

## 论著

# 小儿颈部淋巴管瘤的MSCT及MRI表现及分析

1. 广东省东莞市妇幼保健院放射科  
(广东 东莞 523000)

2. 广东省东莞市人民医院放射科  
(广东 东莞 523000)

林雁捷<sup>1</sup> 郑晓林<sup>2</sup> 王忠<sup>1</sup>  
王强<sup>1</sup> 洪晓纯<sup>1</sup> 龚苗苗<sup>1</sup>

**【摘要】目的** 探讨小儿颈部淋巴管瘤的MSCT及MRI表现特征，旨在提高诊断的准确性。**方法** 回顾性分析32例小儿颈部淋巴管瘤的CT及MRI表现，所有病例均经手术和病理证实。观察和分析病变的部位、累及的间隙、形态、结构、密度/信号及增强等表现。**结果** 病变分别位于颈上、中、下部和颈浅间隙、颈动脉鞘间隙、颈深间隙，其中大部分位于颈中部(共20例)和颈动脉鞘间隙(共21例)。CT及MRI表现为多囊型28例，病变范围较大，形态不规则，内有分隔，沿颈部间隙蔓延；其中16例囊壁和分隔较薄，增强扫描呈轻度强化，囊内容物于CT呈水样密度，于MRI呈长T1、长T2信号。单囊型4例，病变较小，为圆形或类圆形，其中2例壁薄，增强壁轻度强化，囊内容物密度和信号与多囊病变相似。合并感染4例，其中多囊型3例、单囊型1例，囊壁及分隔增厚，周围脂肪间隙模糊，囊内容物密度/信号与肌肉密度相仿，增强囊壁及间隔中度强化。合并出血10例，其中多囊型9例、单囊型1例，CT显示囊内容物密度明显增高，于MRI呈T1及T2混杂信号，可见液液分层。**结论** CT及MRI能显示小儿颈部淋巴管瘤的特征性表现，故对明确诊断、制定治疗方案具有重要的价值。

**【关键词】** 小儿颈部病变；淋巴管瘤；CT；MR；诊断与分析

**【中图分类号】** R65；R73

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.05.014

通讯作者：郑晓林

# MSCT and MRI Manifestation and Analyze of Cervical Lymphangioma in Children

LIN Yan-jie, ZHENG Xiao-lin, WANG Zhong, et al., Department of Radiology, Dongguan Women and Children Health Hospital, Dongguan 523000, Guangdong Province, China

**[Abstract]** **Objective** To evaluate MSCT and MRI characteristic manifestation of cervical lymphangioma in children so as to promote the diagnostic accuracy. **Methods** MSCT and MRI manifestations of 32 cases with cervical lymphangioma were analyzed retrospectively and were proved by surgery and pathology. The positions, cervical spaces, structures, densities/signals and enhancement were observed and analyzed. **Results** The lesions occurred in upper, middle and inferior necks and superficial cervical space, carotid sheath gap and deep cervical space but major lesions were located in carotid sheath gap of middle neck (20 cases and 21 cases respectively). CT and MRI manifested multi-cysts in 28 cases which had wide ranges and irregular shapes, separated wall in interior, extenioin along cervical space. The cyst walls and separating of 16 cases were thin and were mildly enhanced. Cyst content manifested water-like density in CT, and long-time T1 and T2 signal in MRI. The lesions were single cysts in 4 cases which had less ranges and round or ovate shapes. The cyst walls of 2 cases were thin and were mildly enhanced. The densities and signals of cyst contents were same as multi-cysts. The lesions combined infection in 4 cases (3 cases with multi-cysts, 1 case with single cyst) manifested thickened wall and separating with blurred fat space around lesions. The densities /signals of cyst content were same as muscle and cyst walls and separating were moderately enhanced. The lesions combined bleeding in 10 cases (9 cases with multi-cysts, 1 case with single cyst) manifested that cyst contents were higher density in CT and heterogeneous T1/T2 signal in MRI. Liquid-liquid stratifications of cyst contents were seen. **Conclusion** CT and MRI showed characteristic manifestations of cervical lymphangioma in children and had important values for correct diagnosing and deciding plan of therapy.

**[Key words]** Cervical Disease of Children; Lymphangioma; CT; MRI; Diagnosing and Analyzing

淋巴管瘤是来源淋巴系统的少见病变，发病率约0.37/10000-1/10000，占小儿良性病变的6%，其中以颈部最为常见<sup>[1-2]</sup>。临幊上多以颈部无痛性肿块就诊，需要与颈部其他囊性肿块相鉴别。目前少有大宗病例报道其MSCT及MRI影像表现，本文收集经本院手术病理证实32例小儿颈部淋巴管瘤，回顾分析该病的MSCT及MRI的表现，总结特征性影像表现，以提高对其认识及鉴别诊断能力。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾分析我院2011年9月至2017年9月间经手术和病理证实32例小儿颈部淋巴管瘤CT及MR表现，其中12例行CT检查，20例行MRI检查，6例行CT及MRI检查，男20例，女12例，年龄1月至10岁，见表1。临床表现，出生后发现颈部无痛性肿块，缓慢增大，表面皮肤正常，质软，有波动感，透光试验阳性。4例合并感染，有红肿热痛表现，10例合并出血，肿块有短期突然增大表现，其中1例向纵隔延伸压迫气管和食管引起呼吸吞咽困难表现。

**1.2 检查方法** CT扫描采用GE Lightspeed 64排螺旋CT机，行低剂量扫描，范围从颅底的蝶鞍至胸廓入口，常规管电压80kV，管电流

50mA，准直 $128\times0.6\text{mm}$ ，螺距为3，速度 $0.28\text{s}/\text{r}$ ，层厚为 $5\text{mm}$ ，重建层厚 $1.5\text{mm}$ ，层间隔 $1.5\text{mm}$ ，增强扫描用非离子型对比剂碘海醇，流速 $2.0\sim3.0\text{mL}/\text{s}$ ，剂量按 $1.5\text{mL}/\text{Kg}$ 体重计算。获取图像在后处理工作站(SUNADW4.4)进行重建。

MR扫描采用GE Signa HDX 3.0T核磁共振，小于5岁患儿行水合氯醛镇静，剂量按 $0.5\text{kg}/\text{ml}$ ，共量不超过 $10\text{mL}$ 。用FSE序列T1WI(TE600ms, TE42ms)、T2WI(TE4000ms, TE102ms)行横断面、矢状面、冠状面扫描，脂肪抑制序列用STIR序列(TE3500ms, TE35ms)，矩阵 $320\times224$ ，层厚 $5\text{mm}$ ，层间距 $0.5\text{mm}$ ，增强扫描用GD-DTPA对比剂，剂量按 $0.2\text{mL}/\text{Kg}$ ，经肘静脉快速注射后行横轴面、矢状面扫描，获取增强T1WI图像。

### 1.3 分析方法

1.3.1 病变所在的部位：(1)颈部分为上中下部。其中上界：下颌骨下缘、下颌角、乳突尖、上项线和枕外隆凸的连线到平甲状软骨上缘水平线(约第四颈椎椎体上缘)；中界：甲状软骨上缘水平线到环状软骨上缘水平线；下界：环状软骨上缘水平线到胸骨颈静脉切迹、胸锁关节、锁骨上缘和肩峰至第七颈椎棘突的连线。(2)颈部累及间隙分为浅间隙、颈动脉鞘间隙及深间隙。其中浅间隙：由体表到颈动脉鞘；颈动脉鞘间隙：颈动脉鞘间隙周围；深间隙：由颈动脉鞘到颈后部。

1.3.2 病变的表现：(1)观察病变的CT及MRI表现(形态、边缘、内部结构及密度和信号)；(2)特殊征象与病理对照

## 2 结 果

**2.1** 本组32例病例经手术及病理证实为淋巴管瘤，其中合并感染4例，合并出血10例，附见病理图(图1-2)。2、32例淋巴管瘤病所在部位及累及间隙见表2、3。3、病变为多囊28例，为单囊4例，最大为 $72.3\text{mm}\times95.6\text{mm}\times49.5\text{mm}$ ，最小为 $14.1\text{mm}\times15.8\text{mm}\times12.6\text{mm}$ 。4、多囊形态不规则，见缝就钻，无一定张力，沿肌间隙生长，环绕颈动脉鞘周围蔓延，未向胸廓蔓延生长时，对周围结构压迫不明显，向胸廓蔓延时，出现压迫气管食管的征象(图3)，周围部分肌群轻度萎缩。单囊形态规整(图4-5)，呈圆形或类圆形，边缘清晰，范围局限，无蔓延趋势。5、CT及MRI密度及信号特点：多囊型壁薄，内部细线样分隔，壁及分隔厚约 $1\sim2\text{mm}$ ，CT及MRI增强均轻度强化，囊内容物密度较低，

CT值约 $20\sim25\text{Hu}$ ，呈长T1长T2信号，增强内部无强化(图6-7)。单囊型壁亦薄，厚约 $1\sim2\text{mm}$ ，CT及MRI增强均轻度强化，囊内容物情况同多囊型。合并感染者多囊型(图8-9)壁及分隔增厚，厚约 $3\sim5\text{mm}$ ，周围脂肪间隙模糊，增强程度增加，呈中度强化，囊内容物密度增高，与肌肉相仿，CT值约 $40\sim45\text{Hu}$ ，呈等T1信号与肌肉相仿，T2WI呈稍高信号，增强内部无强化；单囊者壁亦增厚，周围脂肪间隙模糊，增强壁中度强化，囊内容物密度和信号与多囊病变相似。合并出血多囊型囊内容物密度明显增高，CT值约为 $60\sim70\text{Hu}$ ，T1及T2信号混杂，见液液分层(图10)；单囊型囊内容物密度和信号、液液分层与多囊病变相似。

## 3 讨 论

表1 32例小儿颈部淋巴管瘤年龄及性别分布情况

年龄(岁)	男	女	合计(%)
<1	11	4	15(46.87%)
1-3	7	4	11(34.38%)
>3	4	2	6(18.75%)
合计	22	10	32

表2 32例淋巴管瘤病变所在部位与累及间隙间关系

病变部位	浅间隙	浅间隙、颈	颈动脉	颈动脉鞘	深间隙	三个间隙	总数
	动脉鞘间隙	鞘间隙	间隙、深间隙				
颈上部	6	0	1	0	1	0	8
颈上中部	1	2	0	1	0	0	4
颈中部	0	1	6	2	1	0	10
颈中下部	0	1	1	1	1	0	4
颈下部	0	0	1	2	1	0	4
颈上中下部	0	0	0	1	0	1	2
总数	7	4	9	7	4	1	32

表3 病变累及各部位和间隙的具体例数与 $\chi^2$ 检验结果

病变范围	颈上部	颈中部	颈下部	$\chi^2$ 值	P值
例数	14	20*	10	0.667	0.41
累及间隙	浅间隙	颈动脉鞘间隙	深间隙	$\chi^2$ 值	P值
例数	12	21*	12	0.688	0.42

注：\*号数据表示两两检验结果中 $P<0.05$ ，具有显著性差异；未加\*数据则无显著性差异

**3.1 病理学特点** 淋巴管瘤是淋巴系统的先天发育畸形，它是由间叶组织的原始淋巴囊和淋巴管发育形成。当原始淋巴囊部分被孤立隔离时，就会生成淋巴管囊肿，原始淋巴管局部过度增生时，就形成单纯性或海绵状淋巴管瘤。根据Sabin学说，淋巴系统起源于从静脉系统分离出来的5个原始淋巴囊，而颈部淋巴管瘤被认为是颈囊遗留的隔离部分而成<sup>[1-3]</sup>。

目前普遍认为，淋巴管瘤分为：1、毛细管型：由细小淋巴管构成，多见于皮肤及黏膜；2、海绵状型：由较大淋巴管构成，多见于上肢及腋部；3、囊状淋巴管瘤：由大的淋巴管腔隙构成，伴胶原组织和平滑肌，又分单纯型、空洞型、囊肿型3个亚型。囊状淋巴管瘤又称囊性水瘤，多见于颈部、纵隔和后腹膜，以颈部最为好发。如淋巴管瘤内含有静脉组织时，又称为血管淋巴管瘤。其囊壁较薄，可为单房或多房结构，多房结构囊内有纤维分隔<sup>[4-5]</sup>。

**3.2 临床特点** 本组病例最小1月，最大10岁，其中小于1岁15例(46.87%)，1~3岁11例(34.38%)，大于3岁6例(18.75%)，发病年龄偏小。据文献统计，本病50%~65%生后即可发现，3岁以前发病率高达80%~90%<sup>[1-2]</sup>。本组病例中，3岁以前发病占总病例数的81.25%，与文献报道大致相符<sup>[1-2, 5-6]</sup>。临幊上生后即可发现无痛性包块，质软，有波动感，边缘光滑，随着年龄增长，缓慢增大。单侧发病多见，体积较大，以多囊型为著。本组病例中，最大为72.3mm×95.6mm×49.5mm，最小为14.1mm×15.8mm×12.6mm。

### 3.3 小儿颈部囊状淋巴管瘤

**的好发部位、累及间隙及影像征象分析** 本组病例病变部位有颈上、中、下部，其中颈上部和颈中部共34例。病变可累及颈部各深浅间隙，其中累及颈动脉鞘周围间隙共21例。由此可见小儿颈部淋巴管瘤多沿神经血管轴分布，好发于颈上及颈中部，多累及颈动脉鞘周围间隙，与文献报道相符<sup>[1, 2, 6, 11]</sup>。另本组病例中咽旁间隙消失2例，气管受压移位狭窄1例，伸入胸腔内2例，血管包绕征象9例，可见本组病变多沿颈动脉鞘周围蔓延，无一定张力，见缝就钻，有血管包绕征象，病变巨大者，可使周围筋膜间隙变窄，周围肌群变薄，周围组织和器官移位。这与文献报道淋巴管瘤常沿组织结构间隙塑型生长特点相符<sup>[6, 11]</sup>。

**CT表现：**本组病例单囊1例，多囊7例。单囊型表现圆形或类圆形低密度灶，边缘光滑，密度均匀，CT值约20~25Hu，多囊型为不规则形低密度灶，内部线样分隔，增强壁及分隔轻度强化，囊内不强化。合并感染多囊型1例，周围脂肪间隙模糊，囊内密度增高，与肌肉相仿，增强壁及分隔增厚，呈中度强化；单囊型1例，囊壁增厚，囊内容物密度与多囊病变相似，增强壁增厚呈中度强化。合并出血多囊型1例，平扫见囊内呈分层的液液平面，增强后液液平面显示更明显；单囊型1例，囊内密度及液液平面与多囊病变相似，与相关文献报道相一致<sup>[1-2, 4, 10]</sup>。

**MRI表现：**本组病例单囊1例，多囊9例。单囊表现圆形或类圆形长T1长T2信号，边缘光滑。多囊较大，形态不规则，其内线样分隔，多沿筋膜间隙生长。增强壁及分隔轻度强化，囊内不强化。合并感染多囊2例，平扫呈

等T1信号与肌肉相仿，稍长T2信号，增强壁及分隔增厚中度强化；单囊1例，壁增厚，囊内容物信号与多囊病变相似，增强壁增厚中度强化。合并出血多囊7例，表现囊内T2呈分层的液液平面；单囊1例，囊内信号及液液平面与多囊病变相似。Yu1等认为在MR1上病变内出现液液分层表现，为淋巴管瘤较为特征的表现，与相关文献报道相一致<sup>[1, 7, 10-11]</sup>。

### 3.4 小儿颈部淋巴管瘤的鉴别诊断

1、腮裂囊肿及甲状腺囊肿 两者常较小，多无向周围间隙蔓延，多为单囊，前者好发于腮腺区和下颌下区，后者好发于颈中线前部<sup>[8-9]</sup>。2、颈部脓肿 多急性起病，常白细胞增多，有红、肿、热、痛等局部症状，CT平扫密度较淋巴管瘤高，T2信号较其低，且边界不清，增强后壁厚明显强化，部分包块内见气影可明确诊断。3、血管瘤 CT平扫为软组织密度，边缘光滑，大部分密度均匀，部分内部见砂粒状钙化，典型者MRI见胡椒盐征，增强明显均一强化，延迟扫描仍强化明显。

综上所述，CT及MRI可清楚判断颈部淋巴管瘤的性质，了解病变的范围及与周围组织关系、累及间隙，同时清楚显示淋巴管瘤囊壁及分隔情况，了解其是否合并感染或出血，为临床的诊断及制订正确的治疗方案提供全面可靠的信息，具有重要的价值。

### 参考文献

- [1] 黄磊, 许崇永, 赵雅萍. 小儿颈部淋巴管瘤的影像学表现[J]. 中华放射学杂志, 2005, 39 (8): 835-837.
- [2] 毛晓芬, 刘建明, 杨波. 多层螺旋CT在儿童颈部囊状淋巴管瘤的应用[J]. 放射学实践, 2007, 22 (9): 989-991.
- [3] 张武. 眼眶淋巴管瘤的MRI诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志

- 志, 2015, 13(4): 20-23.
- [4] M Riahinezhad, AH Sarrami, Z Shariat et al. Two unusual sites of cystic lymphangioma in a child: A report of imaging profile with surgical and histopathologic findings [J]. Advanced Biomedical Research, 2015, 4(1): 169-173.
- [5] S Fattah, S Vosoughhosseini, MM Khiavi et al. Prevalence of Head and Neck Tumors in Children under 12 Years of Age Referred to the Pathology Department of Children's Hospital in Tabriz during a 10-year Period [J]. Dent Res Dent Clin Dent Prospect, 2015, 9(2): 96-100.
- [6] N Kadom, EY Lee. Neck Masses in Children: Current Imaging Guidelines and Imaging Findings [J]. Seminars in Roentgenology, 2012, 47(1): 7-20.
- [7] PP Sjogren, RW Arnold, JR Skirko et al. Anatomic distribution of cervicofacial lymphatic malformations based on lymph node groups [J]. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 2017, 97(6): 72-75.
- [8] 王晓霞, 钟玉敏, 周莺等. 磁共振成像在儿童颈部肿块诊断中的价值 [J]. 临床儿科杂志, 2014, 32(5): 421-424.
- [9] 朱宝霞, 曹和涛, 徐恒昀. 颈部囊样肿块的CT和磁共振成像诊断 [J]. 实用医学影像杂志, 2016, 17(1): 55-57.
- [10] JA Vaughn. Imaging of pediatric congenital cystic neck masses [J]. Operative Techniques in Otolaryngology, 2017, 28(3): 143-150.
- [11] 李晓琳, 夏爽, 邱吉. 颈部不同区域囊性病变多层螺旋CT的鉴别诊断 [J]. 中华放射学杂志, 2011, 45(2): 174-178.

(本文图片见封二)

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】 2018-02-08

(上接第 39 页)

本研究显示体检人群核磁共振脑血管成像动脉硬化检出率高达 22.36%, 因而在体检工作中, 通过检前问卷了解体检者相关信息, 对存在相关影响因素的健康体检人群应用磁共振作为脑部疾病的筛查项目, 可达到早期预防和治疗脑部疾病的目的。

## 参考文献

- [1] 斯兴无, 陈世孝, 张福洲. CT和核磁共振成像在颅内海绵状血管瘤的诊断价值分析 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(12): 41-43.
- [2] 中国高血压防治指南修订委员

- 员会. 中国高血压防治指南 2010[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2011, 3(5): 42.
- [3] 中国成人血脂异常防治指南制定联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南 [J]. 中国实用乡村医生杂志, 2012, 19(18): 5.
- [4] Boysen G, Brander T, Christensen H, et al. Homocysteine and risk of recurrent stroke [J]. Stroke, 2003, 34(5): 1258-1261.
- [5] 李兆勇, 朱刚明, 覃达贤. 维持性透析患者脑白质弥漫功能成像及与认知功能的相关性研究 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(8): 23-26.
- [6] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 2010[J]. 中华心血管病杂志, 2011, 39(7): 579-616.
- [7] 刘红涛, 李广平, 车京津, 等. 冠心病合并糖尿病患者晚期糖基化终产物测定分析 [J]. 临床荟萃, 2010, 25(11): 924-926.
- [8] 张晓丹, 王姝梅, 秦伟等. 2011年美国心脏协会/美国卒中协会脑卒中一级预防指南解读 [J]. 山东医药, 2011, 51(20): 3-4, 7.
- [9] 彭伟, 尹秀萍, 王玉梅, 等. 缺血性脑白质脱髓鞘病变影响因素的相关性分析 [J]. 临床误诊误治, 2017, 30(9): 91-94.
- [10] 杨雅文, 田成林, 李倩, 等. 脑梗死患者的脑白质病变危险因素分析 [J]. 现代生物医学进展, 2015, 15(28): 5475-5479, 5495.
- [11] 王述秀. 核磁共振血管成像在脑血管病诊断中的应用 80例分析 [J]. 转化医学电子杂志, 2015, 2(5): 111-112.

(本文编辑: 黎永滨)

【收稿日期】 2017-12-16