

论 著

128层螺旋CT曲面重建在颌骨骨折和牙齿与颌骨关系中的诊断价值*

暨南大学第二临床医学院(深圳市人民医院)放射科

(广东 深圳 518020)

冼少青

【摘要】目的 研究128层螺旋CT曲面重建在颌骨骨折和牙齿与颌骨关系中的诊断价值。方法 选择从2013年5月至2015年5月我院收治的88例颌骨骨折患者作为研究对象, 对这批患者分别进行常规CT扫描和128层CT扫描, 将扫描结果与最终手术结果对比, 比较这两种方法对颌骨骨折的诊断准确率, 以及牙齿与颌骨关系的诊断结果。结果 128层螺旋CT曲面重建在颌骨骨折诊断的准确率为96.59%, 显著高于常规CT扫描的87.50%, 差异存在统计学意义($P < 0.05$)。结论 128层螺旋CT扫描以及数据曲面重建对于颌骨骨折的诊断准确率高, 能良好反映牙齿和颌骨之间的关系, 值得临床推荐。

【关键词】128层螺旋CT曲面重建; 颌骨骨折; 牙齿与颌骨; 诊断价值

【中图分类号】R445.3

【文献标识码】A

【基金项目】深圳市科技计划项目(200903024)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.08.023

通讯作者: 冼少青

The Diagnostic Value of 128-slice Spiral CT Curve-plane Reconstruction in Jaw Fracture and the Relationship between Teeth and Jaw*

XIAN Shao-qing. Department of Radiology, Shenzhen People's Hospital, Shenzhen 518020, Guangdong Province, China

[Abstract] *Objective* To study the value of 128-slice spiral CT reconstruction in jaw fracture and the analysis of relationship between teeth and jaw. *Methods* Eighty-eight cases of jaw fracture examined by the routine CT scan and 128-slice spiral CT scan from May 2013 to May 2015 in our hospital were chosen as object of study. We compared the surgical results with scan results, and compared the diagnostic accuracy of the two methods in oral maxillofacial fractures as well as the relationship between teeth and jaws. *Results* The accuracy of 128-slice spiral CT scanning for jaw fracture was 96.59%, significantly higher than that of conventional CT scanning, it is statistically significant ($P < 0.05$). *Conclusion* 128-slice spiral CT curve-plane reconstruction has a high accuracy in diagnosis of jaw fracture, can effectively render the relationship between the teeth and jaws, and is worthy of clinical practice.

[Key words] 128-slice Spiral CT Curve-plane Reconstruction; Jaw Fracture; Teeth and Jaws; Diagnostic Value

下颌骨位与颌面部的下方, 是颌面部唯一可以运动的骨骼, 正因为此下颌骨容易受到多个方向的外力影响, 进而导致骨折^[1]。临床资料表明, 下颌骨骨折的诊断主要依赖于颌面部摄影和CT扫描, 但是常规CT扫描影像在清晰度、真实度等多方面均不够完善, 对最终结果的显示有一定影响^[2]。随着医学技术的发展, 多层螺旋CT被引入到临床诊断当中, 且反响良好。鉴于此, 我院对疑似颌骨骨折的患者进行了常规CT以及128层螺旋CT扫描诊断, 旨在探讨128层螺旋CT曲面重建在颌骨骨折和牙齿与颌骨关系中的诊断价值, 现将结果报道如下。

1 资料和方法

1.1 临床资料 选择2013年5月~2015年5月我院收治的88例颌骨骨折患者作为研究对象, 所有患者最后均经手术证实为颌骨骨折。其中男66例, 女22例, 年龄在25~66岁, 平均年龄为(49.18±3.39)岁。其中意外交通事故45例, 钝器或斗殴致伤22例, 其他致伤21例。所有患者均在入院后则进行CT诊断, 平均诊断时间为在伤后48小时以内, 患者的主要表现为面部肿胀、淤血、张口、咀嚼等行为较为困难。所有患者均在知情的情况下自愿参与此次研究。

1.2 研究方法 所有患者首先进行常规的CT扫描, 让患者平躺于扫描床的正中央, 头侧先进, 使得内定位线和水平线交叉点在患者的下颌角, 调整好参数后进行常规扫描; 将扫描得到的数据导入对应的工作站进行平面重建, 获得相应图像; 在患者扫描后进行128层螺旋CT扫描, 首先将管电压设置在120kV, 管电流为240mA, 准直设置成64×0.625mm, 螺距为0.16~0.24mm, 显示野250mm, 矩阵为512×512。两次CT扫描范围均在眶下缘至舌骨层面。将多层螺旋扫描

的数据导入Bone Plus进行算法重建,传至ADW4.3工作站,进行曲面重建,得到最佳图像。两种方法的图像资料分别由2位经验丰富水平相当的医生进行分析和诊断。

1.3 观察指标^[3] 比较两种方法对于颌骨骨折诊断的准确率,观察图片中牙齿和颌骨之间的关系。

1.4 统计学方法 通过SPSS19.0统计软件分析,计数数据比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 手术最终结果显示 手术最终结果显示下颌体正中区骨折31例、颧孔区骨折18例、下颌角部骨折27例、髁突骨折12例。见表1。

2.2 两种方法对于颌骨骨折诊断的准确率对比 128层螺旋CT扫描对于颌骨骨折诊断的准确率为96.59%,显著高于常规CT扫描,差异存在统计学意义(均 $P<0.05$)。见表2。

3 讨 论

人体口腔颌面部自身解剖较为特殊,当受到暴力冲击时,骨组织容易发生骨折,导致骨质缺损和移位现象。因口腔颌面连接人体呼吸道上端,如其发生骨折会导致组织移位及肿胀,引起舌后坠、血凝块、分泌物阻塞呼吸道而造成窒息,严重者甚至危及

生命。同时,口腔为消化系统人口,颌骨骨折会造成口腔正常功能发生障碍,引起进食以及语言功能受到影响,严重影响患者生活质量。因此,确切掌握骨折信息,并为其进行及时有效复位及固定治疗,对患者口腔颌面解剖形态和生理功能恢复都显得十分重要。

下颌骨是颌面部唯一可以运动的骨骼,其外形呈马蹄弓状,由下颌体和双侧下颌支构成,其颧部、颧孔区、下颌角以及髁突颈是解剖结构上的薄弱部位,因此最容易发生骨折^[4],这与本次研究结果是一致的。下颌骨骨折居颌面部损伤的首位,多由交通事故引起,随着交通的发达和高空作业的增多,下颌骨骨折的发生率也在不断升高。由于下颌骨的形态不规则,常规CT扫描、X线检查都不能准确的反应下颌骨的脱位状况,容易出现误诊的情况^[5]。

在本次研究中,我们发现128层螺旋CT扫描对于颌骨骨折诊断的准确率为96.59%,显著高于常规CT扫描。究其原因,多排螺旋CT后处理技术是目前临床上常用的一个诊断技术,采用容积扫描术,利用曲面重建、三维重建使得扫描图像以立体的形式展现,相较于常规CT,图像具有更清晰、更精细的优点,可以清晰的显示骨质的细微变化,包括骨折部位、类型以及牙齿与颌骨的

关系^[6]。已有研究表明,多排螺旋CT颌骨全景断层片能清晰的显示病变以及周围组织和牙齿的关系,不仅可以显示骨折的细微变化,而且360°旋转无放大失真的情况出现,可以反复查看^[7]。

将128层螺旋CT扫描得到的数据导入Bone Plus进行算法重建,传至ADW4.3工作站,进行曲面重建,得到的图像立体感强、清晰且放大不失真,对于颌骨病变的诊断和病变范围的界定更具有优势。但是需要注意的是在扫描过程中应尽量使层厚变薄,使得图像更清晰^[8-10]。

综上所述,128层螺旋CT扫描以及数据曲面重建对于颌骨骨折的诊断准确率高,所得的图像清晰且立体,能有效反映牙齿和颌骨之间的关系,实用性强,值得临床推荐。

参考文献

- [1] 肖玲清,孔祥江.多排螺旋CT曲面重建在颌骨骨折和牙齿与颌骨关系中的诊断价值[J].新疆医学,2013,43(3):46-47.
- [2] 鲍红梅,苏雪娟,刘帆,等.双源CT多种重建技术在复杂颌面部骨折中的应用[J].中华实用诊断与治疗杂志,2011,25(12):1208-1210.
- [3] 侯铮,师俊芳.128层螺旋CT在口腔正畸中的应用价值[J].河北医药,2011,33(22):3427-3428.

(下转第 80 页)

表1 手术最终结果显示

组别	例数	下颌体正中区骨折	颧孔区骨折	下颌角部骨折	髁突骨折
手术	88	31 (35.23)	18 (20.45)	27 (30.68)	12 (13.64)

表2 两种方法对于颌骨骨折诊断的准确率对比[例(%)]

组别	例数	下颌体正中区骨折	颧孔区骨折	下颌角部骨折	髁突骨折	漏诊率	准确率
常规CT扫描	88	29 (32.95)	16 (18.18)	21 (23.86)	11 (12.50)	11 (12.50)	77 (87.50)
128层螺旋CT扫描	88	31 (35.23)	17 (19.32)	25 (28.41)	12 (13.64)	3 (3.41)	85 (96.59)
χ^2 值	-	0.101	0.037	0.471	0.050	4.966	4.966
P值	-	0.750	0.847	0.493	0.823	0.026	0.026