

眼眶骨纤维异常增殖症的多排 CT 诊断

Multi-detector Row Computer Tomography Findings of Fibrous Dysplasia in Orbital Bone

陈芳妮¹ 范 森² 罗小梅² 毛羽翔³

1 解放军第 458 医院放射科, 广州 510602

2 中山大学附属第一医院, 广州 510080

3 中山大学中山眼科中心, 广州 510060

Fangni Chen¹, Miao Fan², Xiaomei Luo², Yuxiang Mao³

1 Department of Radiology, the 458th Hospital of PLA, Guangzhou 510602, China

2 the First Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510080, China

3 Zhongshan Ophthalmic Center of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510060, China

目的: 探讨多排 CT 对眼眶骨纤维异常增殖症(FD)的诊断价值及临床意义。

方法: 回顾性分析 2002 年 4 月至 2009 年 8 月的我院(6 例)及中山大学中山眼科中心(12 例)收治的 18 例眼眶 FD 患的多排 CT 表现, 7 例取病变组织经病理证实, 5 例经手术后病理证实, 6 例具有典型的 CT 表现。

结果: 本组眼眶 FD 可单发(5 例)、单骨多发(1 例)或多骨(12 例)发病, 其中额骨 12 例, 蝶骨 5 例, 筛骨 2 例, 颞骨 7 例。

结论: 多排 CT 能在轴位、冠状位、矢状位上显示本病的病变特征及范围, 有助于本病的早期诊断及指导临床制定合理的治疗方案。《眼科学报》2010; 25: 34-37。

关键词: 眼眶; 骨纤维异常增殖症; 多排探测器; 断层摄影术, X 线计算机

Purpose: To evaluate the efficacy of multi-detector row CT (MDCT) findings in the diagnosis of fibrous dysplasia (FD) in orbital bone.

Methods: The MDCT manifestations of 18 cases of FD in orbital bone (6 cases from the 458th hospital of PLA, 12 cases from the Zhongshan ophthalmic center of Sun Yat-sen university) collected from April 2002 to August 2009 were reviewed. Six cases were confirmed by biopsy, 5 cases were confirmed by operation and postoperative pathology, the remaining 6 cases were confirmed based on typical CT findings.

Results: FD in orbital bone could be originated from monostotic single lesion (5 cases), monostotic multiple lesions (1 cases) or polyostotic multiple lesions (12 cases). Twelve lesions were originated in the frontal bone, 5 lesions in the sphenoid, 2 lesions in the ethmoid, 7 lesions in the temporal bone.

Conclusion: MDCT is very important in the diagnosis and treatment strategy of FD in orbital bone correctly. It help identify the location and extension of the lesions based on the axial plane, coronal plane and sagittal plane view. *Eye Science* 2010; 25:34-37.

Key words: Orbital; Fibrous Dysplasia; Multi-detector row; Tomography, X-ray computed

骨纤维异常增殖症(Fibrous dysplasia, FD)也称纤维结构不良或纤维性骨炎,是一种病因不明、缓慢进展的以骨纤维变性为特点的骨骼系统疾病。正常骨组织被吸收,而代之以均质梭形细胞的纤维组织和发育不良的网状骨小梁,可能系网状骨未成熟期骨成熟停滞,出生后网状骨支持紊乱,或构成骨的间质分化不良所致。发生于眼眶的FD较少见,可产生面部不对称、眼球移位突出、视力减退、复视、视野缺损、眼睑下垂及溢泪等症状。本研究通过回顾性分析我院及中山大学中山眼科中心18例眼眶FD的病例,旨在探讨FD患者的多排CT(Multi-detector row CT, MDCT)影像特征性表现以及其在诊断眼眶FD中的临床价值。

材料与方 法

一、一般资料

收集2002年4月-2009年8月在我院及中山大学中山眼科中心检查并经病理证实或有典型CT表现的眼眶骨纤维异常增殖症患者18例,其中男11例,女7例。患者年龄8~88岁,平均年龄37.8岁,其中40岁以下者13例。临床症状:局部畸形隆起、硬性肿物11例,面部不对称9例,眼球突出9例,视野缺损5例,局部疼痛4例,压痛3例,溢泪3例,眼睑下垂1例,5例于体格检查时偶然发现。

二、方法

所有病例均行MDCT容积扫描。MDCT选用Toshiba aquilion的16排螺旋扫描CT机。患者仰卧于检查床上,一般扫描以病变区为中心,包全眼眶及病变。患者无需屏气。扫描程序:管电压为120 kV,管电流250 mA,数据采集通道为16 mm × 1.0 mm,机架转速500 ms,螺距0.6875,FOV小场。扫描完成后以听眦线及其垂直线为基线行

轴位、冠状位、矢状位多平面重建(Multi-planar reformation, MPR),重建层厚3 mm。重建采用骨算法;窗宽为3 500 Hu,窗位为400 Hu。三维重建方法主要用容积再现(Volume rendering, VR)技术。CT阈值150 Hu,分别用不同的灰度或色彩表示,选择适当的窗宽、窗位,多角度旋转选择最佳显示角度。

MPR重建由2位高年资放射科医师指导1名高年资技师进行。12例病例术后邀眼科高年资医师一起结合术中所见、术后病理对术前的MDCT影像学资料进行回顾性分析。

结 果

18例患者中,5例单发,1例单骨多发,12例为多骨发病,其中额骨12例,蝶骨5例,筛骨2例,颞骨7例。

本组病例单发(图1)5例,单骨多发(图2)1例,多骨(图3)12例。MDCT表现可为磨玻璃样改变、丝瓜络样改变、虫蚀状改变、象牙质样或斑片状致密影、囊状膨胀性低密度区内有磨玻璃样改变、囊周围硬化、骨皮质变薄。以上各型可导致面部不对称、眼球移位突出、视力减退、复视、视野缺

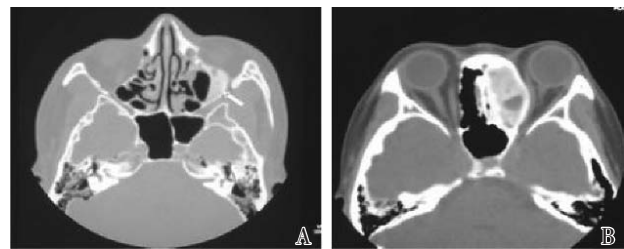


图1 单骨FD:MDCT轴位图像 A示左筛骨骨质增厚、密度呈磨玻璃样增高,左眼眶变窄;B示左筛骨内囊状膨胀性低密度区,内有磨玻璃样改变,左眼内直肌及视神经受推压外移



图2 单骨多发型FD术后复发:MDCT轴位(A)、冠状位(B)、矢状位(C)图像 图示左侧额骨内见多囊状膨胀性低密度区,囊周围硬化,低密度区内有磨玻璃样钙化,左额骨骨质缺损为术后改变

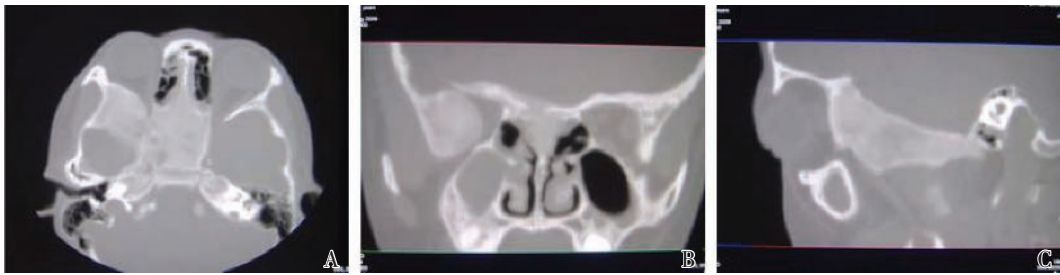


图3 多骨FD:MDCT轴位(A)、冠状位(B)、矢状位图像(C) 图示蝶骨体、右侧蝶骨大翼骨质增厚,密度呈磨玻璃样增高,右眼眶变窄,右眼球向前突出。

损、眼睑下垂和溢泪。

所有病例 MDCT(图 1-3)均能在轴位、冠状位、矢状位上清楚地显示 FD 病变的范围、病变周围软组织情况及其他部位是否受累及受累程度。VR 能全面直观的反映病变的大体情况(图 4)。MDCT 术前检查征象与术中观测结果及病理学检查一致。本组病例中所施行的 X 线平片摄影(图 5)均难以清楚观察眼眶 FD 的具体病变范围,尤其是累及蝶骨的病变,并且无法显示周围软组织的情况。

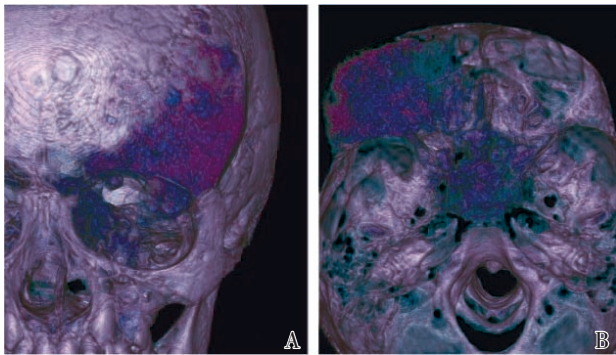


图4 多骨FD:MDCT的VR图像 立体显示左眼眶重叠部位FD的侵犯范围,本例额骨、蝶骨和筛骨均有受累



图5 多骨FD:头颅正侧位X线平片 图示左侧蝶骨、筛骨骨质密度普遍增高,病变区骨皮质与髓腔的正常结构消失,代之以无结构的均匀骨化

讨 论

一、FD 的 MDCT 影像特征及其病理学基础

FD 可累及全身任何骨骼,可单发、单骨多发或多骨发病。发病年龄以 20~40 岁最多,男女发病大致相等。发病部位以颅面骨、躯干骨发病率最高,眼眶发病少见^[1]。

本组病例选取发生于眼眶的 FD 18 例患者,其中 5 例单发,1 例单骨多发,12 例为多骨多发,可见累及眼眶的 FD 以多骨多发型为最多,单发者相对少见。本组病例中发生于额骨 12 例,蝶骨 5 例,筛骨 2 例,颞骨 7 例,表明 FD 可累及眼眶的各构成骨,以额骨受累居多。

从病理(图 6)上看,FD 是正常骨成熟阶段的特发性滞留,并不被认为是真正新生物^[2]。病灶内因含纤维组织、骨样组织、新生骨小梁及骨小梁成熟程度的不同,MDCT 可表现为不同征象,如:磨玻璃样改变、囊状低密度区、丝瓜络样改变、虫蚀状改变、象牙质样或斑片状致密影。FD 的 MDCT 表现较有特征性,一般术前诊断不难。

二、鉴别诊断

眼眶 FD 的 MDCT 征象不典型时,需与一些其它疾病相鉴别:①畸形性骨炎(Paget's 病),发病年龄较大,多见于成年人和老年人。发生于眼眶者颅骨外板呈绒毛状增厚,其内可有不均的虫蚀样阴影,血清碱性磷酸酶显著增高。②骨化性纤维瘤,发生在年轻人,故也称青年性骨化性纤维瘤,是一种常累及眶骨的后天性纤维骨瘤,CT 表现为病变好发生于上或下颌骨,多单骨发病,病变骨弥漫性膨胀,病变呈毛玻璃状或多房状囊状阴影,边界清楚、周边可有蛋壳样钙化^[3]。③发生于蝶骨大翼区的扁平肥厚型脑膜瘤,脑膜瘤可引起以骨质增生、肥厚为主的骨质改变,骨皮质肥厚且边缘毛

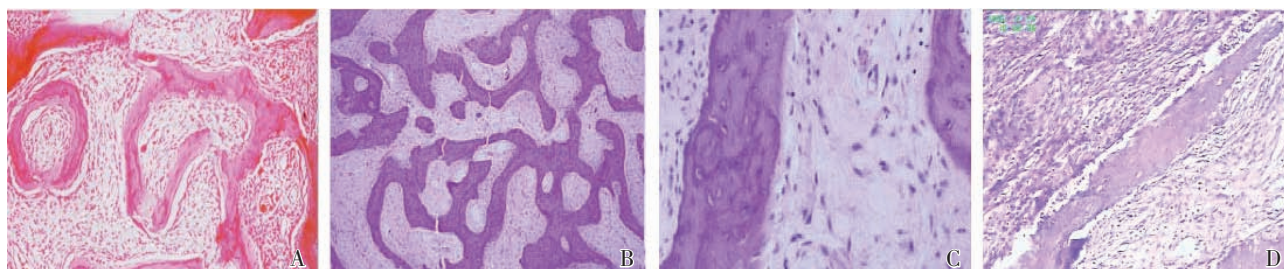


图 6 FD 病理 镜下见网状骨骨小梁的大小、形状和分布不一,无规律地包埋于质地疏松或致密的富含细胞和血管的结缔组织中。此组织类似结缔组织化生的结果。骨小梁形态变异较大,多呈球形,在横切面呈曲线形、C 形或弓形,边缘不规则,骨细胞腔隙宽阔。骨小梁紧密排列,形成骨网。骨小梁由粗纤维的原骨构成,在偏振光镜下呈网状而非板状。偶见网状骨板状变形,有时见弓状骨小梁环绕一中心血管。多数骨小梁缺乏成骨细胞构成的轮廓。这可与骨化纤维瘤鉴别。

糙^[4]。眼眶 FD 的受累骨以骨膨大为主,骨皮质较薄、边缘多清晰、锐利。

三、MDCT 在眼眶 FD 诊断中的优越性

眼眶由于是多块不规则骨构成的结构,在二维平片上结构容易前后重叠。本组病例中所行的 X 线平片摄影难以清楚观察眼眶 FD 的具体病变范围,且无法显示周围软组织的情况。MDCT 克服了眼眶骨在常规 X 线平片上结构重叠的缺点,可以从轴位和冠状位、矢状位不同方向上重建图像,从而清楚显示病变的范围、周围软组织情况、其它部位是否受累以及受累的程度。MDCT 的 VR 图像后处理技术丢失的数据信息很少,可以立体显示病变骨的形态及病变程度,是显示 FD 最有效及最常用的三维成像方法。当然,轴位、冠矢状位 MPR 与 VR 相对照,更有利于术前正确了解 FD 的侵犯范围。

另外,MDCT 的密度分辨率高于 X 线平片,对于骨质及钙化灶的显示也要明显优于 MRI。MDCT 通过显示骨内的囊变、破坏、钙化和骨化,真实反映了 FD 不同组织成分的密度特点,全面显示了本病的病变特征,可帮助眼科医生了解病变的内部细节,有助于判断骨病变的性质,从而有助于临床分型及采用不同的治疗方案。

再有,本病尤其是单骨型,主要以手术切除为主^[5]。鉴于本病临床进展缓慢,对病变较小或无症状者,可暂不手术,但应密切随访观察。病变发展较快者,伴有明显畸形和功能障碍者,应视为手术指征。而手术方法和进路选择,应根据原发部位、侵犯范围和功能损害程度灵活掌握。眼眶周围的

结构复杂,邻接眼外肌和眶内、颅底、颅内的重要神经和血管,MDCT 可清楚显示病变的范围、病变是否侵犯视神经管、鼻泪管、眶上、下裂等眼眶自然通道以及观察副鼻窦、中耳和周围软组织受累的情况,同时还可显示视神经、眼外肌有无萎缩、脑发育的情况以及眼球突出程度,为治疗方案、手术方法及进路选择提供参考,并有利于减少并发症的发生和对手术预后的估计,为眼科医生的治疗方案提供直接依据。

总之,MDCT 对于诊断眼眶 FD 具有明显的优越性,有利于显示病变累及范围和早期诊断,因而应提高眼科医师对 MDCT 在眼眶 FD 诊断中作用的认识。

参考文献

1. 王俊明,姚晓新,张晓妮,等. 眼眶骨纤维异常增殖症的 CT 表现 [J]. 现代医用影像学,2007,16(3):108-110.
2. 宋国祥,吴中耀. 眼眶病学[M]. 北京:人民卫生出版社,1999.
3. 常青林,于冬,兰宝森. 鼻及鼻窦骨化性纤维瘤 CT 诊断[J]. 实用放射学杂志,1997,13(11):657-659.
4. 陈晓丽,王振常,鲜军舫. 颅骨骨纤维异常增殖症的 CT 和 MRI 诊断[J]. 放射学实践,2009,24(8):888-891.
5. 吴国平,滕利,归来,等. 眼眶及眶周骨纤维异常增殖症的手术治疗[J]. 中华眼科杂志,2004,40(12):800-803.

(收稿日期:2010-03-05 编辑:林薇薇)