

论 著

背部弹力纤维瘤的比较影像学诊断*

1. 内蒙古医科大学附属医院影像科
(内蒙古 呼和浩特 010050)2. 内蒙古呼和浩特市南马路小学
(内蒙古 呼和浩特 010050)邢桂荣¹ 乔卓阳² 乔鹏飞¹

【摘要】目的 探讨背部弹力纤维瘤的临床表现及CT、MRI等影像检查方法对其的诊断价值。**方法** 回顾性分析4例背部弹力纤维瘤患者的CT、MRI表现及特点, 其中女3例, 男1例, 均经过手术, 由病理证实。**结果** 6处实性肿物位于单侧或双侧肩胛下区, 质地柔软。CT和MRI显示肿物均位于前锯肌及背阔肌深面, 呈椭圆形; 与周围肌肉分界清晰, 与后胸壁分界不清。MRI示肿物信号不均匀, 可见纤维组织信号及脂肪信号交替排列。**结论** 背部弹力纤维瘤有其特征性的临床与影像学表现, CT和MRI能明确肿瘤范围及其与周围组织结构关系, 特别是MRI, 是诊断背部弹力纤维瘤的有效方法。

【关键词】 背部弹力纤维瘤; 临床表现; 比较影像学; 诊断

【中图分类号】 R445.2; R445.3

【文献标识码】 A

【基金项目】 国家自然科学基金(项目编号: 81460259)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.08.040

通讯作者: 乔鹏飞

The Comparative Imaging Diagnosis of Elastofibroma Dorsi*

XING Gui-rong, QIAO Zhuo-yang, QIAO Peng-fei. Department of Medical Imaging, The Affiliated Hospital of Inner Mongolia Medical University, Hohhot 010050, Inner Mongolia, China

[Abstract] Objective To discuss the clinical and imaging manifestations of the elastofibroma dorsi. **Methods** Analyzing 4 cases of elastofibroma dorsi which were confirmed by surgery and pathology. **Results** The solid masses were all located at unilateral or bilateral scapular angle area, the texture was soft. CT and MRI showed the tumors located in the deep subscapular muscle, semicircular like in shape, with clear boundary to the nearby muscle, and no clear boundary to the back chest wall. The MRI signal of tumor was not even, Intermingled with fat and elastic fibers in a collagenous fibrous background. **Conclusion** The elastofibroma dorsi has its characteristic imaging findings, a definite diagnosis can be made in most patients with CT and MR images.

[Key words] Elastofibroma Dorsi; Clinical Manifestations; Comparative Imaging Signs; Diagnosis

弹力纤维瘤(elastofibroma)位于肩胛下区, 是一种较为罕见, 生长缓慢的软组织肿瘤或类肿瘤样病变, 好发于肩胛骨与胸壁之间, 故称之为背部弹力纤维瘤(elastofibroma dorsi)。目前病因不明, 发病机制不清楚, 可能与异常外伤、反复机械性摩擦有关^[1], 既往报道较少。本研究收集4例经手术病理证实的背部弹力纤维瘤, 分析其临床和影像学表现, 比较CT及MR诊断弹力纤维瘤的价值, 提高对本病的认识, 指导临床选择最佳检查方法。

1 资料与方法

1.1 病例资料 收集2010年5月~2016年4月来内蒙古医科大学附属医院就诊并手术的患者4例, 其中女3例, 男1例; 年龄54~73岁, 平均61.3岁。其中3例为长期从事体力劳动的农民, 1例为小学教师, 主诉多为不经意间触及肩胛下角附近包块, 逐渐增大, 无痛; 触诊发现单侧或双侧背部肿物, 在双上臂抬高, 尤其是内收时肿块突出明显。

1.2 检查设备及扫描参数 使用我院影像科GE公司生产的LightSpeed VCT 64排128层螺旋CT机和Signa HDx 3.0T超导型磁共振扫描仪采集数据。所有患者均进行胸部CT检查, 仰卧位, 扫描范围自肺尖至肺底, 扫描参数: 管电压120kV, 管电流250mA, 层厚、层间距均为2.5mm, 采用软组织函数重组。动态增强扫描由高压注射器经肘前静脉注射非离子型对比剂碘海醇(320mgI/mL), 总量80mL, 流率3.5mL/s, 分别于注药后30s(动脉期)和60s(静脉期)进行扫描。3例患者接受MR扫描, 扫描范围自胸廓上口至肋弓水平, 以肩甲下角为中心行轴位、冠状位及矢状位成像。扫描参数: T1WI: TR/TE 500ms/18ms, 矩阵256×512, 层厚6.5mm, 层间隔1.5mm, 层数24, FOV 370mm, NEX 2。T2WI: TR/TE 1650ms/100ms, 矩阵256×512, 层厚6.5mm, 层间隔1.5mm, 层数24, FOV 370mm, NEX 2。增强扫描经肘前静脉手推Gd-DTPA(0.1mmol/kg)后再行轴位、矢状位、冠状位扫描。

1.3 比较影像学分析 由3位影像科高年资的主任医师双盲法分析

所有CT、MRI图像,意见不一致时协商达成共识。分别记录病变的内部特征、部位、形态及强化方式等影像学表现。

1.4 手术情况及病理 4例患者共切除6个病灶。标本以中性甲醛固定,石蜡包埋,4 μm层厚切片,HE染色,光学显微镜(×200)观察切片。

2 结果

2.1 临床表现 从病史上看,4例患者长期从事一定强度的双上臂体力活动。查体:单侧或双侧肩胛下角区域可触及椭圆形肿块,边界模糊,质地柔,无红肿及压痛,阳性表现为上肢自然下垂时肿块略隆起,而当双上肢高举,尤其在內收时明显突出。大小2.5cm×3.6cm²~5.2cm×6.4cm²不等。患者无疼痛及手指麻木等不适感觉,双上肢活动不受限。

2.2 影像学检查 CT平扫共

发现6个肿块,双侧2例,右侧1例,左侧1例,均位于背部肩胛下区内侧前锯肌及背阔肌深层。呈扁圆形,基底较宽,紧贴肋骨及肋间肌,与肋骨骨膜及肋间韧带分界不清;密度,略低于邻近骨骼肌,欠均匀,周围骨质无破坏,未见软组织水肿。双期增强扫描,病灶均未见明显强化(图1-4)。MRI平扫,病变以等T1,等T2信号为主,其内夹杂条纹状短T1、长T2信号,脂肪抑制序列病灶内高信号消失,证实为脂肪组织。增强后病变呈轻度或不明显强化(图6-10)。

2.3 手术及病理结果 术中见肿块位于肩甲下区肌肉深面,质韧,无包膜,表面见淡黄色脂肪组织,基底与肋骨骨膜及肋间韧带粘连。HE染色镜下可见大量束状排列的胶原纤维和粗而肿胀、不规则的球状弹力纤维,散在分布的脂肪组织,Verhoeffs法示弹力纤维染色呈棕黑色(图5)。

3 讨论

3.1 弹力纤维瘤的临床特点

本病多见于年龄在45岁或以上的女性患者^[2],和长期从事一定强度的体力劳动关系密切^[3]。它是一种软组织肿瘤样病变,可单侧或双侧发病,双侧多见。好发于背部,常覆盖第6~8肋区域胸壁,多与肋骨骨膜和/或肋间韧带粘连,邻近组织无受侵征象。该病也可发生于其他部位,如尺骨鹰嘴下、大转子、三角肌区等^[4]。90%的病人没有症状,一般为偶然发现背部肿物,无疼痛及活动受限等表现,仅少数患者会有疼痛、感觉减退、运动时肩胛骨出现撞击声甚至骨折等症^[5-6]。

在病理组织上,弹力纤维瘤以异常弹性纤维聚集为特点。镜下肿瘤由大量致密而硬化的胶原与粗而肿胀、不规则的弹力纤维混合构成,弹力纤维常呈球

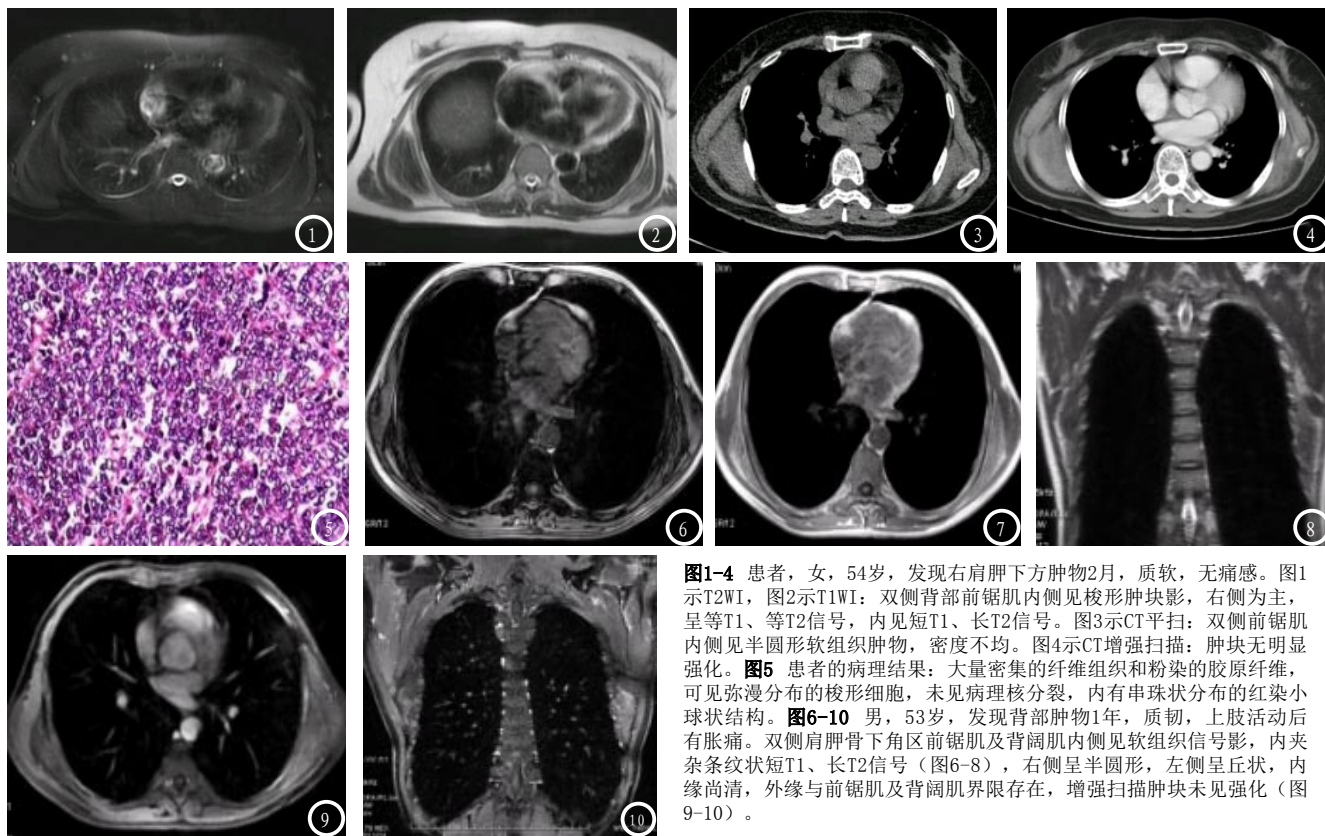


图1-4 患者,女,54岁,发现右肩胛下方肿物2月,质软,无痛感。图1示T2WI,图2示T1WI:双侧背部前锯肌内侧见梭形肿块影,右侧为主,呈等T1、等T2信号,内见短T1、长T2信号。图3示CT平扫:双侧前锯肌内侧见半圆形软组织肿物,密度不均。图4示CT增强扫描:肿块无明显强化。图5 患者的病理结果:大量密集的纤维组织和粉染的胶原纤维,可见弥漫分布的梭形细胞,未见病理核分裂,内有串珠状分布的染红小珠状结构。图6-10 男,53岁,发现背部肿物1年,质韧,上肢活动后有胀痛。双侧肩胛骨下角区前锯肌及背阔肌内侧见软组织信号影,内夹杂条纹状短T1、长T2信号(图6-8),右侧呈半圆形,左侧呈丘状,内缘尚清,外缘与前锯肌及背阔肌界限存在,增强扫描肿块未见强化(图9-10)。

状。HE染色显示有较多的胶原纤维,呈嗜伊红色,边缘不规整,内部着色不一。使用特殊染色Verhoeffs法,弹力纤维呈棕黑色,为特征性病理学改变^[7]。本研究的入组病例体现了上述征象,特别是Verhoeffs法的结果尤为醒目。

3.2 弹力纤维瘤的比较影像学

弹力纤维瘤的影像学表现与病理组织学特征密切相关。CT成像表现为肩胛下角区密度略低于周围骨骼肌、且欠均匀的软组织肿块,边界清或不清,与肌肉和胸壁粘连,邻近骨质未见破坏征象。特征表现为病变内部间有低密度脂肪成分,呈条纹状。增强扫描肿块无或轻度强化,与邻近骨骼肌不易区别,脂肪组织不强化。

MRI可以多平面成像,组织分辨率高,能准确地分辨病变内脂肪成分及纤维组织。典型的弹力纤维瘤MRI信号不均匀,在T1WI和T2WI以低信号为主,与邻近骨骼肌信号几乎相同。病变内散在的脂肪组织,大致平行于胸壁,在T1WI和T2WI上均呈高信号,脂肪抑制序列高信号可被抑制为明显低信号,反映其脂肪成分。增强扫描后病变呈轻度或不明显强化。本组病例阅片时可见曲线状的纤维组织与条状或球形的脂肪组织交替排列,信号符合上述磁共振特点。

3.3 弹力纤维瘤的鉴别诊断

许多学者^[8-10]认为,MRI组织分辨率高,没有电离辐射,是评价软组织肿瘤和肿瘤样病变最佳影像学方法。对弹力纤维瘤的诊断也是如此,它能清晰呈现病变的典

型位置及病变内纤维组织与脂肪组织交替排列的结构特点,再结合临床表现,一般能作出准确诊断。

若病变表现不典型,如肿块内部出血、无或少有脂肪组织及边缘明显不规则等,需和背部的以下两种病变鉴别:①纤维瘤病,可发生于全身各处,多见于腹壁,MRI表现为界限欠清的软组织肿瘤,以长T,长T2信号为主,增强扫描病变明显强化。病理上无弹力纤维,纤维细胞及纤维母细胞丰富。②韧带样瘤:一般肿瘤边界多不清晰,呈浸润性生长,MRI表现为T1WI呈等信号,T2WI信号复杂,以高信号为主,其内可见斑点状低信号区,增强扫描肿瘤强化明显。病理上肿物由梭形细胞和胶原纤维束构成,两者呈波浪状交错排列;肿物呈浸润性生长,常侵及周围横纹肌使肌纤维呈岛状。

弹力纤维瘤的特征性临床症状和影像学特点有助于该病的确诊,从而使患者免于活检或手术。但有些病例缺乏典型表现,单凭“经验”很难做出正确的诊断。所以必须重视临床、影像的密切结合,才能得以确诊。

参考文献

- [1] Mccomb EN, Freely MG, Neff JR, et al. Cytogenetic instability, predominantly involving chromosome is characteristic of elastofibroma [J]. *Cancer Genet Cytogenet*, 2001, 126 (1): 68-72.
- [2] Fibla J, Molins L, Marco V, et al. Bilateral elastofibroma dorsi [J]. *Joint Bone*

Spine, 2007, 74 (2): 194-196.

- [3] Nagamine N, Nohara Y, Ito E, et al. Elastofibroma in Okinawa a clinicopathologic study of 170 cases [J]. *Cancer*, 1982, 50 (9): 1794-1805.
- [4] Nishida A, Uetani M, Okimoto T, et al. Bilateral elastofibroma of the things with concomitant subscapular lesions [J]. *Skeletal Radiol*, 2003, 32 (2): 116-118.
- [5] Parratt MT, Donaldson JR, Flanagan AM, et al. Elastofibroma dorsi: Management, outcome and review of the literature [J]. *J Bone Joint Surg Br*, 2010, 92 (2): 262-266.
- [6] 姚剑, 彭如臣. 肩背部弹力纤维瘤的64排螺旋CT诊断 [J]. *中国CT和MRI杂志*, 2014, 12 (8): 7-9.
- [7] Malghem J, Baudrez V, Lecouvet F, et al. Imaging study findings in elastofibroma dorsi (Review) [J]. *Joint Bone Spine*, 2004, 71 (6): 536-541.
- [8] Kuroda M, Hamaguchi M, Ohara M, et al. Elastofibroma: a histochemical, immunohistochemical, and ultrastructural study of two patients [J]. *Med Mol Morphol*, 2008, 41 (3): 179-182.
- [9] Faccioli N, Foti G, Comai A, et al. MR imaging findings of elastofibroma dorsi in correlation with pathological features: our experience [J]. *Radiol Med*. 2009, 114 (8): 1283-1291.
- [10] Muramatsu K, Ihara K, Hashimoto T, et al. Elastofibroma dorsi: diagnosis and treatment [J]. *J Shoulder Elbow Surg*, 2007, 16 (5): 591-595.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2017-07-11