

论 著

应用锥形束CT扫描在多生牙诊断中的价值分析*

西安交通大学第一附属医院口腔科
(陕西 西安 710000)罗 晶 张乐琪 谭 蕾
陶 洪

【摘要】目的 分析应用锥形束CT扫描在多生牙诊断中的价值。**方法** 回顾分析西安交通大学第一附属医院2018年1月至2019年3月收治的80例多生牙患者的临床资料。观察锥形束CT扫描的影像特点及多生牙的形态、位置、朝向以及与相邻牙、牙列的位置关系。分析多生牙个体分布及位置分布的特点。**结果** 80例患者中,共发现104颗多生牙且全部在锥形束CT上显示。其中有1~2颗多生牙的为71例;3颗多生牙的有9例;暂未见4颗及以上的患者。多生牙体积要比正常的恒牙体积小,104枚多生牙长度约为4.79~27.92mm,平均约为11.87mm。牙体最大径6.95mm,其中39枚多生牙牙根与牙体长轴成角度;18枚多生牙的牙根不完整。位于上颌的有95颗,占91.35%;位于下颌的有9颗,占8.65%;位于腭(舌)侧的有82颗,占78.85%;位于唇侧的有6颗,占5.77%;位于唇、腭侧之间的有28颗,占26.92%。**结论** 多生牙术前对患者进行锥形束CT检查,可以更准确地判断多生牙所在的位置,为临床治疗提供可靠的信息,提高手术的准确性,减轻患者的痛苦,对多生牙的诊治起到了重要的指导作用,值得临床上广泛推广。

【关键词】 锥形束CT; 多生牙; 三维重建技术; 诊断价值

【中图分类号】 R783; R445.3

【文献标识码】 A

【基金项目】 陕西省自然科学基金资助项目(No. 2018JQ6021)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.09.019

通讯作者: 陶 洪

Value of Cone Beam CT Scanning in the Diagnosis of Supernumerary Teeth*

LUO Jing, ZHANG Le-qi, TAN Lei, et al., Department of Stomatology, The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710000, Shaanxi Province, China

[Abstract] Objective To analyze the value of cone beam CT scanning in the diagnosis of supernumerary teeth. **Methods** The clinical data of 80 patients with supernumerary teeth who were admitted to our hospital from January 2018 to March 2019 were retrospectively analyzed. Observe the image features of the cone beam CT scan and the shape, position, orientation of the supernumerary teeth and the positional relationship with adjacent teeth and dentition. Analyze the characteristics of individual distribution and location distribution of supernumerary teeth. **Results** In the 80 patients, more than 104 supernumerary teeth were found and all were shown on cone beam CT. Among them, there were 71 cases with 1~2 supernumerary teeth, 9 cases with 3 supernumerary teeth. and patients with 4 or more supernumerary teeth were not seen. The volume of supernumerary teeth was smaller than that of normal permanent teeth. The length of 104 supernumerary teeth was about 4.79~27.92 mm, with an average of about 11.87 mm. The maximum diameter of the tooth was 6.95 mm, of which the roots of 39 supernumerary teeth formed an angle with the long axis of the tooth and the roots of 18 supernumerary teeth were incomplete. There were 95 supernumerary teeth in the upper jaw, accounting for 91.35%, 9 supernumerary teeth in the lower jaw, accounting for 8.65%, 82 supernumerary teeth in the palatal (lingual) side, accounting for 78.85%, 6 supernumerary teeth in the labial side, accounting for 5.77%, and 28 supernumerary teeth between the lips and the palatal side, accounting for 26.92%. **Conclusion** Cone beam CT examination of patients before surgery of supernumerary teeth can more accurately determine the location of supernumerary teeth, provide reliable information for clinical treatment, improve the accuracy of surgery, reduce the pain of patients, and play an important guiding role in the diagnosis and treatment of supernumerary teeth, and it is worthy of widespread promotion in clinic.

[Key words] Cone Beam CT; Supernumerary Teeth; Three-dimensional Reconstruction Technique; Diagnostic Value

多生牙又称为额外牙,全口牙齿除了20个乳牙和32个恒牙外,多生的牙齿叫做额外牙,是口腔科常见的牙齿数目发育异常^[1]。多生牙会引起邻牙拥挤、牙错位,正常的恒牙无法萌出。而且还会导致牙冠周围发生囊肿,所以多生牙应尽早拔除^[2-3]。临床上常用全景片、咬合片等二维图像来对多生牙进行定位,但由于多生牙所处位置较深,仅仅通过依靠二维图像来对多生牙进行定位,其准确率不高^[4-5]。错误的定位会直接影响手术的效果及预后,会造成大量出血、创伤大、术后并发症多^[6]。所以准确的定位对于多生牙的治疗尤其重要。锥形束CT可以从冠状位、矢状位和轴位来显示多生牙的位置,为临床上治疗多生牙提供了充分的依据^[7]。本组研究通过回顾分析西安交通大学第一附属医院2018年1月至2019年3月收治的多生牙患者的临床资料,分析应用锥形束CT扫描在多生牙诊断中的价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾分析西安交通大学第一附属医院2018年1月至2019年3月收治的80例多生牙患者的临床资料,所有患者均经手术病理检查确诊有多生牙。80例患者中,男性患者43例,女性患者37例,年

龄6~44岁,平均年龄为14.3岁。其中18岁及18岁以下的患者有31例,18岁以上的患者有49例。纳入标准:所有患者入院后均行锥形束CT检查;无其他严重疾病患者;无碘试剂过敏史;影像学资料和病理资料完整。排除标准:患有精神疾病患者;严重肾功能不全者;拒绝检查或未完成相关检查的患者。

1.2 方法 检查仪器采用意大利产NewTomVGi锥形束CT进行扫描。扫描参数:管电压120kV,管电流5mA,重建间隔0.25mm,曝光时间4~7s。扫描范围为眶上缘至下颌下缘,检查前叮嘱患者扫描过程中头部不要随意晃动,不要有吞咽动作。患者直立位,头部放于头部支架上,眶耳平面与地面平行。扫描完成后利用锥形束CT自带的图像分析软件读取冠状截面、矢状截面、水平截面等多个不同的截面图像。进行三维图像重建,最后由诊断医师针对扫描图像进行阅片和分析诊断。

1.3 观察指标 观察锥形束CT扫描的影像特点及多生牙的形态、位置、朝向以及与相邻牙、牙列的位置关系。分析多生牙个体分布及位置分布的特点。

1.4 统计学处理 本研究数据均采用SPSS18.0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;以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 多生牙特点 本组80例患者中,共发现104颗多生牙且全部在锥形束CT上显示。其中有1~2颗多生牙的为71例;3颗多生牙的有9例;暂未见4颗及以上的患者。正常的恒牙体积要比多生

牙体积大,104颗多生牙长度约为3.99~26.74mm,平均每颗约为10.95mm。其中牙根与牙体长轴成角度的多生牙有39颗,占比37.50%;牙根不完整的多生牙有18颗,占比17.31%。

2.2 104颗上前牙区多生牙的位置分布及与邻牙的关系 104颗多生牙中,位于上颌的有95颗,占91.35%;位于下颌的有9颗,占8.65%;位于腭(舌)侧的有82颗,占78.85%;位于唇侧的有6颗,占5.77%;位于唇、腭侧之间的有28颗,占26.92%。详情见表1。

2.3 病例分析 见图1-3。

3 讨论

多生牙多好发于上颌中切牙之间,且女性患者少于男性患者^[8]。关于多生牙的发病原因,有学者提出是从邻近的恒牙蕾的牙板分化出的第三牙蕾发育而来,或可能来源于恒牙蕾自身的分裂^[9]。多生牙可萌出或可埋伏在骨中:由于多生牙额外增加了牙弓的牙量,所以,经常引起邻牙的错位或阻萌,其对牙列的发育会造成一定的影响。故早期诊断早期治疗对多生牙尤其重要^[10]。

CT(Computed Tomography)检查的应用是20世纪临床医学上医疗技术进步的重要标志之一^[11]。之后随着医学影像学的进步发展,CT在扫描的方式上有了巨大

的改变,三维CT则从最早的单排螺旋CT发展为多排探测器扫描,扫描层数逐渐递增^[12-13]。锥形束CT具有高的空间分辨率、扫描时间短、数据信息采集快、辐射剂量少等显著特点,在临床上得到广泛应用。目前口腔放射科治疗多生牙主要的检查方法就是锥形束CT^[14]。X线检查在临床上也较常用,但是X线片是二维图像,会出现图像重叠、失真等问题,会出现漏诊或误诊的现象,存在一定的局限。锥形束CT的投影数据是二维的,重建后能直接得到三维图像。和传统CT相比锥形束CT具有射线量极低、应用范围及其广泛、口腔科应用更加方便、在轴向位有更清晰的图像、使用操作简单等特点。锥形束CT的应用给临床上治疗和诊断口腔及头颈部的疾病提供了可靠的依据。

锥形束CT技术在口腔中的应用简化了多生牙的诊断和治疗,该检查辐射剂量小,通过对图像进行三维重建,观察病理改变的区域更为直观,为临床上治疗多生牙提供丰富的影像学信息。本组研究结果显示,本组80例患者中,通过锥形束CT检查,共发现104颗多生牙且全部在锥形束CT上显示。其中有1~2颗多生牙的为71例;3颗多生牙的有9例;暂未见4颗及以上的患者。正常的恒牙体积要比多生牙体积要大,本组研究中104颗多生牙长度约为3.99~26.74mm,平均每颗约

表1 104颗上前牙区多生牙的位置分布及与邻牙的关系

多生牙位置	颗数	邻近恒牙根尖吸收颗数
位于邻近切牙长轴的腭侧且位于牙根尖的冠方	43	11
位于邻近切牙长轴的腭侧且牙体大部分于牙根尖的根方	22	9
位于牙列中央,呈正常方向或水平阻生	13	5
位于牙列的根尖区或根尖上方,呈正常方向或倒置阻生	11	4
位于牙列根尖区之唇侧	6	0
位于下颌舌侧	9	3



图1-3 患者,男,38岁,因右上前牙区前庭沟反复肿痛数年就诊史。CT可见去局部牙列冠状位示右上中切牙与侧切牙根尖上方囊性低密度影,内含阻生多生牙牙冠(图1);曲面重组示左上中切牙与侧切牙根尖上方见1枚阻生多生牙牙冠(图2);矢状位示上前牙根尖平面以上骨组织内囊性低密度影,内含高密度牙组织(图3)。

为10.95mm。其中牙根与牙体长轴成角度的多生牙有39颗,占比37.50%;牙根不完整的多生牙有18颗,占比17.31%。104颗多生牙中位于舌侧的有70颗;位于唇侧的有10颗;位于正常恒牙之间的有24颗。位于上颌的有95颗,占91.35%;位于下颌的有9颗,占8.65%;位于腭(舌)侧的有82颗,占78.85%;位于唇侧的有6颗,占5.77%;位于唇、腭侧之间的有28颗,占26.92%。说明通过锥形束CT检查所得的三维图像可以清楚地判断多生牙所在的位置,与邻牙的关系以及牙根的形态等。但是锥形束CT也存在一定的局限性,比如:投照重组图像中低密度分辨率不够,软组织分辨率不如多排螺旋CT。

综上所述,多生牙术前对患者进行锥形束CT检查,可以更准确地判断多生牙所在的位置,为临床治疗提供可靠的信息,提高手术的准确性,减轻患者的痛苦,对多生牙的诊治起到了重要的指导作用,值得临床上广泛推广。

参考文献

- [1] 廖文华,高振华,孟俊非,等.鼻部外伤DR与64层螺旋CT的诊断效果比较[J].罕少疾病杂志,2015,22(4):6-8.
- [2] 刘义,周卓君.某医院口腔疾病患者口腔健康观念及就医行为调查[J].预防医学情报杂志,2018,34(2):235-237.
- [3] 金铭.MSCT三维重建在颧骨颧弓整形术中的应用[J].中国CT和MRI杂志,2019,17(7):35-38.
- [4] Sarne O, Shapira Y, Blumer S, et al. Supernumerary Teeth in the Maxillary Anterior Region: The Dilemma of Early Versus Late Surgical Intervention[J]. J CLIN PEDIATR DENT, 2017, 42(1): 134-135.
- [5] 钟任扬,谢文才,陈青山.某水泥厂生产性噪声对工人健康影响调查分析[J].职业卫生与病伤,2017,32(3):171-173.
- [6] 甄洪雪,马莉珍,张雯,等.2011-2017年达州市疾病预防控制中心服务能力现状分析[J].职业卫生与病伤,2018,33(5):57-61.
- [7] 刘晓华,王恩博.儿童埋伏多生牙拔除术锥形束计算机断层扫描影像学定位的应用进展[J].国际口腔医学杂志,2018,45(3):53-58.
- [8] Nam O H, Lee H, Kim M S, et al. Simplified technique for easy extraction of impacted supernumerary teeth using guided surgery[J]. Quintessence International, 2017, 48(7): 563-567.
- [9] 方慧,杨杰.非综合征性多生牙的临床特点和诊疗原则[J].国际口腔医学杂志,2018,45(4):112-113.
- [10] 车春晓,姜科宇,胡松玲,等.27颊侧罕见多生牙尖的CBCT诊断与鉴别诊断[J].中国临床解剖学杂志,2016,34(6):706-710.
- [11] 施雄,李生娇,周剑萍,等.CBCT对儿童上颌前牙区多生牙定位的临床应用[J].口腔颌面外科杂志,2017,27(1):32-35.
- [12] 韩晓梅,许浩,牛玉明.锥形束CT对上前牙区埋伏多生牙的定位价值[J].海南医学,2017,28(11):1870-1871.
- [13] 高慧,陈延梅,刘玉婷,等.正中埋伏多生牙对上颌中切牙根发育影响的CBCT测量分析[J].牙体牙髓牙周病学杂志,2017,27(6):330-333.
- [14] 杨再波,朱彬,周奇,等.上颌中切牙区域多生牙儿童患者的回顾性分析[J].临床口腔医学杂志,2017,33(11):42-44.

(本文编辑:刘龙平)

【收稿日期】2019-05-25