穿刺完成,无患者行开放手术。10例患者治愈,2例死亡,死亡率16.7%。**结论:**颈深部并下行性纵隔感染早期无特异性,临床需提高警惕,以免延误诊治。及时的脓肿引流、有效的气道保护、抗菌治疗和潜在的危及生命的并发症是治疗成功的关键。

[关键词] 颈深部感染;纵隔炎;诊断;治疗

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2021.04.009

[中图分类号] R564.2 **[文献标志码]** A

Diagnosis and treatment of 12 patients with deep neck infection and inferior mediastinal infection

CHEN Guoping PAN Zhong YE Fei FU Minyi

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Zhongshan Hospital Affiliated to Sun Yat-sen University, Zhongshan People's Hospital, Zhongshan, 528403, China)

Corresponding author: FU Minyi, E-mail: minieful@163.com

Abstract Objective: To summarize the clinical manifestations and treatment of patients with deep neck infection with descending mediastinal infection. **Methods:** The clinical data of 12 patients with deep neck infection with descending mediastinal infection were reviewed. The clinical manifestations, infection origin, bacterial culture results, related systemic diseases, surgical drainage methods and treatment results were analyzed. **Results:** The typical clinical features of descending mediastinal infection were chest pain and subcutaneous crackling, diagnosis can be confirmed by CT scan detected gas and abscess in the neck and mediastinal space. The main origin of infection was pharyngeal infection, followed by odontogenic infection. Systemic diseases were mainly diabetes mellitus. The positive rate of purulent secretion culture was 58.3%(7/12), streptococcus account for the highest proportion. Surgical treatment included 9 patients undergoing neck surgery alone and 3 patients undergoing combined neck and chest surgery. Chest drainage was performed by thoracic surgery through mediastinoscopy or thoracoscopic surgery or B-ultrasound guided puncture, and no patient underwent open surgery. Ten patients were cured and two died, with a mortality rate of 16.7%. **Conclusion:** The deep neck infection with descending mediastinal infection has no specificity in the early stage. Timely abscess drainage, effective airway protection, antimicrobial therapy, and management of potentially life-threatening complications such as sepsis, mediastinitis, and pneumonia are the

¹中山大学附属中山医院 中山市人民医院耳鼻咽喉头颈外科(广东中山,528403)

通信作者:傅敏仪,E-mail:minieful@163.com

- [2] 高胜利,陈彦球,邹宇,等.低温等离子消融术治疗婴幼儿声门下血管瘤临床观察[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2013,27(12):656-659.
- [3] 辛渊,马淑巍,陈洁.窄带成像内镜在小儿声门下血管瘤中的应用[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2016,51(12):956.
- [4] Matsuzawa-Kinomura Y, Ozeki M, Otsuka H, et al. Neonatal dysphonia caused by subglottic infantile hemangioma[J]. *Pediatr Int*, 2017, 59(8):935-936.
- [5] Kumar P, Kaushal D, Garg PK, et al. Subglottic hemangioma masquerading as croup and treated successfully with oral propranolol[J]. *Lung India*, 2019, 36(3):233-235.
- [6] Onder SS, Gergin O, Karabulut B. A Life Threatening Subglottic and Mediastinal Hemangioma in an Infant [J]. *J Craniofac Surg*, 2019, 30(5):e402-e404.
- [7] 张忠晓,刘霞,马静,等.婴幼儿声门下血管瘤24例支气管镜诊断及疗效评估[J].中华实用儿科临床杂志,2015,30(16):1241-1244.
- [8] 胡迪,孙记航,路春兰,等.64层螺旋CT血管造影三维及多平面重组在婴幼儿声门下血管瘤的应用[J].临床放射学杂志,2012,31(4):550-552.
- [9] Rossler L, Rothoef T, Teig N, et al. Ultrasound and colour Doppler in infantile subglottic haemangioma [J]. *Pediatr Radiol*, 2011, 41(11):1421-1428.

(收稿日期:2020-07-24)