

# 四肢骨骼肌肌内血管瘤的诊断与治疗

刘宇军

(南溪山医院, 广西 桂林 541002 Tel:0773-3836164 E-mail: glnyywb@126.com)

**【摘要】** 目的:探讨 CTA 和 MRI 在四肢骨骼肌肌内血管瘤的诊断和治疗中的价值,以及手术治疗的疗效。方法:2003 年 4 月至 2011 年 2 月,采用手术切除或密集环形缝扎方法治疗 18 例四肢骨骼肌内血管瘤患者。其中男 8 例,女 10 例;年龄 5~28 岁,平均 12.5 岁;病程 1~5 年。主要症状为易变性肿物和疼痛,部分有多次破溃出血史。18 例行 MRI 检查,11 例同时行 CTA 检查,证实为骨骼肌内血管瘤。据肿块变化、疼痛、复发 3 方面情况评价手术效果。结果:18 例分布情况:上肢 6 例,下肢 12 例。病理分型均为血管畸形,其中毛细血管型畸形 13 例,静脉型畸形 4 例,动静脉瘘型畸形 1 例。18 例随访时间为 6 个月~2 年,平均 8.8 个月。术后显效 15 例,有效 2 例,不满意 1 例。结论:CTA 和 MRI 对四肢骨骼肌内血管瘤诊断符合率高,CTA 三维立体解剖成像,对确定最佳的手术入路、保护重要血管以及处理瘤体供应血管有重要的价值。在肌肉侵犯的术前判断及手术方式决策上,MRI 较 CTA 更有价值。

**【关键词】** 肌,骨骼; 血管瘤; 血管造影术; 体层摄影术,X 线计算机; 磁共振成像

DOI:10.3969/j.issn.1003-0034.2011.12.018

**Dignosis and treatment of intramuscular hemangioma of skeletal muscles** LIU Yu-jun. Nanxishan Hospital, Guilin 541002, Guangxi, China

**ABSTRACT Objective:** To study on CTA and MRI in the diagnosis and treatment of hemangioma in the limb skeletal muscles, and to explore therapeutic effects of surgical treatment. **Methods:** From April 2003 to February 2011, 18 patients with intramuscular hemangioma in extremities were treated with surgical excision or dense circle suture method. Among the patients, 8 patients were male and 10 patients were female, ranging in age from 5 to 28 years, with an average of 12.5 years. The course of disease ranged from 1 to 5 years. The main symptoms included variable mass and pain, partly with repeated burst bleeding. Eighteen patients underwent MRI examination and 11 patients underwent CTA examination. The operative effects were evaluated by the mass changes, pain and recurrence. **Results:** There are 6 cases of upper limbs and 12 cases of lower limbs. All pathologic types of all patients with were vascular malformation, in which 13 with blood capillary malformation, 4 with vein malformation, and 1 with arteriovenous fistula malformation. All the patients were followed up, and the duration ranged from 6 months to 2 years, with a mean of 8.8 months. Fifteen patients got an excellent result, 2 good and 1 poor. **Conclusion:** The accordance rate of CTA and MRI in the diagnose of intramuscular hemangioma in skeletal muscle are high. CTA 3D stereo-anatomy imaging has a considerable value in choosing the optimal operative methods, protecting important blood vessel and disposing provision blood vessel. As to the preoperative determination of muscle invasive and the decision of operative method, MRI is more valuable than CTA.

**KEYWORDS** Muscle, skeletal; Hemangioma; Angiography; Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(12):1036-1038 www.zggszz.com

骨骼肌内血管瘤,以血管在肌肉组织内异常增生为特征,可表现为肌间隙浸润为主,亦可侵犯一块或多块肌肉,与体表血管瘤相比,诊断治疗有其特殊性。自 2003 年 4 月至 2011 年 2 月收治 18 例四肢骨骼肌内血管瘤,均经手术证实,效果满意,现报告如下。

## 1 临床资料

18 例中男 8 例,女 10 例;年龄 5~28 岁,平均 12.5 岁;病程 1~5 年。发生部位:上肢 6 例,侵犯三角肌 3 例,侵犯肱二头肌 2 例,侵犯肱三头肌、肘肌并肘关节滑膜 1 例;下肢 12 例,侵犯臀大肌 1 例,侵犯

股外侧肌并膝关节滑膜 1 例,侵犯比目鱼肌 8 例,侵犯腓肠肌 2 例。临床症状主要是局部疼痛性肿块,肿块大小易变,有 2 例曾有 1~2 次的外伤后出血外院缝扎病史,下肢病例中有 4 例伴有跟腱挛缩表现。影像学检查:行 MRI 检查 18 例,行 64 排三维 CT 血管造影(3D-CTA)检查 11 例。

## 2 治疗方法

18 例均为手术治疗,手术方式首先通过术前 CTA 显示的主要供血血管设计手术入路及结扎主要血管,其次通过术前 MRI 显示的肌肉侵犯和术中所见的肌肉侵犯程度决定肌肉组织的切除情况。10 例

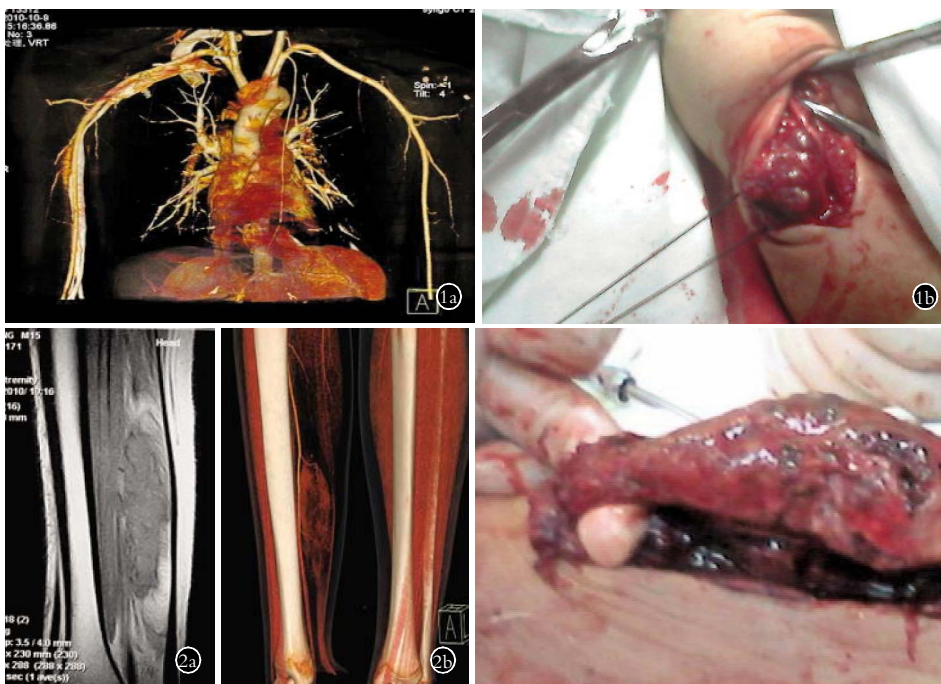


图 1 男,24 岁,左三角肌内血管瘤  
1a. CTA 图 1b. 术中所见  
Fig.1 Male, 24-year-old, Left hemangioma within the deltoid muscle  
1a. CTA 1b. Intraoperative findings

图 2 男,15 岁,左侧腓肠肌内血管瘤 2a. MRI T2 像 2b. CTA 图 2c. 术中所见

Fig.2 Male, 15-year-old, left intramuscular hemangioma in gastrocnemius 2a. MRI T2 image 2b. CTA 2c. Intraoperative findings

通过经肌间隙剥离连同部分薄层肌肉切除彻底切除病灶。侵犯关节滑膜 2 例,经开放关节,证实滑膜同为血管瘤病变并与关节周围骨骼肌内的病变血管相连,在肌肉手术同时行关节滑膜切除。4 例侵犯比目鱼肌和腓肠肌长度在 3~5 cm,肌肉组织完全变性、纤维化,行病变段切除后,3 例采用取髂胫束或跖肌腱条重建,1 例采用人工腱重建。2 例侵犯三角肌和臀大肌,由于范围广泛,采用贯穿整块肌肉的丝线密集环形缝扎处理。

### 3 结果

18 例均获随访,时间 6 个月~2 年,平均 8.8 个月。根据疗效评定标准<sup>[1]</sup>评估结果:显效,肿块消失,无不适,术后随访 2~12 个月无复发,本组 15 例;有效,肿块范围缩小、变硬,无不适,或肿块消失后随访 2~12 个月仍有部分区域复发,本组 2 例;不满意,仍有疼痛,有肢体或关节功能障碍,本组 1 例。典型病例见图 1-3。

### 4 讨论

血管瘤是由于胚胎时期血管网过度增生且结构紊乱形成,是一种先天性发育异常,属错构瘤。近年来,随着对血管瘤疾病的广泛认识,对 1863 年细胞病理学之父 Virchow 提出的分类概念(毛细血管瘤、海绵状血管瘤和蔓状血管瘤)逐渐淘汰,更多的采用 1982 年美国哈佛大学 Muliken 根据血管内皮细胞特性、临床表现和自然病史的不同,将此类病变分为血管瘤和血管畸形两大类。血管瘤以血管内皮细胞增生为特征,分为增生期、退化期和退化完成期。血管

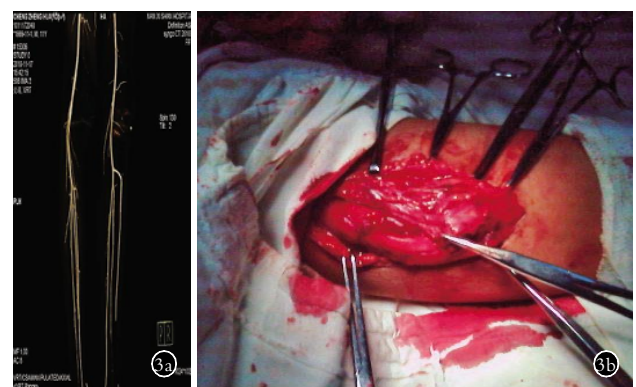


图 3 男,11 岁,左股内侧肌远端肌内血管瘤 3a. CTA 图 3b. 术中所见

Fig.3 Male, 11-year-old, intramuscular hemangioma in the distal medial vastus muscle of left femur 3a. CTA 3b. Intraoperative findings

畸形的内皮细胞无异常增殖,细胞分化完全成熟,表现为毛细血管、动脉、静脉的异常扩张和沟通,分为毛细血管型畸形、静脉型畸形、动脉型畸形、动静脉瘘型畸形以及混合型畸形。从本组骨骼肌内血管瘤的病理结果分析,骨骼肌内血管瘤均为血管畸形,其中主要是毛细血管型畸形(13 例),而侵犯较为广泛的以静脉型畸形(4 例)和动静脉瘘型畸形(1 例)较为常见。

目前,数字减影血管造影(DSA)、CTA、MRI 在临床上被广泛使用于血管疾病的诊断,三者各有优缺点。DSA 仍为血管疾病诊断的金标准,但有创、不能逼真显示病变与周围临近组织结构的相互关系和病变范围是其局限性,尤其是后者对手术方案的制定尤为不利。MRI 对血管疾病的特殊影像,对深部组

织性质不明的肿块,具有重要的诊断价值。文献报道对血管瘤的诊断准确率为 83.5%~100%<sup>[2-3]</sup>。多方位成像、高软组织分辨率和脂肪抑制成像等有利于全面显示病变范围及与周围结构的相互关系,对术前的手术选择有重要的参考价值<sup>[4]</sup>,但由于仍为平面成像,缺乏空间立体解剖成像,因此对血管畸形与肢体主要血管的关系以及瘤体血管的情况尚难以分辨清楚。CTA 通过数种图像后处理技术的结合,可对软组织肿瘤的主要供血血管及血供丰富程度、肿瘤与周围重要动脉的空间关系、肿瘤与周围组织器官的关系进行全视角旋转观察,在多种三维后处理方式中,容积再现重建的血管图像空间解剖关系明确,有利于肢体重叠血管的显示(如下肢的胫前、胫后血管),分别结合动脉期和静脉期可区分血管畸形的类别和供血动脉和引流静脉,因此对血管畸形检查优越性明显<sup>[5]</sup>。从本组病例看,CTA 逼真的三维立体解剖成像,对确定最佳手术入路,术中对重要血管的保护及对瘤体主要供应血管的处理有重要的价值;在对肌肉侵犯的术前判断及手术方式决策上,MRI 较 CTA 更有价值。

四肢骨骼肌内血管瘤手术治疗效果最理想<sup>[6]</sup>。从本组病例的手术所见,以肌间隙浸润者,表现为肌间隙网状匍行分布的膜样静脉畸形,部分侵犯肌膜和浅层肌肉,采取剥离和薄层肌肉切除,术后无复发,肢体功能无影响。侵犯比目鱼肌导致肌肉变性伴有跟腱挛缩者,范围在 3~5 cm,采取完整切除,阔筋膜或跖肌腱重建,术后无复发,跟腱挛缩解除,踝关节跖屈肌力影响不大,无步态异常。本组采取密集环状缝扎,主要针对肌肉侵犯广泛,无法切除或切除肌肉后将带来严重的肢体功能障碍、肢体功能重建困难者,但复发率较高,原因除了手术不彻底外,还与血管畸形特点有关,由于血管畸形在体内很普遍,往往不引起异常,手术将病变部分切除或结扎后,周围潜在的血管畸形在术后改变如局部水肿、瘢痕形成等压迫下,引起血液回流不畅或局部血流压力过大、动脉血冲击性灌注等,导致复发。

华锦明等<sup>[1]</sup>报道 110 例骨骼肌血管瘤中 6 例超

关节浸润,本组 2 例,1 例肘关节,1 例膝关节。术中所见关节滑膜侵犯为含铁血黄素沉着的绒毛样外观,镜下见密集的毛细血管,容易诊断为绒毛结节样滑膜炎。尚希福等<sup>[6]</sup>报道儿童滑膜血管瘤如果病变弥漫,可以侵犯邻近肌肉和软组织,因此对此类病患的诊断尚存在较大的争议。

参考文献

[1] 华锦明,郑祖根,唐天骊,等. 骨骼肌肌肉内血管瘤[J]. 中华骨科杂志,2002,22(10):618-622.  
Huang JM,Zheng ZG,Tang TS,et al. Intramuscular hemangioma of skeletal muscle[J]. Zhonghua Gu Ke Za Zhi,2002,22(10):618-622. Chinese.

[2] 胡孝君,周海伟,邵海军,等. 外周软组织血管瘤 MRI 表现与病理对照分析[J]. 影像诊断与介入放射学,2007,16(1):31-33.  
Hu XJ,Zhou HW,Shao HJ,et al. Peripheral soft tissue hemangioma: MRI and histo-pathologic correlation (a report of 32 cases) [J]. Ying Xiang Zhen Duan Yu Jie Ru Fang She Xue,2007,16(1):31-33. Chinese.

[3] 周山,张振勇,黄文亮. 软组织血管瘤 MRI 诊断分析[J]. 中国实用医刊,2009,36(11):20-21.  
Zhou S,Zhang ZY,Huang WL. MRI diagnosis of hemangioma of soft tissue[J]. Zhongguo Shi Yong Yi Kan,2009,36(11):20-21. Chinese.

[4] 康皓,陈燕花,李进,等. MRI 诊断与治疗肢体血管瘤的价值[J]. 中华手外科杂志,2008,24(6):346-348.  
Kang H,Chen YH,Li J,et al. MRI in the diagnosis and treatment of hemangioma of limbs value[J]. Zhonghua Shou Wai Ke Za Zhi,2008,24(6):346-348. Chinese.

[5] 黄志权,李劲松,陈伟良,等. 多层螺旋 CT 三维重建技术在头颈部软组织血管畸形诊治中的作用[J]. 中华整形外科杂志,2009,25(1):28-31.  
Huang ZQ,Li JS,Chen WL,et al. Multi-slice spiral CT three-dimensional reconstruction technique in the diagnosis and treatment of head and neck soft tissue vascular malformations in rats [J]. Zhonghua Zheng Xing Wai Ke Za Zhi,2009,25(1):28-31. Chinese.

[6] 尚希福,戴尅戎,朱六龙. 儿童滑膜血管瘤的诊断和治疗[J]. 中华小儿外科杂志,2001,22(5):280-281.  
Shang XF,Dai KR,Zhu LL. Diagnosis and treatment of synovial hemangioma in children[J]. Zhonghua Xiao Er Wai Ke Za Zhi,2001,22(5):280-281. Chinese.

(收稿日期:2011-09-20 本文编辑:连智华)

·读者·作者·编者·

本刊关于作者姓名排序的声明

凡投稿本刊的论文,其作者姓名及排序一旦在投稿时确定,在编排过程中不再作改动,特此告知。

《中国骨伤》杂志社