

[DOI]10.12016/j.issn.2096-1456.2017.10.009

· 防治实践 ·

## 下颌第一前磨牙3牙根3根管临床报告及文献回顾

刘钦捷<sup>1</sup>, 罗明<sup>2</sup>, 梁衍平<sup>3</sup>, 赖汉标<sup>1</sup>

1. 河源市人民医院口腔科, 广东 河源(517000); 2. 广州医科大学附属口腔医院, 广州市口腔疾病研究所, 东风西门门诊部正畸科, 广东 广州(510140); 3. 珠海上冲医院口腔科, 广东 珠海(519000)

**【摘要】** 下颌第一前磨牙由于根管形态比较复杂, 牙根的变异情况较多, 多根管的发生率较高, 成功的根管治疗术除对根管系统进行严格清理、消毒与充填外, 还需要对根管形态和解剖知识有正确的认识, 否则可能出现遗漏根管, 而导致根管治疗的失败。及时的冠方封闭也是根管治疗术成功要素之一。本文报告1例下颌第一前磨牙3牙根3根管的诊断、治疗、修复过程。

**【关键词】** 下颌第一前磨牙; 3根管; 根管治疗术; 楔状缺损; 牙体修复

**【中图分类号】** R781 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2096-1456(2017)10-0656-05

**【引用著录格式】** 刘钦捷, 罗明, 梁衍平, 等. 下颌第一前磨牙3牙根3根管临床报告及文献回顾[J]. 口腔疾病防治, 2017, 25(10): 656-660.

### Clinical report and literature review of mandibular first premolar with three roots and three root canals

LIU Qinjie, LUO Ming, LIANG Yanping, LAI Hanbiao. 1. Department of Stomatology, Heyuan People's Hospital, Heyuan 517000, China; 2. Affiliated Stomatological Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou Institute of Oral Diseases, Orthodontic Department of Dongfeng West Clinic, Guangzhou 510140, China; 3. Department of Stomatology, Zhuhai Shangchong Hospital, Zhuhai 519000, China

Corresponding author: LAI Hanbiao, Email: hylaihb@163.com, Tel: 0086-762-3185113

**【Abstract】** The mandibular first premolar has complicated morphology of root canal, it has more variation which increases the incidence of multiple root canals. A successful root canal therapy not only need strict cleaning, disinfection and filling, but also need a correct understanding of root canal morphology and anatomy. Otherwise there might be a risk of missing canals that resulting the failure of the therapy. Also crown closure is one of the successful elements of root canal therapy. This is a case report accompanied by a review of the literature that shows the unusual anatomy of the mandibular first molar with three roots and three root canals.

**【Key words】** Mandibular first premolar; Three root canals; Root canal therapy; Wedge-shaped defect; Dental restoration

根管治疗术需要彻底清除根管内的感染, 严密充填根管并修复缺损, 防止微渗漏的发生, 其中包括需要正确认识到根管系统解剖的复杂性, 否则可能出现遗漏根管; 机械、化学预备及根管消毒综合使用, 以达到尽可能彻底清创效果<sup>[1]</sup>。张丹等<sup>[2]</sup>研究发现下颌第一前磨牙的牙根与根管存在较大的变异, 单个牙根发生率占93.1%, 2个牙根

占6.6%, 3个牙根占0.3%。I型根管发生率占75.1%, II型占2.0%, III型占1.7%, IV型占5.5%, V型占12.5%, VI型占0.1%, VII型<0.1%, VIII型占0.5%, 其他根管类型占2.6%。本文报告1例下颌第一前磨牙3牙根3根管(其他根管类型, 1-3型)的诊断、治疗、修复。

### 1 资料和方法

#### 1.1 病例资料

患者, 男, 45岁, 2016年4月22日以“右下后牙肿痛2d”就诊。3年前右下后牙因疼痛, 在外院治

**【收稿日期】** 2016-09-19; **【修回日期】** 2016-12-01

**【作者简介】** 刘钦捷, 医师, 本科, Email: hyluqinjie@163.com

**【通信作者】** 赖汉标, 副主任医师, 本科, Email: hylaihb@163.com

疗且行冠修复,患牙于2 d前出现肿痛,牙龈肿胀,咬合加重,影响日常作息。否认系统病史及药物过敏史。

口外检查:面部对称,右侧脸颊未见肿胀且未扪及疼痛与淋巴结。

口内检查:44金属烤瓷冠修复体,牙冠外形偏大与邻牙不协调,叩痛(+++),根尖区叩痛(+),冷诊(-),不松动,牙龈红肿,颊侧见瘘道口,扪之少许脓液渗出,前庭沟无明显变浅,舌侧牙结石I°;45颊侧颈1/3缺损达牙本质浅层,龈壁边缘位于龈下1 mm。

放射检查:X线片显示44根管内无白色影像,根管影像在根中1/2突然消失,且明显可见近远根,根尖区有低密度影像;拆除冠修复体后进一步行CBCT检查,结果显示44在根中1/2分为3个牙根,并且有独立的根尖口,颊侧1根,舌侧2根,颊侧颈1/3白色影像达髓腔。

诊断:44急性根尖周炎;牙龈炎;45牙体缺损。

## 1.2 治疗

治疗计划:44根管治疗(选择M3镍钛根管锉),桩核冠修复,45树脂充填,龈上超声洁治。

处理:知情同意后44拆冠后开髓,10号K锉疏通颊根并测得工作长度18.0 mm,扩至M1(04/20号),超声荡洗,置OC棉球开放髓腔,龈上洁治,口腔卫生宣教。

次日复诊检查:44叩诊(±),可行根管治疗。

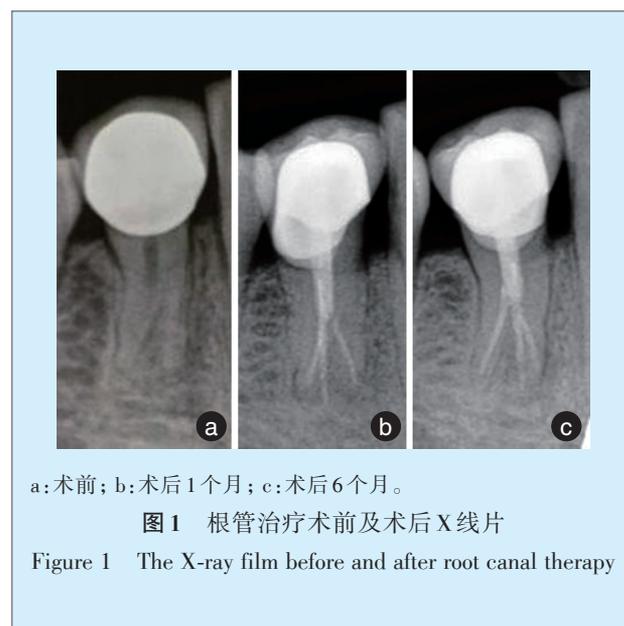
处理:44去棉球,冲洗,不做根管上段的敞开,Glyde根管凝胶润滑,颊根扩至M3(04/30号),远舌根10号K锉疏通并测得工作长度18.0 mm并扩至M3(04/30号),近舌根6号K锉疏通并测得工作长度17.5 mm扩至M3(04/30号),术中使用双侧开孔根管冲洗针头配3%双氧水+2%氯己定溶液+生理盐水交替冲洗,每次更换大一号根管锉前超声荡洗30 s,干燥,封氢氧化钙氯己定混合液,聚羧酸锌暂封;口腔卫生宣教。

1周后复诊检查:44暂封物完好,颊侧瘘口愈合,根管内无渗出、无异味,叩诊(-)。处理:44去除暂封物,超声荡洗,纸尖干燥,AH Plus根管充填糊剂+04锥度牙胶尖根充,1号、2号P钻预备根管上1/2(根管口至根分叉)桩道,1.1 mm康特TFT纤维桩树脂核修复,按龈下0.5 mm金属烤瓷冠预备,排龈,3M硅橡胶单次法取模,在初模上翻制硅橡胶导板,使用DMG临时冠材料制作临时修复体。2周后复诊:44修复体形态、颜色、边缘、邻接、咬合

均可,戴牙;45备洞,Z350树脂充填,复查X线片和CBCT,口腔卫生宣教。

## 2 结果

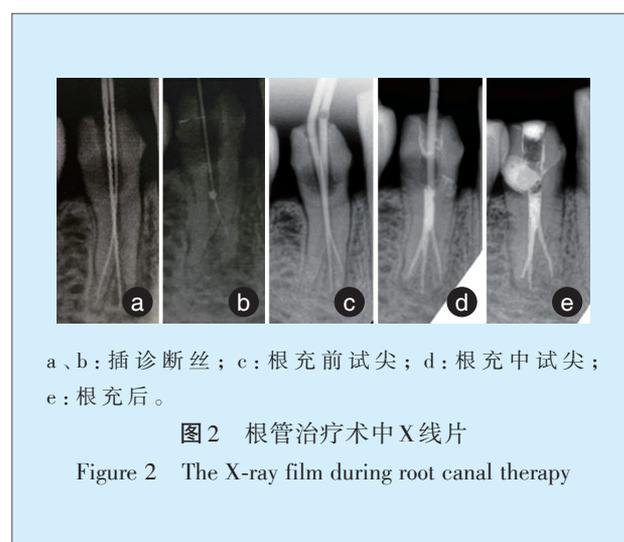
术后1月、3月、6月复查,检查结果均为44修复体表面洁净,叩诊、咬诊(-),牙龈色、形、质正常;X线片和CBCT显示远中根尖区牙周膜宽度恢复正常。患者对治疗与修复效果满意。治疗前、中、后X线片、CBCT及口内照见图1~4。



a:术前;b:术后1个月;c:术后6个月。

图1 根管治疗术前及术后X线片

Figure 1 The X-ray film before and after root canal therapy



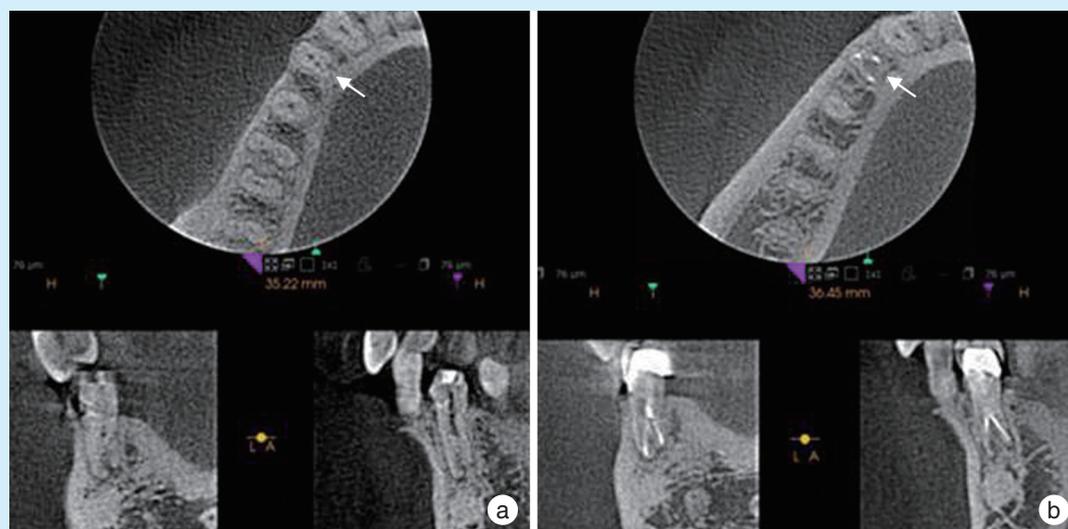
a、b:插诊断丝;c:根充前试尖;d:根充中试尖;e:根充后。

图2 根管治疗术中X线片

Figure 2 The X-ray film during root canal therapy

## 3 讨论

成功的根管治疗包括正确的术前诊断与评估、制定周全的治疗计划与术前沟通、完善的根管预备、根管充填和有效的冠方封闭。对根管解剖形态的掌握及有效清除根管内感染是保证根管



a: 术前CBCT; b: 术后3个月CBCT片。

图3 根管治疗术前及术后CBCT片

Figure 3 The CBCT image before and after root canal therapy



a: 牙体修复前; b: 牙体预备后; c: 牙体修复后即刻照; d: 牙体修复后3个月。

图4 根管治疗前后口内照

Figure 4 Intraoral photograph before and after therapy

治疗成功的最主要因素,临床上不仅要掌握正常的根管形态,还要熟悉异常的根管形态。遗漏根管和冠根渗漏是造成根管治疗失败的主要因素<sup>[3-4]</sup>。国内张莉等<sup>[5-7]</sup>均有报道下颌第一前磨牙多根管的个案。林正梅等<sup>[8]</sup>研究结果表明,广东省珠江三角洲地区人下颌第一前磨牙多根管出现率高,根管类型多样,透明标本法显示多根管发生率为34.44%,其中双根管27.82%,三根管5.79%,四根管0.83%,这发生率明显高于张丹等<sup>[2]</sup>全国性研究的结果。所以在广东省珠江三角洲地区左下颌第一前磨牙的根管治疗时更为谨慎。

### 3.1 术前诊断与评估

根管治疗前拍摄X线片是为了检查根管系统是否存在细小根管、根管钙化、弯曲根管、变异根管,为根管预备做准备。对于多根管发生率较高的牙齿应常规术前加拍不同角度投射位X线片提高发现率,田锐等<sup>[9]</sup>认为下颌第一前磨牙近中20°投照更有利于发现非单根管牙。也可进行CBCT检查来弥补X线片的不足,进一步了解根管系统的三维形态,李向杰等<sup>[10]</sup>比较研究结论为显微CT三维影像能清晰、准确地显示下颌第一前磨牙根管形态,王家柱等<sup>[11]</sup>研究认为下颌第一前磨牙根管系统具有较大的变异性,CBCT可用于对其解剖形态变异的评价从而为疑难根管的治疗提供更准确的信息。本案例中术前X线片显示根尖1/3见多根管形态,根管影像在中下段突然消失且牙根分叉,可疑多根管,术中插诊断丝片及CT片证实此结论。

### 3.2 治疗计划与实施

治疗计划与诊断的顺序相对应,制定治疗计划的原则是按轻重缓急分步实施,先解决主诉问题,再解决其他问题;先解决疼痛问题,再解决功能和美观问题等。还应根据患牙病变程度、位置、与邻近解剖结构的关系,患者的全身健康状况、依从性和就诊时机,以及医护人员的经验、医疗设备和器械等来制定<sup>[1]</sup>。

根管治疗和牙体修复急性根尖周炎的处理需要围绕“即刻减轻疼痛<sup>[1]</sup>”来开展,李建平<sup>[12]</sup>研究指出急性根尖周炎的应急处理使用大锥度的镍钛锉配合超声荡洗,可显著缓解急性根尖周炎疼痛。在术前检查不难得出此病例最初的就诊原因是楔状缺损导致牙髓病变,保护颈周牙本质对预防冠折就显得尤为重要。蒋宏伟<sup>[13]</sup>的MIE理念认为根管预备不强调过度的冠部预敞和直线通

路的建立,而是使用小锥度镍钛器械围绕根管壁提刷,以尽量保留根管中上段牙本质结构。由于未建立直线通路,可能增加器械分离等风险,建议使用改良材质的记忆控制合金可预弯小锥度镍钛器械,其具有更强的抗折能力,可以较好地维持根管原始形态,并于开髓孔较小且不进行冠部敞开的情况下,安全地完成根管机械清理和成形。

新概念锉M3可以保证微创预备对根管系统的清理效果,达到在清理成形和保留根部牙本质结构间寻求平衡的目的<sup>[14]</sup>。探察根管口时需用细小的不锈钢器械,如10号K锉(6号或8号更好),在锉尖1~2 mm处预弯,锉尖紧贴髓腔侧壁向根尖方滑动,通常在根中1/3处遇到“台阶”,根管口就位于该台阶的侧方<sup>[7]</sup>。在根中1/2处分出3个根管,这对视野的要求非常高,在没有根管显微镜的情况的,唯有靠经验与手感,先把发现且疏通的颊根和远舌根管预备到位,再来寻找近舌根管,这样使用小号的锉就能区别出是否找到新的根管。大部分根管根尖段基础预备达到30号04锥度较适合<sup>[13]</sup>。

氯己定和氢氧化钙做为慢性根尖周炎或根管治疗失败病例的根管冲洗或消毒药物来讲,效果较佳,安全可靠,值得推广应用<sup>[15-16]</sup>。在根充的时候,同面临着困难,因为根管上段不能同时容纳三根牙胶尖,一个个根管分开根充是个不错的选择。选择AH Plus填充糊剂是因为它与牙胶尖治疗慢性根尖周炎的疗效显著,可较好地封闭牙根尖孔,促进骨质增生修复,提高慢性根尖周炎的临床治愈率<sup>[17]</sup>。

纤维桩复合树脂修复穿髓型龈下楔状缺损前磨牙能够增加牙体抗折性能,提高牙齿保存率<sup>[18-20]</sup>。前磨牙重度楔状缺损患牙桩核冠修复时保留颊侧悬突牙体对承受抗折载荷有利,修复时不建议颊侧设计牙本质肩领;纤维桩较铸造桩更有利于牙体折裂后的再修复<sup>[21]</sup>。延迟桩道预备对AH-plus糊剂填充根管微渗漏的影响较大<sup>[22]</sup>,白雪等<sup>[23]</sup>研究报道延迟桩道预备与即刻桩道预备相比会加重根尖微渗漏,因此选择1、2号P钻<sup>[24]</sup>即刻桩道预备,只要根尖预留足5 mm牙胶,纤维桩桩道预备时机对根尖微渗漏无明显影响<sup>[25]</sup>。不良修复体拆除后的再次修复,只要修复体颈缘与牙预备体之间应有良好的适合性,尽管是PFM修复体也可以获得良好的边缘关系,牙周组织可以长期保持健康状态<sup>[26]</sup>。

### 3.3 橡皮障与根管显微镜的应用

橡皮障可以隔离患牙且提供一个相对无菌的治疗环境;防止药物对患牙产生不良的刺激,避免误吸;保持视野清晰,提高工作效率。在根中1/2分出3根管的多根管下颌第一前磨牙根管治疗的难点在于根管口的定位及预备,由于根管系统体积较小,肉眼不易看清其内部结构,给临床治疗带来很大困难。随着根管显微镜的使用日益普及,其应用大大降低了下颌第一前磨牙多根管口的定位的难度。根管显微镜能提供充足的光源进入根管,并可以将根管系统放大,使术者能准确地观察根管深部,清楚地看到根管分叉处的根管口,在直视情况下对多根管进行定位并完成治疗。

下颌第一前磨牙根管形态存在较大的变异,在临床上进行下颌第一前磨牙根管治疗时应提高多根管的意识,做好术前检查与包括牙体修复在内的治疗计划提高牙齿存留率。平行和偏移X线投照联合应用,必要时应该进行CBCT检查。根管显微镜、小锥度镍钛锉、新型生物陶瓷根充材料,对治疗下颌第一前磨牙多根管均是有效方法。遇到复杂疑难的病例,应做足术前评估与准备,应多翻阅相关文献,制定符合循证医学的治疗计划,严格按计划实施,这样治疗与修复效果能达到双赢,牙齿方能有更高的存活率。

#### 参考文献

- [1] 樊明文. 牙体牙髓病学[M]. 4版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 232, 260, 379.
- [2] 张丹, 陈俊宏, 兰贵华, 等. 中国人下颌第一前磨牙牙根及根管形态的研究[J]. 第三军医大学学报, 2016, 38(10): 1188-1194.
- [3] 舒绍兵, 陶波, 王应富, 等. 根管治疗失败的原因分析及预防探讨[J]. 临床口腔医学杂志, 2013, 29(1): 56-58.
- [4] 姜淑群, 谢晨, 刘玮珏, 等. 根管治疗失败疑难病例28例的CBCT分析[J]. 南通大学学报(医学版), 2015, (5): 451-453.
- [5] 张莉, 万浩元, 李刚, 等. 右侧上下第一前磨牙3根3根管1例[J]. 现代医药卫生, 2012, 28(23): 3666.
- [6] 詹福良. 下颌第一前磨牙4根管1例报告[J]. 上海口腔医学, 2015, 24(5): 637-640.
- [7] 石艳, 吴伟柱, 严宁, 等. 下颌第一前磨牙3根管1例[J]. 口腔医学, 2015, (11): 976-978.
- [8] 林正梅, 方溢云, 凌均荣, 等. 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.
- [9] 田锐, 曹晓明, 詹福良, 等. 不同投照角度数字X线片对下颌第一前磨牙非单根管牙检出率影响研究[J]. 中国实用口腔科杂志, 2015, 8(10): 605-607.
- [10] 李向杰, 刘娜, 刘锐, 等. 显微CT与数字成像系统观察下颌第一前磨牙根管形态的比较研究[J]. 华西口腔医学杂志, 2012, 30(1): 57-60.
- [11] 王家柱, 王照五, 许来青, 等. 下颌第一前磨牙牙根形态和根管系统的锥形束CT研究[J]. 中华老年口腔医学杂志, 2016, 14(1): 36-40.
- [12] 李建平. 两种预备封药法治疗急性根尖周炎的临床研究[J]. 吉林医学, 2014, (30): 6743-6744.
- [13] 蒋宏伟. 微创牙髓治疗的理论与实践[J]. 中华口腔医学杂志, 2016, 51(8): 460-464.
- [14] 葛久禹. 镍钛根管预备器械[J]. 中国实用口腔科杂志, 2014, 7(1): 2-9.
- [15] 王冬梅, 朱风华, 沈嵩, 等. 氯己定作为根管冲洗剂的临床疗效[C]. //全国第八次牙体牙髓病学学术会议论文集, 2011: 329.
- [16] 章石焰. 氢氧化钙氯己定混合液对根管治疗失败病例进行根管消毒的效果研究[J]. 东方食疗与保健, 2016, 1: 48.
- [17] 王峰. AH Plus填充糊剂与牙胶尖治疗慢性根尖周炎的疗效观察[J]. 现代诊断与治疗, 2015, 26(12): 2733-2734.
- [18] 尚丹, 张智玲, 张卫军, 等. 纤维桩修复严重楔状缺损前磨牙的疗效观察[J]. 医学理论与实践, 2016, 29(9): 1202-1204.
- [19] 陈静海, 王哲, 张霞, 等. 纤维桩联合烤瓷冠修复前磨牙穿髓形楔状缺损的探讨[J]. 内蒙古中医药, 2013, 32(23): 89-90.
- [20] 王勤波, 戴荣烽. 纤维桩对穿髓型楔状缺损抗折性修复的临床对比观察[J]. 中华老年口腔医学杂志, 2014, 12(3): 165-168.
- [21] 冯丹丹, 祁冬, 林雪芬, 等. 不同牙体预备方法对模拟重度楔状缺损牙体桩核冠修复后抗折特性的影响[J]. 华西口腔医学杂志, 2014, (2): 157-161.
- [22] 兰玉燕, 蒲琳, 黄海霞, 等. 桩道预备时机及充填材料对根管冠方微渗漏的影响[J]. 中国组织工程研究, 2016, 20(25): 3757-3763.
- [23] 白雪, 任国亨, 姜志清, 等. 根管不同长度充填后即刻与延迟桩道预备对根尖微渗漏的影响[J]. 中国实用口腔科杂志, 2013, 6(6): 367-369.
- [24] 章蕾, 汲平, 傅新海, 等. 第一前磨牙桩道预备后剩余根管壁厚度的研究[J]. 华西口腔医学杂志, 2011, 29(4): 361-364.
- [25] 杜瑞钿, 刘森庆, 耿发云, 等. 纤维桩桩道预备时机对根尖微渗漏影响的体外对比研究[J]. 口腔疾病防治, 2016, 24(9): 515-518.
- [26] 廖小平, 叶芳. 金瓷冠修复对基牙牙周健康的影响因素分析[J]. 广东牙病防治, 2001, 9(4): 265-266.

(编辑 全春天)