

## 论 著

# 颅面部骨纤维异常增殖症DR及MSCT影像学表现分析\*

连晓萌\*

首都医科大学附属北京世纪坛医院口腔科  
(北京 100038)

【摘要】目的 分析颅面部骨纤维异常增殖症DR及MSCT影像学表现。方法 回顾分析本院2017年6月至2019年7月收治的67例颅面部FDB患者作为研究对象,所有患者均进行DR及MSCT检查。对患者所得DR及MSCT图像进行分析,并对比两种检查对颅面部FDB检出率。结果 MSCT对颅面部FDB检出率为98.50%,稍高于DR检查(95.52%),但两者比较无明显差异( $P>0.05$ );67例颅面部FDB患者中,71.64%(48/67)患者为多骨型,其余28.35%(19/67)为单骨型,无Albright综合征患者。DR图像表现:患者外板、板障骨质出现膨大、增厚,颌面骨有局限性或者呈广泛性增大。67例患者中43例为磨玻璃样改变,囊状样改变16例,弥漫性硬化改变5例,“丝瓜瓤”样改变3例。MSCT图像表现:患者病变处骨正常结构消失,且有不同程度膨胀性增粗、畸形,检查中无软组织肿块影出现。结论 颅面部FDB患者在DR、MSCT检查中影像学特征明显,DR检查可反映出整体病灶情况,而MSCT检查对病灶内部解剖、范围、复杂部位显示等方面显示有优势,可作为首选检查方法。

【关键词】颅面部骨纤维异常增殖症; DR; MSCT; 影像学表现

【中图分类号】R445.3; R681

【文献标识码】A

【基金项目】北京市中医药科技发展资金项目  
(JJ2018-45)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2022.03.054

# DR and MSCT Imaging Features of Craniofacial Fibrous Dysplasia of Bone\*

LIAN Xiao-meng\*

Department of Stomatology, Beijing Shijitan Hospital Affiliated to Capital University, Beijing  
100038, China

## ABSTRACT

**Objective** To analyze the DR and MSCT imaging features of craniofacial fibrous dysplasia of bone.

**Methods** 67 patients with craniofacial FDB treated in our hospital from June 2017 to July 2019 were retrospectively analyzed. All patients underwent DR and MSCT examinations. The DR and MSCT images of the patients were analyzed. **Results** The detection rates of craniofacial FDB between the two examinations were compared. The detection rate of craniofacial FDB by MSCT was 98.50%, which was slightly higher than that by DR (95.52%), but there was no significant difference between the them ( $P>0.05$ ). In the 67 patients with craniofacial FDB studied in this article, 71.64% (48/67) patients were bony, and the remaining 28.35% (19/67) were single-bone. There were no patients with Albright syndrome. The DR image showed that the outer plate and diploe bone of patients was enlarged and thickened. Facial bones have limitations or were extensively enlarged. In the 67 patients, 43 patients had ground glass-like changes, 16 patients had cystic changes, 5 patients had changes of diffuse sclerosis, and 3 patients had "vegetable sponge"-like changes. The MSCT image showed that the normal bone structure of the patient's lesion disappeared. There were different degrees of swelling, thickening and deformity. No soft tissue masses shadow appeared in the examination. **Conclusion** In DR and MSCT examinations, the imaging features of patients with craniofacial FDB were obvious. DR examination can reflect the situation of overall lesion, while MSCT examination has the advantages in display of the internal structure, scope, and complex parts of the lesion, which can be used as the preferred method of examination.

**Keywords:** Craniofacial Fibrous Dysplasia of Bone; DR; MSCT; Imaging Findings

骨纤维异常增殖症(fibrous dysplasia of bone, FDB)是机体正常骨组织被异常增生不成熟的网织骨、纤维组织代替的一种良性疾病<sup>[1]</sup>。在以往临床认为此病是原始间叶组织发育异常,骨骼内存在纤维组织的异常增生所导致的,后经免疫组化方法研究表明,此病病因为gas蛋白上一个基因突变所导致<sup>[2]</sup>。FDB在临床上常见,在肿瘤样病变中占48%左右,此病发展过程缓慢,在任何年龄阶段均可发病,大多数患者在幼年发病,直至儿童、青年时期才会出现症状,成年后缓慢进展<sup>[3]</sup>。FDB可发生于全身骨骼,颅面部为好发部位之一<sup>[4]</sup>。由于发病位置的特殊性,在治疗前确定病灶位置、病灶基础信心以及与周围组织关系显得尤为重要。因此本文旨在分析颅面部骨纤维异常增殖症DR及MSCT影像学表现,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾分析本院2017年6月至2019年7月收治的67例颅面部FDB患者作为研究对象,其中男44例,女23例,年龄5~60岁,平均年龄(25.78±6.13)岁。所有患者均进行DR及MSCT检查。临床表现:眼球突出、视力下降、头痛、视野缺失、嗅觉减退、听力下降、鼻塞等,有13例患者无明显临床表现,在体检中发现。

纳入标准:所有患者临床资料、影像学资料完整;无其他头颅肿瘤;本研究经院伦理委员会同意;患者均知晓并同意本次研究。排除标准:中途退出本次研究者;依从性较差者;有碘试剂过敏者;临床资料缺失者。

## 1.2 方法

**1.2.1 DR检查** 使用DR检查仪对患者颅面部,将患者颅面部(包含病灶全部部位)根据常规正侧位摆放,告知患者进行相关体位配合,投照参数:管电压70kV,管电流60mAs。

**1.2.2 MSCT检查** 检查仪器:MSCT(西门子),对患者的病灶及上下延长3cm进行扫

【第一作者】连晓萌,女,住院医师,主要研究方向:口腔医学。E-mail: 276803482@qq.com

【通讯作者】连晓萌

描。扫描时管电压、管电流依次为120kV、210mA，扫描层厚间距依次为10mm、2.5mm，螺距1.0。使用mAs实时扫描秒后利用CT后处理工作站，对患者轴位扫描图像进行三维重建，最后将所获图像交由专业医生进行评估。

**1.3 观察指标** 对患者所得DR及MSCT图像进行分析，并对比两种检查对颌面部FDB检出率。

**1.4 统计学方法** 本研究数据均采用SPSS 18.0软件进行统计分析，计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )描述；计数资料通过率或构成比表示，并采用 $\chi^2$ 检验；以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 DR、MSCT对颌面部FDB检出率比较** MSCT对颌面部FDB检出率为98.50%，稍高于DR检查(95.52%)，但两者比较无明显差异( $P > 0.05$ )，见表1。

表1 DR、MSCT对颌面部FDB检出率比较

| 检查方式     | 例数 | 检出例数 | 符合检出率(%) |
|----------|----|------|----------|
| DR检查     | 67 | 64   | 95.52    |
| MSCT检查   | 67 | 66   | 98.50    |
| $\chi^2$ |    |      | 1.031    |
| P        |    |      | 0.310    |

## 2.2 图像分析

**2.2.1 发病部位** 67例颌面部FDB患者中，71.64%(48/67)患者为多骨型，其余28.35%(19/67)为单骨型，无Albright综合征患者。在单骨型患者中上颌骨占68.42%(13/19)，其余为额骨、颞骨分别为4例、5例；多骨型患者中77.08%(37/48)为上

颌骨，其中13例累及蝶骨，筛骨10例，额骨9例，颞骨7例，枕骨6例。

**2.2.2 DR图像分析** DR图像表现为：患者外板、板障骨质出现膨大、增厚，颜面骨有局限性或者呈广泛性增大。67例患者中43例为磨玻璃样改变，囊状样改变16例，弥漫性硬化改变5例，“丝瓜瓤”样改变3例。(1)磨玻璃样改变患者表现为：可见患者正常骨质消失，髓腔有闭塞并伴有膨胀性改变。(2)囊状样改变：患者骨质变薄，髓腔增宽且有部分髓腔受损，其中有1例患者表现为病灶上下皮质增厚，髓腔变窄。(3)弥漫性硬化改变：可见患者骨折增生为分叶状膨胀性，患者骨质密度均匀增白，边缘硬化清晰，所累及范围较广，多骨受累。(4)“丝瓜瓤”样改变：可见患者骨小梁增粗、扭曲，属于骨膨胀增粗，骨质变薄。

**2.2.3 MSCT图像分析** MSCT图像表现(图1~图8)：骨正常结构消失，可见有膨胀性增粗、畸形等表现，未见软组织肿块影。其中1例右侧上颌骨骨纤维异常增殖症患者，在CT平扫骨窗示右侧上颌窦前外侧可见其骨壁增厚，并伴有密度增高的情况，右侧上颌窦腔可见明显变窄，且病变部位侵犯到右侧上颌牙槽骨处，皮质完整。(1)磨玻璃样改变者CT可见：骨质膨胀性增粗，有磨玻璃样，梁小骨结构消失，边界模糊，病灶走位可见有明显硬化现象，且骨质变薄，CT值为200~315HU之间。(2)囊状样改变：可见单囊、多囊状，表现为低密度，周围边界清晰，与周围骨邻近处骨折增厚或变薄，22例患者中有11例出现囊状透光影。(3)弥漫性硬化改变：病变骨均为高密度影。(4)“丝瓜瓤”样改变：7例患者均发生在磨玻璃样改变或弥漫样改变基础上，由病灶纵轴方向有粗大骨纹。

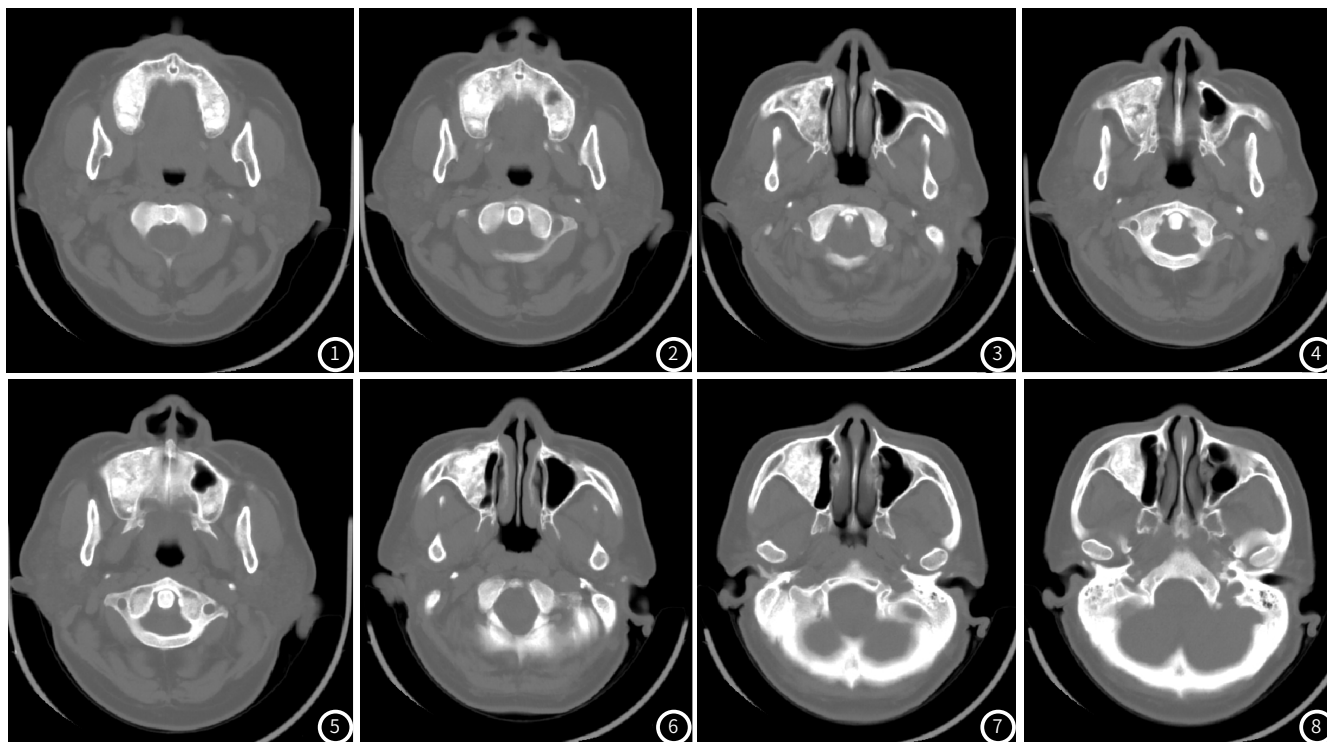


图1~图8 患者，男，54岁，MSCT表现：右侧上颌骨骨纤维异常增殖症。

### 3 讨论

颅面部FDB在临床上可分为多骨型、单骨型以及Albright综合征三种<sup>[5]</sup>，在本研究中无Albright综合征患者，71.64%(48/67)患者为多骨型，其余28.35%(19/67)为单骨型。颅面部FDB患者的临床表现和患者病灶大小、部位、进展等情况密切相关，有的患者可无任何临床症状<sup>[6-7]</sup>，在本研究中，多表现为面部畸形、疼痛或者是头痛等。

**3.1 颅面部骨FDB患者DR、MSCT影像学表现分析** 在FDB的病理发展、发生过程当中，由于纤维组织侵犯正常组织并逐渐将其取代所形成的组织形态不规则。这是导致在DR、MSCT检查中所得病灶密度差异较大的原因，病灶显示主要以纤维成份呈囊状透光区，在患者病灶发展变大时，其边缘骨嵴可向内凸出，从而表现为多囊状<sup>[8]</sup>。在本研究中，DR图像表现为：患者外板、板障骨质出现膨大、增厚，颜面骨有局限性或者呈广泛性增大；MSCT图像表现为：患者病变处骨正常结构消失，且有不同程度膨胀性增粗、畸形，检查中无软组织肿块影出现。67例患者中29例为磨玻璃样改变，囊状样改变22例，弥漫性硬化改变9例，“丝瓜瓤”样改变7例，发现在不同病灶可是上述不同比例相结合，但同一部位的病变形态是基本一致的<sup>[9]</sup>。通过DR和MSCT检查可知，64.17%(43/67)磨玻璃样改变，与以往文献报道结果一致，提示此征象可为FDB具有代表性的影像学征象表现<sup>[10]</sup>。

**3.2 DR、MSCT对颅面部骨FDB诊断价值分析** 本研究中，DR检查对颅面部FDB检出率为95.52%，稍低于MSCT检查(98.50%)，但两者比较并无明显差异( $P>0.05$ )，提示两者对颅面部FDB检出存在一定价值，在临床诊断中可提供参考信息<sup>[11]</sup>。但由于颅面骨解剖结构较为复杂，骨质紧凑，而病变常常会导致骨腔、骨孔、骨管等发生变形、缩小、闭塞等改变，直接影响到了患者的神经、血管导致患者出现相应的临床症状<sup>[12-13]</sup>。目前治疗主要手段为手术治疗，以药物为辅助治疗，因此，保证成功治疗的前提是准确掌握患者病变范围、部位、与周围组织关系等<sup>[14]</sup>。而在MSCT检查中，其对密度的高分辨率高于DR检查，且其优点在于有强大的后期图像处理功能。在薄层扫描中可显示患者病灶密度变化，通过MPR功能可从多方位成像，清楚反映出患者的病灶情况以及与周转组织关系，对患者手术方式选择以及预后评估均有较大参考价值<sup>[15]</sup>。因此，可看出MSCT对颅面部骨FDB诊断价值较高，比

DR检查更具优势。

综上所述，颅面部FDB患者在DR、MSCT检查中影像学特征明显，DR检查可反映出整体病灶情况，而MSCT检查对病灶内部解剖、范围、复杂部位显示等方面显示有优势，可作为首选检查方法。

### 参考文献

- [1] 夏铮铮, 孟珺, 冯立. 肿瘤患者化疗后粒细胞集落刺激因子的使用情况分析[J]. 保健医学研究与实践, 2019, 23(2): 44-46.
- [2] 杨超, 程昌明, 杨慧敏, 等. 外周血循环肿瘤DNA检测方法及应用[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2015, 7(1): 60-67.
- [3] 马强, 何丹. 颅面部骨纤维异常增殖症常规磁共振成像的临床价值[J]. 中国美容整形外科杂志, 2015, 26(3): 181-183.
- [4] 张峰, 贾知才, 李海建, 等. 多节段开窗手术治疗下肢长骨单骨广泛性骨纤维异常增殖症[J]. 中国矫形外科杂志, 2015, 23(17): 1609-1611.
- [5] 陶俊, 金榕兵, 周文, 等. 骨纤维异常增殖症<sup>18</sup>F-FDG PET/CT阳性1例报道[J]. 重庆医学, 2016, 45(22): 3166-3167.
- [6] 肖超, 代杰文, 张文斌, 等. 计算机导航辅助下颅颌面骨纤维异常增殖症轮廓修整33例效果评价[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2016, 23(1): 44-50.
- [7] 周见远, 韩云峰, 朱小华. McCune-Albright综合征相关颅面骨纤维异常增殖症一例[J]. 中华核医学与分子影像杂志, 2019, 39(1): 37-38.
- [8] 蔡月红, 廖洪斐, 黄琴. 以骨纤维异常增殖症为表现的肺腺癌眶骨转移一例[J]. 中华眼科杂志, 2018, 54(9): 696-697.
- [9] 张德明, 王江涛. 锥形束CT在下颌骨肿瘤和肿瘤样病变检查中的应用[J]. 口腔医学研究, 2015, 31(3): 290-293.
- [10] 赵娜, 孙伟元. 鼻内镜手术治疗累及颅底的筛窦骨纤维异常增殖症5例[J]. 实用医学杂志, 2015, 31(21): 3625-3626.
- [11] 孙士庆, 耿青, 李晓飞, 等. 良性骨病变的侵袭征象——MRI, CT, X线平片对比研究[J]. 临床放射学杂志, 2016, 23(2): 267-271.
- [12] 汪飞, 林刚, 徐鹏, 等. 3D打印技术辅助手术治疗距骨周围型半肢骨骺异常增殖症二例[J]. 中华小儿外科杂志, 2019, 40(6): 555-557.
- [13] 张文贤, 周红, 钱济先, 等. 骨纤维异常增殖症并发重度脊椎后凸畸形1例[J]. 中国骨伤, 2016, 29(10): 78-79.
- [14] 魏中武, 陈灼庚, 徐普. 上颌骨骨纤维异常增殖症患者牙种植失败1例报告[J]. 中国实用口腔科杂志, 2018, 11(6): 382-384.
- [15] 周萍, 唐吉斌, 焦瑞宝, 等. 骨髓增殖性疾病诊断综合分析的意义[J]. 检验医学, 2015, 30(1): 26-30.

(收稿日期: 2020-01-25)