

## 论 著

## 眼眶滑车钙化的MSCT表现及临床价值

## 1. 泰山医学院附属医院医学影像科

(山东 泰安 271000)

## 2. 山东省泰安市泰前社区卫生

服务中心消化内科

(山东 泰安 271000)

王 梅<sup>1</sup> 杨贵华<sup>1</sup> 徐庆霞<sup>2</sup>朱建忠<sup>1</sup> 李长勤<sup>1</sup>

【摘要】目的 研究眼眶滑车钙化的MSCT表现及临床价值。方法 收集因外伤或怀疑眼眶内异物来本院就诊并行眼眶MSCT检查的216例病例资料,并对其中检出的共计54例眼眶滑车钙化的MSCT表现进行分析。结果 216例患者中,检出的眼眶滑车钙化几率为25%(54/216),54例眼眶滑车钙化者的平均年龄为37.6岁。眼眶滑车钙化均位于眼眶内上壁旁,并与上斜肌折反肌腱相延续,眼眶滑车钙化形态不一,多为小斑点状或短条状,分布以双侧者多见(30/54),钙化平均CT值为165HU。结论 眼眶滑车钙化的MSCT表现有特征性,正确认识其表现具有重要的临床实用价值。

【关键词】眼眶滑车;钙化;体层摄影术;X线计算机

【中图分类号】R777.5

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.04.013

通讯作者:朱建忠

## MSCT Features and the Clinical Value of Orbital Trochlea Calcification

WANG Mei, YANG Gui-hua, XU Qing-xia, et al., Department of Medical Imaging, the Affiliated Hospital, Taishan Medical College, Taian 271000, Shandong Province, China

**[Abstract]** **Objective** To investigate the appearances and the clinical value of multi-slice CT (MSCT) in orbital trochlea calcification. **Methods** In this research, 216 patients with orbital MSCT examination due to trauma or suspected orbital foreign body were collected, in which 54 cases were detected with orbital trochlea calcification. The MSCT findings of 54 cases of orbital trochlea calcification were analysed. **Results** The 54 cases of orbital trochlea calcification accounted for 25% of all patients (54/216) and the average age of them was 37.6 years. Orbital trochlea calcification was located in fixed position, attached to the top of the front medial orbital wall, continuous with the superior oblique tendon. bilateral calcification was showed in 30 cases. Major shape of the calcification was small spots or short strip. Size and shape of orbital trochlea calcification might be inconsistent with bilateral. The average CT value of calcification was 165HU. **Conclusion** MSCT can show the features of the orbital trochlea calcification and has an important clinical significance.

**[Key words]** Orbit Trochlea; Calcification; Tomography, X-ray Computed

随着CT设备的更新换代及广泛应用,眼眶的微细结构也显示越来越清楚,其中眼眶滑车钙化的检出率也随之提高<sup>[1]</sup>。虽然眼眶滑车钙化并不少见,但因不被人们重视,往往容易被误诊为异物或骨碎片等等<sup>[2]</sup>。本文通过分析眼眶滑车钙化的多层螺旋CT(multi-slice CT, MSCT)表现,希望能提高对眼眶滑车钙化的认识并做出正确诊断。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性收集2014年4月至2015年12月期间因外伤或怀疑眶内异物来本院就诊并进行眼眶MSCT检查的216例病例资料,对其中检出的眼眶滑车钙化者共计54例进行MSCT征象分析。在54例眼眶滑车钙化病例中,男性38例,女性16例,年龄4岁~70岁,平均37.6岁。

**1.2 MSCT检查方法** 54例眼眶滑车钙化者均行MSCT平扫扫描,使用机型全部为GE Lightspeed 64螺旋CT机。扫描参数:层厚2.5mm,螺距1.0,矩阵512×512,管电压120KV,管电流180~240mA。扫描技术:常规仰卧位扫描,扫描范围自眼眶至眼眶底平面。所有图像均进行1.25mm层厚、1.0mm间隔的重建(分别按标准重建算法和骨算法重建),并将原始图像和标准算法重建后图像传至SUN(软件版本为ADW4.4)工作站,利用标准算法重建后薄层图像进行多平面重组(multi-planar reconstruction, MPR)、容积重建(volume rendering, VR)。

**1.3 图像分析** 由我院2名有10年以上工作经验的CT诊断医师共同阅片,观察以下内容并记录:眼眶滑车钙化的形态(根据横断面图像表现进行描述)、大小、密度(以眼环密度为参考)、位置分布、与上斜肌的关系等,测量并记录滑车钙化的大小及CT值。

## 2 结 果

216例因外伤或怀疑眶内异物行眼眶MSCT检查的患者中,出现滑车钙化者共计54例,钙化发生率为25%(54/216)。滑车钙化者平均年龄为37.6岁,男性为主,占70.3%(38/54)。54例滑车钙化者中单侧钙化为24例,双侧者为30例。眼眶滑车钙化在MSCT上均表现为高密度,测量本组所有眼眶滑车钙化得到的钙化CT值范围为53~598HU,平均165HU,较大钙化长径为6mm。眼眶滑车钙化的形态多表现为小斑点状或短条状(图1),部分呈小片状(图2)。眼眶滑车钙化表现为双侧分布者,约占本组病例的55.5%(30/54),形态、大小多不一致(图1)。所见眼眶滑车钙化均位于眼眶内上壁旁,并与相应位置的上斜肌反折肌腱延续,MPR冠状位像及VR像显示眼眶滑车的钙化更为直观清晰(图3-4)。

### 3 讨论

眼眶滑车是一种眼眶内的正常软骨结构,在解剖上一般呈“U”形环状附着于眼眶前内上方,上斜肌肌腱也通过此环<sup>[3]</sup>。在组织学上它是一种滑液纤维软骨,可由于软骨细胞的透明、肥大、成熟或钙质的沉积而发生钙化。未钙化眼眶滑车与眼环密度相仿,与上斜肌折反肌腱不能区

分,CT扫描通常无法辨别未钙化眼眶滑车<sup>[4]</sup>。正常情况下,部分人成年后滑车软骨是可以发生钙化的,从而被CT检查识别。

眼眶滑车钙化在MSCT上显示清晰且有特征性。首先,眼眶滑车有特定的解剖位置,均附着在眼眶内侧壁的前上侧,下方为内直肌,并与上斜肌折反肌腱延续,在此位置上出现的高密度在诊断时一定要考虑到滑车钙化的可能,这是其最具诊断价值的特征性CT表现<sup>[5]</sup>。其次,MSCT显示眼眶滑车钙化在横轴位图像多表现为小斑点或短条状、小片状,边缘多清晰较钝,可以单侧或双侧出现,双侧出现者往往形状大小并不一致。由于受CT特殊扫描方式决定,眼眶滑车钙化的形态在原始横断面图像上和在其他冠状矢状重组图像上显示会有不同。姚刚等<sup>[1]</sup>的研究中发现部分滑车钙化形状特殊,VR图像显示呈小碟状凹面向斜下,与大体解剖不一致,还有待于进一步加以研究。与常规横断面图像比较,MPR及VR图像能更直观地显示眼眶滑车钙化的形态特别是空间毗邻关系<sup>[1]</sup>,实际工作中可以结合不同后处理技术进行综合分析。

正常人群中眼眶滑车的钙化并不少见,青少年及幼儿也有时可见,随着年龄增长,眼眶滑车钙化检出的几率逐渐增加<sup>[6]</sup>。目前青少年与幼儿滑车钙化的原因

尚不明晰,据吴广报道<sup>[7]</sup>小于40岁患糖尿病的人群中,钙化率明显增高。因为本次研究主要针对的人群为拟诊外伤、眼眶异物的患者,所以并未对眼眶滑车钙化与糖尿病等疾病做相关分析。

现在临床实践中我们遇到的外伤、意外事故等病例越来越多,而MSCT检查的普及也使得清晰显示眼眶的精细解剖结构以及细微骨折、异物等要求成为现实<sup>[8-9]</sup>。在本组因外伤或怀疑眶内异物行眼眶MSCT检查的216例患者中,出现滑车钙化者就有54例,钙化发生率为25%(54/216)。由此可见,如果影像诊断医师对滑车钙化CT表现缺少认识,特别是当滑车钙化单侧出现时,就有可能误诊,甚至会误导临床引发医疗纠纷<sup>[2]</sup>。根据许有生及赵素岗等的研究总结<sup>[10-11]</sup>,鉴别眼眶滑车钙化与眶内异物、碎骨片可参照以下几方面:眼眶滑车钙化位置均固定于眼眶内上方,并与上斜肌折反肌腱相延续,边缘清晰、较钝;骨折碎片患者多有明确外伤史,碎骨片邻近眶骨可见相对应的骨质缺损区;眼眶异物的位置一般不固定,形状大小多不同,部分金属异物多伴伪影。

总之,MSCT能很好地显示眼眶滑车钙化及其特征,提高对它的认识并把握其特征是与眶内异物或骨折小碎片等区分的关键,这在实际工作中能够有效地帮助

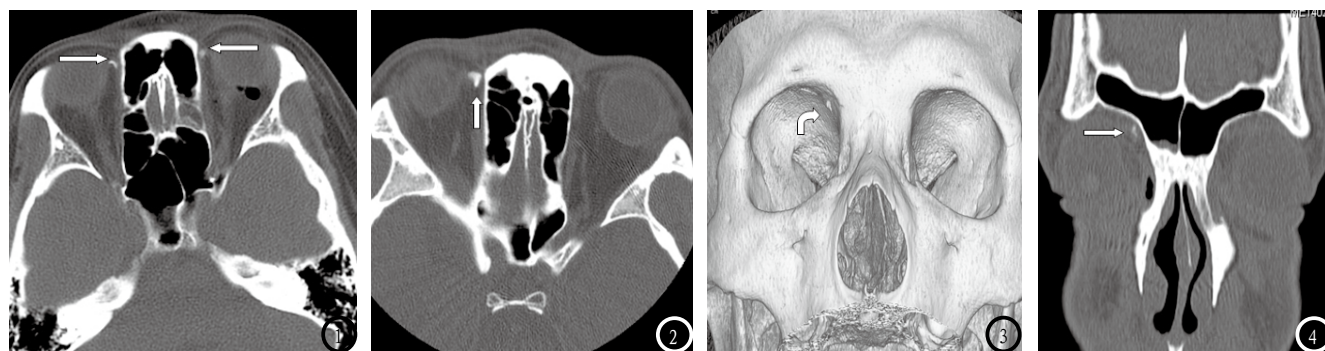


图1 病例1,女,56岁,外伤,横断面箭头所示两侧眼眶滑车钙化:均位于眼眶内上壁旁,高密度影,右侧呈小条状,左侧呈小斑点状,两侧大小形态不一致,并与上斜肌折反肌腱相连;图2 病例2,男,34岁,外伤,单侧眼眶滑车钙化,横断面箭头所示右侧眼眶内上壁旁小片状高密度影;图3-4 病例3,男,45岁,外伤,图3为VR图像箭头所示滑车钙化呈小碟状凹面向斜下,图4为冠状面重组图像箭头所示钙化沿上斜肌走行。

影像诊断医师及临床医师避免误诊并规避医疗纠纷, 具有比较重要的实用价值。

### 参考文献

- [1] 姚刚, 沈亚芝, 朱时锵, 等. 应用多层螺旋CT观察眼眶滑车的解剖特点及临床意义[J]. 中国实用眼科杂志, 2015, 33(8): 930-932.
- [2] 刘学丰, 王梦岩. 眼眶滑车骨化误诊为异物1例[J]. 淮海医药, 2007, 25(3): 266.
- [3] 董凌峰, 吴开云. 眼外肌Pulley结构的解剖学和影像学观察[J]. 江苏医药, 2008, 34(12): 1297.
- [4] Shin H J, Gil Y, Shin K, et al. Identification of the trochlea with reference to the lacrimal caruncle, and its significance as a landmark in orbitofacial surgery[J]. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery, 2015, 68(3): 351-355.
- [5] 郭涛, 姜倩钰, 刘晓, 等. 眼眶滑车骨化的CT征[J]. 中国实用眼科杂志, 2007, 25(1): 16.
- [6] 刘毅, 周义成. 武汉地区眼眶滑车钙化的发生率及临床意义[J]. 中国医学影像技术, 2010, 26(2): 387-388.
- [7] 吴广. 眼眶滑车之钙化: CT表现及与糖尿病和年龄的关系[J]. 国外医学(临床放射学分册), 1993(6): 351-352.
- [8] 张中. MSCT三维重建对眼部异物的定位价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(9): 19-21.
- [9] 王宗会, 彭如臣. 眼眶单纯内侧壁骨折的高分辨率CT诊断与临床价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 11(3): 51-53.
- [10] 许有生, 王土兴, 沈纪林, 等. 眼眶滑车结构CT表现二例[J]. 临床放射学杂志, 2002, 21(7): 542.
- [11] 赵素岗, 毛淑华, 高咏红, 等. 螺旋CT诊断眼眶骨折的价值[J]. 中国误诊学杂志, 2001, 1(4): 534-535.

(本文编辑: 程琳)

【收稿日期】2017-03-06

(上接第 35 页)

### 参考文献

- [1] 张宗平, 钟泽其, 陶媛, 等. 听神经鞘瘤患者睡眠和生活质量探讨[J]. 广东医学, 2012, 33(12): 1788-1790.
- [2] 李雪琴. 听神经鞘瘤患者术后并发症的观察与护理[J]. 上海护理, 2015, 15(1): 35-37.
- [3] 孙英, 何丹. 前臂中央型神经鞘瘤MRI征象分析[J]. 中国CT与MRI杂志, 2010, 2(2): 78-80.
- [4] 马琳, 郭克勤, 程序兴, 等. 听神经鞘瘤与三叉神经鞘瘤的快速鉴别诊断[J]. 河南外科学杂志, 2011, 17(1): 5-7.
- [5] 陈贤明, 陈辉, 赵敏, 等. 面神经肿瘤的诊断和鉴别诊断[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2013, 20(9): 467-469.
- [6] 周长波. 原发性外耳道神经鞘瘤误诊为囊肿1例分析[J]. 中国误诊学杂志, 2012, 12(10): 2360.
- [7] 杨华堂. 听神经鞘瘤的治疗现状[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2014, 41(3): 253-256.
- [8] 胡文忠, 曾现伟, 刘红林, 等. 桥脑小脑角区肿瘤96例磁共振诊断分析[J]. 中国综合临床, 2011, 27(7): 688-691.
- [9] 王向鹏, 尚亚军, 邓兴力, 等. 听神经鞘瘤术后颅内感染的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, (1): 177-178, 181.
- [10] 朱广廷, 付廷凯, 夏卫东, 等. 以典型三叉神经痛为主要症状的复发听神经鞘瘤[J]. 中华神经外科杂志, 2012, 28(3): 273-274.
- [11] 郭常青, 赵学明, 药天乐, 等. 听神经鞘瘤术中面神经电生理监测的应用[J]. 中国医学创新, 2014, (13): 48-51.
- [12] 易尧轩, 刘庆, 李学军, 等. 显微手术切除听神经鞘瘤临床疗效分析(附98例报告)[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2014, 41(2): 118-121.
- [13] 曾少庆, 江桂华, 田军章, 等. 微小三叉神经鞘瘤的MRI表现(附1例报告并文献复习)[J]. 实用放射学杂志, 2013, 29(5): 860-861.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2017-03-06