

[DOI]10.12016/j.issn.2096-1456.2017.02.010

· 防治实践 ·

下颌第一前磨牙根尖分歧根管治疗临床报道暨文献回顾

马婵娟, 方加铄

南方医科大学口腔医院·广东省口腔医院, 广东广州(510280)

【摘要】 下颌第一前磨牙根管变异较多, 临床治疗容易遗漏细小根管导致根管治疗失败。本病例报告应用多角度拍摄数码X线牙片联合锥形束CT(cone beam computed tomography, CBCT)定位和治疗下颌第一前磨牙根尖分歧根管。本文着重探讨了根管探查和预备的关键步骤, 为完善下颌第一前磨牙的根管治疗提供临床参考。

【关键词】 下颌第一前磨牙; 根尖分歧; 锥形束CT; 根管预备; 根管治疗

【中图分类号】 R781 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 2096-1456(2017)02-115-04

【引用著录格式】 马婵娟, 方加铄. 下颌第一前磨牙根尖分叉根管治疗临床报道暨文献回顾[J]. 口腔疾病防治, 2017, 25(2):115-118.

The root canal therapy of mandibular first premolar with apical furcation: clinical report and literature review

MA Chan-juan, FANG Jia-shuo. Stomatological Hospital of Southern Medical University & Guangdong Provincial Stomatological Hospital, Guangzhou 510280, China;

Corresponding author: FANG Jia-shuo, Email: fangjiashuo@126.com, Tel: 0086-20-84403311

【Abstract】 Root canal therapy of mandibular first premolar is challenging for there are some variations in mandibular first premolar root canal. And it is easy to fail when there are some tiny missing root canals. This article reported a mandibular first premolar with apical furcation which was found by the combined application of X-ray and CBCT. This article also focuses on root canal exploration and instrumentation, in order to provide evidence for treatment of mandibular first premolar.

【Key words】 Mandibular first premolar; Apical furcation; Cone beam computed tomography; Root canal preparation; Root canal therapy

在传统教科书中, 下颌第一前磨牙的根管形态常被描述为单根单管型, 但Slowey^[1]认为下颌第一前磨牙根管形态有极大变异, 可能是最难进行根管清洁和成型的牙齿之一。临床上, 前磨牙的牙体牙髓和根尖周病发病率较高, 且其侧支根管、根尖分歧、根尖分叉等解剖形态变异亦较多, 进行完善的根管治疗难度较大, 易发生根管遗漏而导

致治疗失败^[2-4]。本病例报告应用多角度拍摄数码X线牙片联合锥形束CT(cone beam computed tomography, CBCT)进行定位和治疗下颌第一前磨牙根尖分歧, 并探讨寻找发现根尖分歧根管治疗过程, 为下颌第一前磨牙的根管治疗提供临床参考。

1 病例资料

患者, 男性, 47岁。主诉: 右下后牙疼痛4d, 加重1d。

现病史: 4d前感右下后牙冷热刺激痛, 偶有自发痛, 1d前疼痛加重, 伴有夜间痛。

既往史: 平时体质较好, 否认系统病史, 否认

【收稿日期】 2015-12-31; **【修回日期】** 2016-02-02

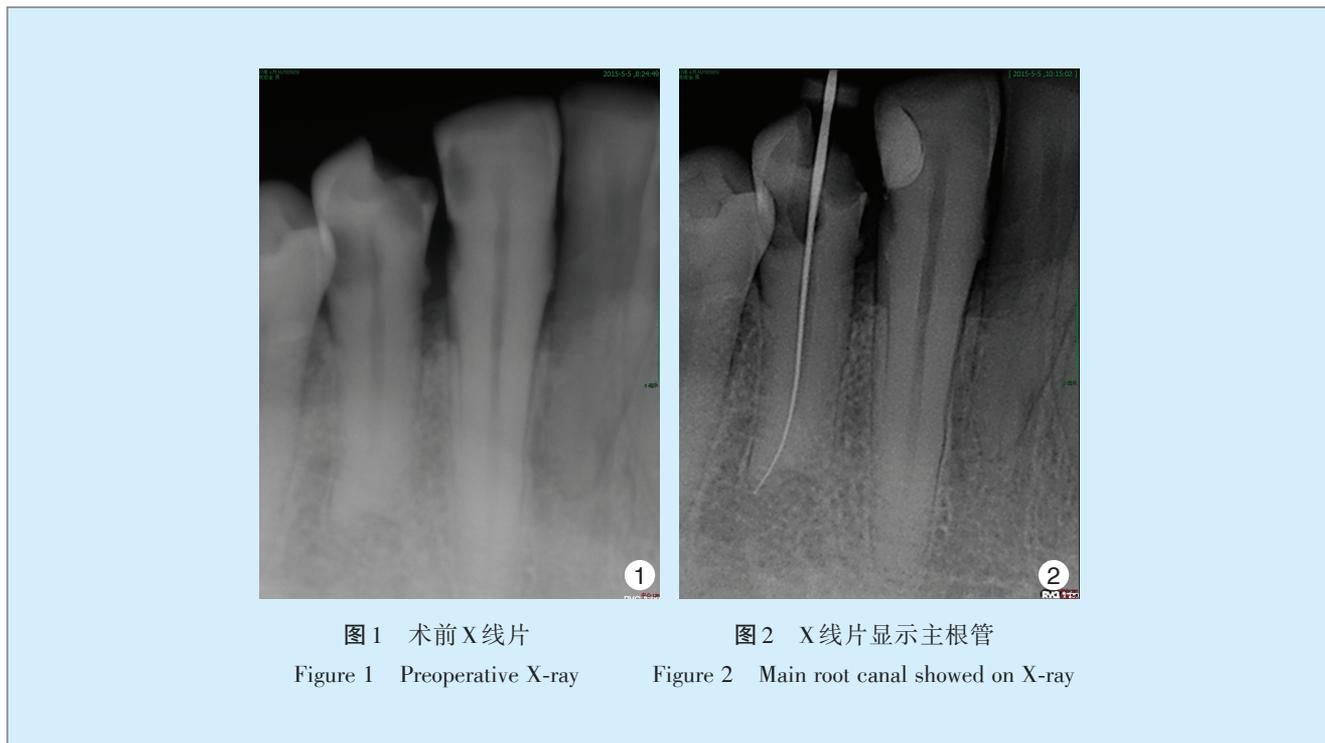
【作者简介】 马婵娟, 医师, 在读硕士研究生, Email: machanjuan01@163.com

【通讯作者】 方加铄, 副主任医师, 学士, Email: fangjiashuo@126.com

传染病病史,否认药物过敏史。

检查:全口卫生差,牙石Ⅱ度,软垢Ⅰ度,色素Ⅰ度,牙龈充血,牙周探针深度(probing depth, PD) 2~3 mm,无退缩。44近中邻殆面龋坏达牙本质深层,远中邻面龋坏已累及髓腔,探痛明显,叩诊

不适,无松动,冷诊极敏感,刺激去除后疼痛持续。44拍摄数码X线牙片,可见近中邻面缺损,低密度影达牙本质深层,远中邻面低密度影累及髓腔,根尖周组织未见明显异常,根尖1/3根管影像模糊,根端膨大(图1)。



诊断:44慢性牙髓炎急性发作。

治疗计划:44根管治疗术,择期桩冠修复。

治疗:44必兰麻行局部浸润麻醉下,调殆、开髓、揭髓顶,探及1个粗大根管口,摘除牙髓,冲洗,根据术前X线牙片显示根尖1/3根管影像模糊,根端膨大,高度怀疑存在分支根管。10号K锉疏通主根管到达根尖,PROPEX II根尖定位仪(登士柏,瑞士)测量工作长度约20 mm;再将10号K锉,预弯尖端约2 mm,捻转提拉法探查,未能探查到分叉根管。插入15号K锉于主根管拍插针数码X线牙片(图2)。为了准确定位,征得患者同意后,进一步加拍CBCT;CBCT提示根尖分歧根管位于主根管的舌侧近中(图3),应用数码X线牙片及CBCT预装软件测量从冠方参考点到根管分歧处的工作长度约17 mm,在10号K锉上用定位片固定冠方参考点并标记好测量的工作长度17 mm,预弯尖端约2 mm,尖端朝向舌侧近中,继续使用捻转并小幅度上下提拉探查方法去成功寻找发现分歧根管入口。在PROPEX II根尖定位仪引导下10号K锉疏

通分歧根管到达根尖孔,并拍摄多张数码X线牙片,远中偏移约20°,可以较好的显示找到的根尖分歧的形态(图4)。采用ProTaper手用镍钛锉根向技术进行根管分歧处上段的预备,分歧处以下主根管和分歧根管采用标准法均同时从小号(15号)开始预备,辅以乙二胺四乙酸凝胶、质量分数1%次氯酸钠、体积分数3%双氧水、生理盐水充分冲洗根管及超声荡洗根管,根尖预备至F4,根尖止点直径相当40号K锉,纸尖干燥根管后根管内置氢氧化钙糊剂,氧化锌暂封,嘱复诊。1周后复诊,患者无明显不适,临床检查无异常。去除44暂封物及根管内糊剂,次氯酸钠冲洗及超声荡洗,生理盐水冲洗后干燥根管,试主牙胶尖,拍片确认并修正合适主牙胶尖(图5),用牙胶尖与AH-Plus根管封闭剂进行冷侧压充填根管,拍数码X线牙片显示根管适填(图6),玻璃离子水门汀暂封。嘱2周后桩冠修复。患者于外院行桩冠修复。6个月复诊,拍摄X线片(图7),可见根尖部分充填物密合性良好,未见明显异常。



a:纵切面; b~d:横切面。

图3 锥形束CT显示纵切面和横切面

Figure 3 Cone beam CT displays longitudinal section and transverse sections



图4 X线片显示根尖分叉
Figure 4 Root furcation showed on X-ray



图5 试主尖X线片
Figure 5 X-ray of main point test

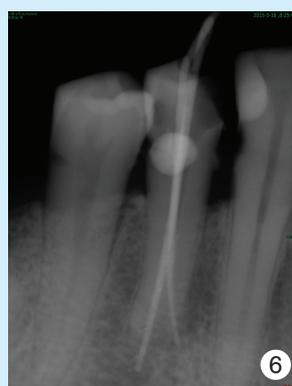


图6 根充完成X线片
Figure 6 X-ray after root filling

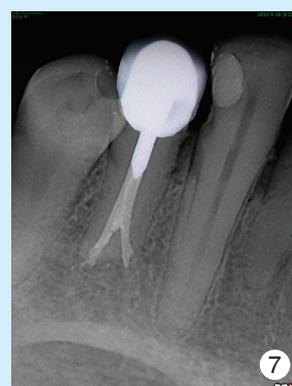


图7 修复完成X线片
Figure 7 X-ray after restoration

2 讨论

有研究表明,以单根管为主的下颌第一前磨牙由于发育上的特点,根管系统存在较大变异^[4],可能是最难以进行根管清洁和成形的一组牙齿。而临床医生却没有广泛了解此种情况,常忽略了多根管及根管分歧的存在,造成遗漏根管发生,给临床治疗带来困难。在全牙列中,下颌前磨牙根管变异最多出现^[5],按照 Vertucci 根管分类^[7],余超群等^[8]的研究表明下颌第一前磨牙 I 型根管的占 61.82%,双根管占 36.87%。廖骞等^[9]发现单根管的比例为 83.5%多根管为 16.5%。另有报道 3 根管的发生,比例较少为 0.5%^[10]。而且由于地理环境、遗传基因及饮食习惯不同等原因,根管形态存在种族地区差异^[11],所以根管治疗中,认识和掌握下颌第一前磨牙根管解剖形态对治疗成功有关键作

用。本病例下颌第一前磨牙根尖分歧根管的治疗,提示口腔临床医生要摒弃下颌第一前磨牙单根管的习惯思维,对根管的解剖结构的复杂性要重新认识。发现主根管粗大且偏移应高度怀疑根管异常或变异表现的可能,有意识地去探查可能存在的根管分叉或根管分歧,避免遗漏根管。

临床上常采用的颊舌向 X 线牙片检查往往只能发现一个根管,若不改变 X 线牙片投照角度,极易遗漏^[12],造成治疗失败。Klein 等^[13]研究发现,投照角度以 10° 为一个间隔,发现下颌切牙离体牙 20° 右偏移投照和 30° 左偏移投照,能更有效地诊断双根管。采用不同角度的 X 线投照,能将因垂直投照而重叠在一起的颊舌侧根管显示出来。虽然临床上可以增加多个角度拍摄下颌第一前磨牙 X 线牙片,辅助判断该牙的牙根和根管数目^[14],但是

不能仅仅依靠X线牙片观察的结果就确定下颌第一前磨牙根管类型^[15]。CBCT通过计算机三维软件重建能分割出牙齿的各种不同密度组织,得到清晰的牙体硬组织和牙髓结构,同时能较完整准确的重建出牙体图像,可以从任意角度、任意方向旋转观察及定性定量分析,还可以显示根管,副根管及根管分歧的走向。因此,将X线牙片与CBCT联合应用,对于发现根管变异有极大的帮助。若术前X线牙片显示根管影像模糊,或者表现为异常根管影像,应该考虑根管变异的可能,拍摄CBCT对及早发现变异根管存在用来指引治疗有重要作用,良好的CBCT分层重建技术为细小根管的存在给发现寻找提供便利,并且对治疗的可行性路径和治疗的准确性判断提供可靠依据。

根管治疗过程中应注重开髓术和揭全髓室顶,以免干扰视野及操作空间;在开髓后要尽早去寻找可能存在的分歧根管,因为分歧根管开口较小,单纯预备主根管时很可能将碎屑推入分歧根管口造成堵塞,致使分歧根管入口不易发现而增加难度,或者主根管预备后即使再去发现分歧根管也难以彻底充分预备,因此,采取及早寻找扩大分歧根管入口并同时预备主根管和分歧根管的方法,以便充分去除感染牙髓组织,彻底消毒根管并有利于严密充填。

随着技术的不断发展,目前热牙胶充填技术已经广泛应用于临床。大量研究已经证实,热牙胶充填技术进行根管充填时,可以最大限度地减少根尖微渗漏^[16-18]。与冷牙胶侧方加压充填法相比,热牙胶加热软化后具有较好的流动性,可以进入弯曲根管,侧副支根管和牙本质小管,尤其对解剖结构复杂的C形、S型以及其他不规则的侧枝根管的充填具有较大的优势。本病例仅使用冷牙胶侧方加压充填,冷牙胶容易控制长度,配合适当的侧压力量和方法,也可以对根尖分叉等复杂根管做到严密充填,获得满意的根管充填效果。

综上所述,下颌第一前磨牙的根管治疗有根管变异存在时,可选择多角度拍摄数码X线牙片联合CBCT应用发现完整的根管系统并进行完善的根管治疗。

参考文献

- [1] Slowey RR. Root canal anatomy. Road map to successful endodontics[J]. Dent Clin North Am, 1979, 23(4): 555-573.
- [2] Cleghorn BM, Christie WH, Dong CCS. The root and root canal morphology of human mandibular first mandibular first premolar: a literature review[J]. J Endod, 2007, 33(5): 509-516.
- [3] 刘建伟, 林正梅, 方溢云, 等. 下颌前磨牙根管变异及其诊治策略[J]. 中华口腔医学杂志, 2010, 45(7): 400-402.
- [4] 章蕾, 汲平, 傅新海, 等. 第一前磨牙髓室解剖形态的研究[J]. 广东牙病防治, 2010, 18(9): 454-457.
- [5] Hess W. The anatomy of the root canal of the teeth of the permanent dentition. Part I [M]. New York: William Wood Co, 1925: 27-29.
- [6] Walker RT. Root canal anatomy of mandibular first premolars in a southern Chinese population[J]. Endod Dent Traumatol, 1988, 4(5): 226-228.
- [7] Vertucci FJ. Root canal morphology of mandibular premolars[J]. Am Dent Assoc, 1978, 97(1): 47-50.
- [8] 余超群, 刘明亮, 方凯. 离体下颌第一前磨牙根管形态研究[J]. 临床口腔医学研究, 2011, 7(7): 434-438.
- [9] 廖寒, 韩俊力, 徐晓, 等. 下颌第一前磨牙根管的形态分析[J]. 上海口腔医学, 2011, 20(5): 517-521.
- [10] 何秉贞, 尹兴喆, 王倩倩, 等. 下颌第一前磨牙三根管的临床治疗六例[J]. 中华口腔医学杂志, 2008, 43(10): 623-624.
- [11] 林正梅, 方溢云, 凌均荣. 广东珠江三角洲地区人下颌第一前磨牙根管解剖形态的研究[J]. 华西口腔医学杂志, 2008, 26(5): 526-530.
- [12] 何秉贞, 尹兴喆, 张成飞. 不同投照角度X线根尖片诊断下颌前牙、前磨牙多根管的临床评价[J]. 中华口腔医学杂志, 2006, 41(3): 160-163.
- [13] Klein RM, Blake SA, Nattress BR, et al. Evaluation of X-ray beam angulation for successful twin canal identification in mandibular incisors[J]. Int Endod J, 1997, 30(1): 58-63.
- [14] Cleghorn BM, Christie WH, Dong CC. The root and root canal morphology of the human mandibular second premolar: a literature review[J]. J Endod, 2007, 33(9): 1031-1037.
- [15] 马秀婷, 刘荣芳, 沈琳. 不同角度根尖片对诊断下颌第一前磨牙多根管的作用[J]. 北京口腔医学, 2010, 18(1): 39-41.
- [16] 陈红, 周薇, 罗刚, 等. 热牙胶连续波技术充填前磨牙的效果评价[J]. 广东牙病防治, 2012, 20(7): 365-368.
- [17] 李丽丽, 陈力, 马肃, 等. 3种根管充填糊剂对根管冠渗漏的影响[J]. 口腔医学研究, 2009, 25(3): 295-296.
- [18] 刘颖婷, 吴恩格, 欧炯光. 热侧压牙胶根管充填法的实验研究[J]. 昆明医学院学报, 1998, 19(3): 23-28.

(编辑 全春天, 陈蕾)