

• 头颈疾病 •

多排螺旋HRCT及其后处理技术在鼻区骨折诊断中的应用价值

安徽省颍上县人民医院影像科 (安徽 颍上 236200)

凡平林

【摘要】目的 探讨多排螺旋HRCT及其后处理技术在鼻区骨折中的临床应用价值,提高鼻区骨折诊断的正确率。方法 使用多排螺旋CT对32例鼻区骨折病例进行薄层高分辨率扫描并进行后处理观察鼻区骨折的情况。结果 32例鼻区骨折患者中双侧鼻骨骨折16例次,单侧鼻骨骨折9例次,鼻中隔骨折4例次,上颌骨额突骨折9例次,眶壁骨折5例次,额骨鼻突骨折2例次,筛窦或上颌窦壁骨折3例次,鼻额缝分离2例次。结论 多排螺旋HRCT及其后处理技术对鼻区骨折诊断价值明显优于常规CT和X线平片,是诊断鼻区骨折的最佳方法。

【关键词】多排螺旋; HRCT; 后处理技术; 鼻区骨折

【中图分类号】R322.3+1

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2015.01.06

Multi-slice Spiral HRCT and Post-processing Technique in Fracture of the Nasal Region in the Clinical Application Value

【Abstract】Objective Study of multi slice spiral HRCT and post-processing technique in fracture of the nasal region in the clinical application value, to improve the accuracy rate of diagnosis of nasal fracture. Methods Observation of nasal fracture treatment using multi detector row spiral CT in 32 cases of fracture of the nasal region were thin high resolution scanning and post. Results In 32 cases of patients with bilateral fracture of nasal bone fracture in 16 cases, unilateral nasal bone fracture in 9 cases, nasal septum fracture 4 cases, fracture of frontal process of maxilla in 9 cases, 5 cases of orbital wall fracture, nasal process of the frontal bone fracture in 2 cases, ethmoid or maxillary sinus wall fracture in 3 cases, nasal volume joint separation in 2 cases. Conclusion Multi slice spiral HRCT and post-processing technique of nasal fracture diagnosis value is superior to conventional X-ray and CT, is the best method for diagnosis of nasal fracture.

【Key word】Multi Slice Spiral HRCT; After Treatment Technology; Fracture of the Nasal Region

鼻部外伤在临床中十分常见,鼻区骨折的准确诊断是临床治疗及法医学鉴定的前提^[1]。在传统X线不能明确诊断的微细骨折,多排螺旋CT成为目前解决这一问题的最好方法^[2,3],但是单一HRCT重建方法经常存在误诊和漏诊现象,所以笔者将多平面重建(MPR)、容积再现(VR)和最大密度投影技术(MIP)结合应用以探讨其在诊断鼻区骨折中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料 筛选我院2012年5月至2014年3月期间应用16排螺旋CT确诊鼻区骨折患者32例,其中男性27例,女性5例,年龄15~73岁。全部病例均由于外力作用于鼻面部而受伤。临床主要表现为鼻出血、

鼻部肿胀、面部疼痛等。检查时间为外伤后2周内。

1.2 检查方法 采用SIEMENS Emotion 16排螺旋CT机,患者仰卧,扫描基线平行于眶耳线,扫描范围为眉弓至上颌门齿平面。扫描参数:130kV,250mAs,层厚3mm,螺距0.984:1,视野16cm×16cm,重建参数:层厚0.625mm,间隔0.625mm, Bone plus算法。利用重建所得数据分别作多平面重建(MPR)、容积再现(VR)、最大密度投影(MIP)图像进行动态观察。

2 结果

32例鼻区骨折患者中,双侧鼻骨骨折16例次,单侧鼻骨骨折9例次,鼻中隔骨折4例次,上颌骨额突骨

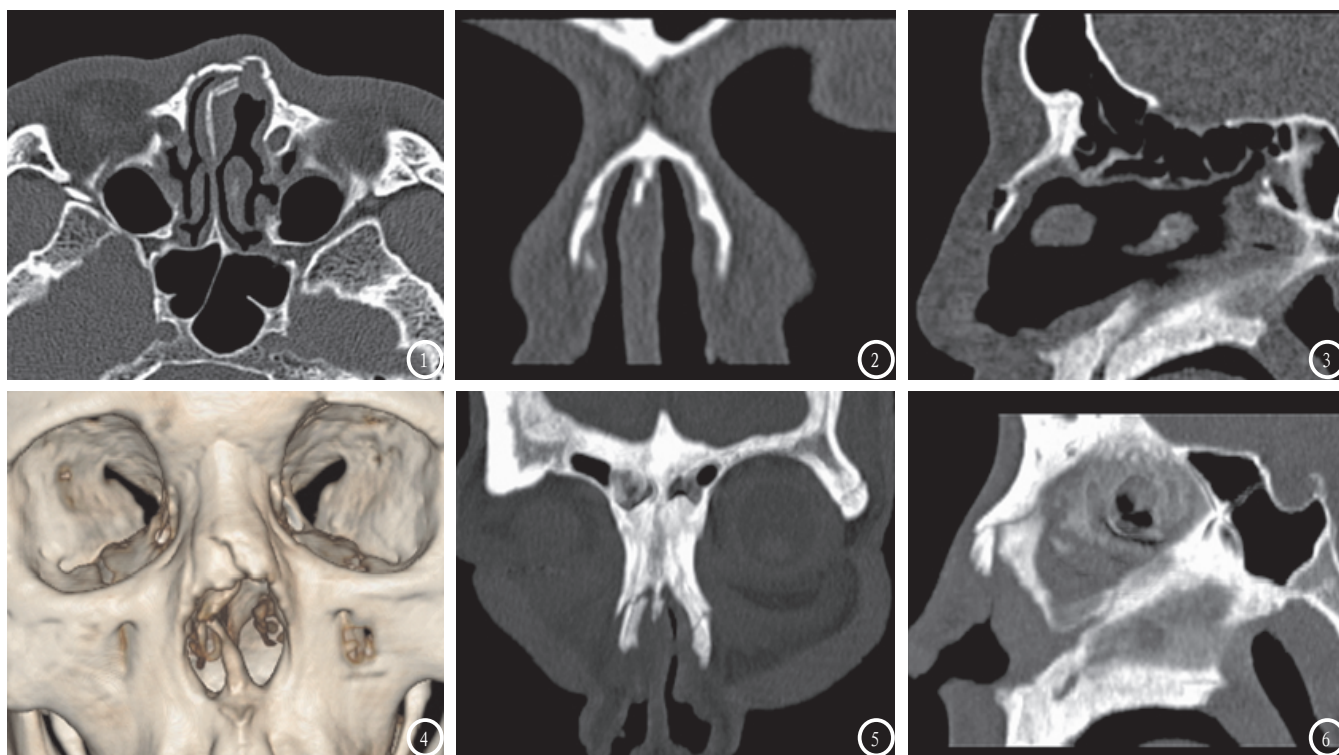


图1 轴位HRCT示鼻骨、鼻中隔多发骨折伴移位；图2 MPR冠状位重建示鼻中隔和右侧鼻骨远端骨折；图3 MPR矢状面重建示鼻骨骨折伴断端移位，皮下积气；图4 VR像示鼻骨骨折并向内凹陷；图5 冠状位MIP像示两侧上颌骨额突骨折；图6 矢状位MIP像示鼻骨多发骨折线。

折9例次，眶壁骨折5例次，额骨鼻突骨折2例次，筛窦或上颌窦壁骨折3例次，鼻额缝分离2例次。

3 讨论

鼻区由多块不规则骨构成，中央为左右类似梯形鼻骨各一块，构成外鼻的上1/2骨性构架，周围紧邻上颌骨额突、泪骨和额骨鼻突，它们彼此借紧密的骨性连接结合在一起，通常将上述诸骨结构和鼻中隔一起统称为鼻区^[1]。鼻骨的上缘呈锯齿状，与额骨鼻突相连，形成鼻额缝；内缘与对侧的同名骨相连，形成鼻骨间缝；外缘接上颌骨的额突，形成鼻颌缝，上颌骨额突上缘与额骨鼻突之间借额颌缝连接，这些不规则骨借复杂的骨缝连接在一起，共同构成外鼻、鼻腔、鼻窦及眼眶等的部分骨性结构，周围包被肌肉、脂肪、粘膜等软组织结构，外鼻下部由软骨及软组织构成。

鼻部诸骨因其解剖特点易发生骨折，其中鼻骨骨折最为常见，占全部面部骨折的59.3%，且鼻骨、上颌骨额突及眼眶内侧壁骨质薄弱，骨折后易形成复合伤^[4]。长期以来X线鼻部侧位摄片是判断鼻骨有无骨折的传统首选检查方法，其影像显示为有无骨折透亮线以及断端有无腹背侧的移位情况，常常因一侧的鼻

骨高耸，遮挡了另一侧骨折的鼻骨，从而造成误诊。因此，单纯X线鼻部侧位摄片对鼻区各骨骨折形态的诊断显得不够客观。多层螺旋CT的应用可较为清晰的显示构成鼻区各不规则骨形态的改变，从而使鼻区骨折诊断的准确性和阳性率大大提高，其骨折形态改变的不同类型为法医学鉴定准确认定损伤程度和致残情况提供可靠的影像学支持，对及时处理外伤和相关法律纠纷具有重要的实践意义。

多层螺旋CT采用容积扫描，可以有效的减少患者的照射时间，它扫描速度快、覆盖性好、图像清晰，具有较高的空间分辨率和密度分辨率(图1)；扫描层面薄，可避免漏掉细微骨折；多层螺旋CT重建速度快，同时拥有良好的图像后处理功能，可以准确、直观地显示骨折碎片的形态、大小、位置及涉及的范围，可做任意角度及方位的三维图像重建。MPR在轴位HRCT扫描基础上生成矢冠状位及任意斜面的二维图像(图2、图3)。VR将所有容积数据用于三维图像的显示，可完整显示骨折形态和骨折线的走向，在重组中丢失的数据信息很少，可以有效的显示立体、直观图像，通过轴位旋转能从任意角度和方向观察骨折的部位、范围及骨折端的移位(图4)。MIP重建方法与MPR相似，获得的则是三维图像(图5、图6)。MPR、VR、MIP结合应用已成为目前临床常用的CT后处理技术。

同一患者轴位图像、VR图像结合MIP图像能立体显示骨折的位置和范围,易于观察骨折凹陷程度及错位情况。同时,通过调节窗宽和窗位在软组织和骨窗之间相互切换,还能够清晰显示骨折周围软组织损伤的情况。冠状位重建图像在诊断鼻骨单、双侧骨折、上颌骨额突骨折、鼻窦筛眶复合体骨折及骨额缝分离上优于横断图像;而横断图像在鼻泪管骨折、鼻颌缝分离、鼻骨间缝分离的诊断上优于冠状位图像。两者结合更利于鼻区骨折的诊断^[5,6]。而适宜厚度的冠状位和矢状位MIP图像则能够较完整地显示鼻区骨折的部位及程度。目前,多层螺旋HRCT扫描结合其图像后处理技术已经成为诊断鼻区骨折的最佳方法^[7,8]。

综上所述,由于鼻区结构复杂,单纯轴位或冠状位扫描容易误诊或漏诊,所以笔者认为在应用多排螺旋CT进行鼻区扫描时,可以常规使用轴位HRCT扫描,然后通过后处理软件进行VR、MPR及MIP重组,在同一界面上通过调节层面厚度及位置,进行横断面、冠状面、矢状面及3D多方位同时观察鼻区解剖关系及损伤情况,以相互补充、印证,同时对外伤病人可全面观察鼻区的复合骨折以增加诊断的准确性及全面性,也

可为临床整复治疗提供解剖参考。

参考文献

- [1] 张新华,李磊,李栋. 64排螺旋CT对鼻区骨折的诊断及分型探讨[J].实用医学影像杂志, 2013, 14(3): 229-230.
- [2] 刘山,牛昊,黄立新. 多排螺旋CT不同重建方法对鼻骨骨折的诊断价值[J]. 中国医药科学, 2012, 19(2): 103-104.
- [3] 滕国春,纪丈华,白志勇,等. 64层螺旋CT后处理技术对鼻骨骨折的诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志 2011; 9(5): 66-68.
- [4] 董保霞,李九月,张玉祥等. CT三维重建成像检查在鼻骨骨折诊断与治疗中的价值[J]. 河北医科大学学报, 2012, 33(7): 837-839.
- [5] 姚凤全. 55例鼻骨骨折的CT诊断[J]. 黑龙江医学, 2011, 35(7): 527-528.
- [6] 邵明利. 高分辨率CT(HRCT)在鼻骨骨折中的应用价值[J]. 中国中西医结合影像学杂志 2008; 6(6): 460-462.
- [7] 孙忠国,李勇,石宝江等. MSCT对鼻区骨折形态诊断的法医学意义[J]. 河北北方学院学报(医学版), 2010, 27(5): 74-76.
- [8] 于凡. 鼻骨骨折多层螺旋CT诊断与鉴别诊断[J]. 南方医科大学学报, 2010, 30(11): 2605-2606.

【收稿日期】2015-01-29

(上接第 23 页)

临床以皮肤瘀斑为首表现的慢性中性粒细胞白血病较少见。慢性中性粒细胞白血病表现为白细胞数及中性粒细胞持续增多,伴肝脾肿大的一组疾病,极少见有转急性白血病者,部分可有骨髓增殖性疾病的表现,是类似于慢性粒细胞白血病的骨髓增殖性疾病,临床较少见,容易误诊。本病好发于老年人,早期症状不明显,除白细胞增高外,无其他典型症状,直到晚期才出现发热、出血、贫血、脾大等临床症状,且过程缓慢,往往在确诊之前有一长期的白细胞增高阶段,此时因缺乏器官浸润表现,易误诊为类白血病反应,通常在临床上出现白细胞持续增高时,应想到本病的可能,并应做详细检查,既要考虑实验室诊断,也要注意临床表现,必要时要及时请专科会

诊,早期诊断,明确诊断,争取早日合理治疗。

参考文献

- [1] 张之南等. 血液病诊断及疗效标准.第二版.北京:科技出版社, 1998.219-237, 249-252.
- [2] 姚尔固,徐世荣,董作仁. 新编白血病化疗学.天津:天津科学技术出版社, 1999.168-169, 179-180.
- [3] 陈灏珠.实用内科学.北京:人民卫生出版, 2005.2322-2331, 2393-2394.
- [4] 吴汉鑫,胡少辉. 慢性嗜酸性粒细胞白血病1例报道[J]. 罕少疾病杂志, 2000; 3(2): 64.
- [5] 郑天林,葛昌文.慢性白血病特征及发病情况调查[J]. 白血病, 1999; 3(2): 186-187.

【收稿日期】2015-01-29