

下颌骨骨折的 64 排螺旋 CT 诊断

陈殿森¹, 关文华¹, 郭会利², 水根会², 郭克华²

(1. 河南科技大学第一附属医院, 河南 洛阳 471003;

2. 河南省洛阳正骨医院, 河南 洛阳 471002)

关键词 下颌骨折 体层摄影术, 螺旋计算机 图像处理, 计算机辅助

下颌骨位于颌面部的下方, 是颌面部唯一可运动的骨骼, 易受多方向外力影响, 容易发生骨折。下颌骨骨折的诊断主要依赖于颌面部曲面摄影和 CT 扫描, 对骨折的发生部位和骨折特征的准确评价直接决定了治疗方法的选择。2008 年 12 月至 2009 年 12 月, 笔者共对 106 例下颌骨骨折患者进行了 64 排螺旋 CT 扫描, 现将结果报告如下。

1 临床资料

本组 106 例, 男 70 例, 女 36 例。年龄 2~67 岁, 平均 34.4 岁。受伤原因: 交通伤 62 例, 跌落伤 27 例, 殴打伤 12 例, 其他原因 5 例。所有患者颌面部均有不同程度的肿胀、疼痛、出血及瘀斑, 其中伴有下颌运动异常者 59 例, 咬合错乱者 31 例, 面部畸形者 16 例。

2 方法

采用 GE Light Speed 64 排 VCT(美国)对患者进行扫描。扫描参数: 管电压 120 kV, 管电流 240 mA, 准直 64 mm×0.625 mm, 螺距 0.16~0.24 mm, 显示野 250 mm, 矩阵 512×512。扫描范围: 眶下缘至舌骨层面。扫描结束后采用 Bone Plus 算法重建, 层厚 0.625 mm、间隔 0.625 mm, 图像传至 ADW4.3 工作站, 将原始数据进行容积再现、多平面重建、曲面重组和最大密度投影等后重建处理。所得影像资料由 2 名高年资诊断医师进行分析, 记录骨折发生部位、骨折分类、骨折端的移位情况以及周围软组织损伤情况等, 并最终达成一致意见。

3 结果

3.1 骨折类型与 CT 表现

3.1.1 下颌体正中区骨折 本组共有 21 例下颌体正中区骨折(图 1), 单一下颌体正中骨折由于骨折线两侧的牵引力基本对称, 一般无明显移位; 而粉碎性骨折, 两侧骨折段由于下颌舌骨肌的牵拉向中线移位。

3.1.2 颏孔区骨折 颏孔区骨折 12 例, 单侧 11 例, 双侧 1 例。其骨折线多表现为垂直线样; 同侧下颌支

由于同侧升颌肌(咬肌、翼内肌、颞肌)牵拉而向上、向内移位; 长段骨折端与健侧下颌骨连在一起, 在双侧降颌肌群的牵拉下向下、向后移位并稍偏向患侧, 同时又以健侧关节为支点, 稍向内旋而出现异常咬合(图 2)。

3.1.3 下颌角部骨折 本组 30 例下颌角部骨折(图 3), 该部位骨折后下颌骨被分为长骨折段和短骨折段。骨折线位于咬肌和翼内肌附着处时, 骨折片可不发生移位; 当骨折线位于这些肌肉附着点之前时, 短骨折段向上移位, 长骨折段因降颌肌群的牵拉向下、后移位。

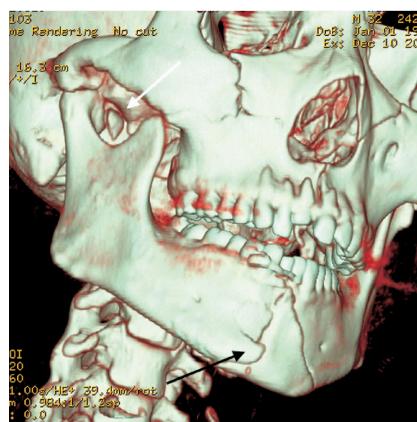


图 1 下颌体正中区骨折

下颌骨体部正中区多发骨折(黑箭头)及右侧下髁突骨折(白箭头); 合并双侧上颌骨多发骨折

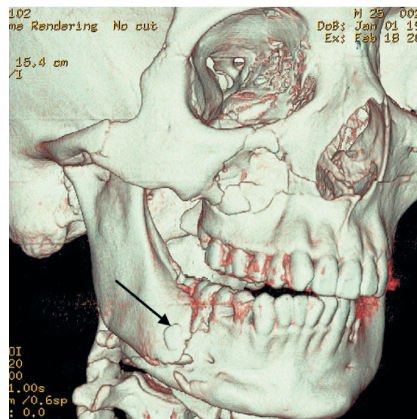


图 2 颏孔区骨折

右侧下颌骨颏孔区多发骨折(黑箭头); 合并双侧上颌骨、右侧颧骨多发骨折

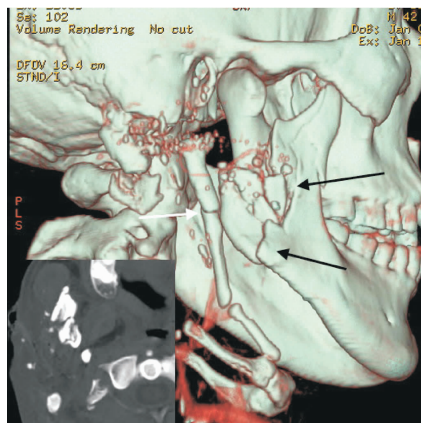


图3 下颌角部骨折

右侧下颌角部粉碎性骨折(黑箭头),右侧茎突骨折(白箭头)

3.1.4 髁突骨折 本组 43 例髁突骨折(图 4),伴骨折端移位者 12 例。下颌支末端分叉形成两个突起,前方为冠突,后方为髁突。低位骨折时,由于翼外肌的牵拉,髁突向前内移位;严重者,髁突可从关节窝内脱位,向上进入颅中窝。双侧低位骨折时,2 个髁突均被翼外肌拉向前内方,双侧下颌支被拉向上方,可出现后异常咬合。

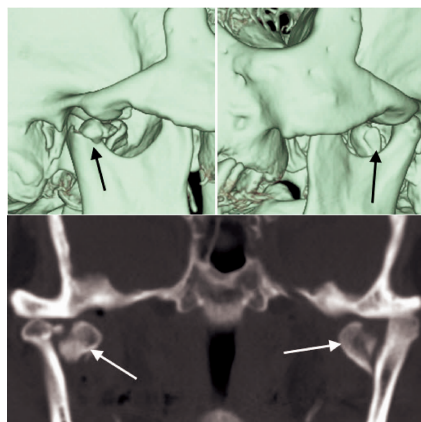


图4 髁突骨折

下颌骨双侧髁突多发骨折,双侧颞颌关节前脱位

3.2 合并伤 106 例下颌骨骨折病例合并其他部位损伤者 77 例,其中合并口腔颌面部多发骨折和软组织挫裂伤者 42 例、合并颅脑损伤者 22 例、合并肢体骨折者 9 例、合并胸廓骨折者 4 例。

4 讨论

下颌骨骨折居颌面部损伤的首位,以 20~40 岁中青年男性患者多见,多由交通事故伤引起。下颌骨外形呈马蹄弓状,由下颌体和双侧下颌支构成,其颈部、颞孔区、下颌角和髁突颈是解剖结构上的薄弱部位,最易发生骨折。各部位骨折的发生率主要与致伤因素的性质、强度及作用方向等有关。本组髁突骨折发生率最高,43 例占 40.6%;其次是下颌角部骨折 30 例占 28.3%;下颌体正中骨折 21 例占 19.8% 及颞孔

区骨折 12 例占 11.3%。而 King 等^[1]的报道中发生率居前 3 位的分别是下颌体正中骨折、下颌体骨折和下颌角骨折。

下颌骨骨折一般以多发骨折为主,本组病例中多发骨折 77 例,占 72.6%;单发骨折 29 例,占 27.4%。单发骨折主要发生在下颌角部和下颌体,此结果与 Escott 等^[2]的研究结果一致。

64 排螺旋 CT 的优势不仅体现在扫描速度方面,其强大的后处理功能也为骨折的显示提供了更多的方法^[3-5]。容积再现成像便于多角度观察,可从多个方向显示骨折部位、形态、位置、范围、骨折碎片的数量、移位方向和距离以及与周围组织的空间关系,有利于评估损伤程度。但对于细微骨折以及深部骨折,多平面重建成像有更大的优势(图 5)。

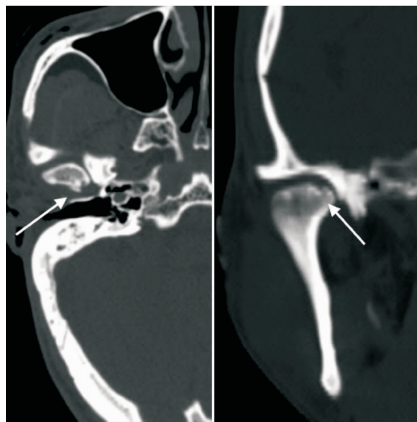


图5 右侧下颌骨髁突细小骨折,多平面重建多角度观察

总之,笔者认为 64 排螺旋 CT 对于下颌骨骨折等细微骨折及复杂性骨折显示准确、清晰,对于临床诊断和治疗方式的选择有重要价值。

5 参考文献

- [1] King RE, Scianna JM, Petruzzelli GJ. Mandible fracture patterns: a suburban trauma center experience[J]. Am J Otolaryngol, 2004, 25(5): 301-307.
- [2] Escott EJ, Branstetter BF. Incidence and characterization of unifocal mandible fractures on CT[J]. Am J Neuroradiol, 2008, 29(5): 890-894.
- [3] 杜红文, 张蕴, 陈燕, 等. 64 排螺旋 CT 多平面重建和容积再现图像在面中部复杂骨折中的临床应用[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2009, 23(4): 160-162.
- [4] Rodt T, Bartling SO, Zajaczek JE, et al. Evaluation of surface and volume rendering in 3D-CT of facial fractures[J]. Dentomaxillofac Radiol, 2006, 35(4): 227-231.
- [5] Saigal K, Winokur RS, Finden S, et al. Use of three-dimensional computerized tomography reconstruction in complex facial trauma[J]. Facial Plast Surg, 2005, 21(3): 214-220.