

# 多桩烤瓷冠修复磨牙弯曲根管的残根

李欣 雷胜男 何祥一

(兰州大学口腔医学院 兰州 730000)

[摘要] 目的 探讨采用多桩桩冠修复的方式来保留中、重度弯曲根管磨牙残根的可行性。方法 应用多桩桩冠修复技术修复弯曲根管的磨牙残根。结果 自 2005 年以来,共治疗了 33 例患者的 41 颗弯曲根管的磨牙残根,3 年后随访,其成功率达 85.4%。结论 在严格掌握修复适应证的基础上,严格操作并采用减小殆力等措施,该技术修复弯曲根管磨牙残根是一种简便、有效的方法。

[关键词] 桩冠; 桩核冠; 弯曲根管; 磨牙; 残根

[中图分类号] R 783.3 [文献标志码] A [doi] 10.3969/j.issn.1673-5749.2012.03.004

**Extensively damaged molars with curved root canals restored by many posts of porcelain-fused-to-metal crown** Li Xin, Lei Shengnan, He Xiangyi. (College of Stomatology, Lanzhou University, Lanzhou 730000, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the method of keeping patients' residual molar roots with curved root canals restored by many posts of porcelain-fused-to-metal crown. **Methods** Restored the residual molar roots with curved root canals by many posts of porcelain-fused-to-metal crown. **Results** 41 extensively damaged molars with curved root canals in 33 patients have been treated by many posts of porcelain-fused-to-metal crown since 2005, and during a 3-year follow-up study, the successful rate is 85.4%. **Conclusion** It is a simple and effective method to restored extensively damaged molars with curved root canals by many posts of porcelain-fused-to-metal crown, but we must master the indications strictly, operate carefully and adopt measures to reduce occlusal force.

[Key words] post crown; post-core crown; curved root canal; molar; residual root

弯曲根管在根管系统中普遍存在,可出现在根管的任何部位、任何方向。目前,常采用根管弯曲度弯曲的方向、弯曲的部位来描述弯曲根管,其共同决定了弯曲根管预备的难易度。弯曲根管分类主要以沿根管长轴为标准,目前最常用的分类法是 Schneider 分类法:以唇(颊)舌向的 X 线片来测量根管的弯曲度,将其分为直根管(0°~5°),中度弯曲根管(10°~20°),重度弯曲根管(25°~75°)。此外,还出现了 S 形根管和 90°根管等。临床上,常用的不锈钢器械用于预备弯曲根管时常易造成根管内台阶、根管偏移甚至侧穿等并发症,而根管偏移将削弱充填材料封闭弯曲根管的能力。本研究对 33 例患者的 41 颗磨牙弯曲根管的残根进行连体桩冠修复,通过 3 年的随访观察,取得了良好的修复效果,现报道如下。

## 1 材料和方法

### 1.1 主要器械和材料

机用短头扩管钻(长沙百福佳齿科器材有限公司)、3M 硅橡胶印模材料(明尼苏达矿业制造上海国际贸易有限公司)、而至富士玻璃离子水门汀(而至齿科苏州有限公司)。

### 1.2 病例选择

选择 2005 年—2008 年至兰州大学口腔医院修复科就诊的 33 例患者的 41 颗磨牙弯曲根管残根为研究对象。其中,男 21 例,女 12 例;年龄 21~52 岁,平均年龄 38 岁。上颌第一磨牙 15 颗,其中 3 根管 10 颗,4 根管 5 颗;下颌第一磨牙 26 颗,其中 3 根管 15 颗,4 根管 11 颗。

纳入标准:因龋病或外伤所致的磨牙残根,不松动,残根断端在龈上或至少与牙龈缘平齐,如断端已至龈下,则应切除牙龈至断端暴露;考虑到牙周生物学宽度的问题需要应用残根牵引术,所以也应保证残根有牙本质肩领;根据 X 线片测

[收稿日期] 2011-12-14; [修回日期] 2012-01-25

[作者简介] 李欣(1978—),女,吉林人,主治医师,硕士

[通讯作者] 李欣, Tel: 0931-8915051

量根管弯曲度,选择弯曲度为 $15^{\circ}\sim 65^{\circ}$ 的中、重度磨牙弯曲根管,经完善的根管治疗2周后,牙齿、牙龈均无反应者。

排除标准:根管充填不彻底者、塑化治疗者、失访者。

### 1.3 治疗方法

患者常规拍X线牙片,了解根管的长度、形态、粗细、方向以及根管治疗和根尖周的情况。

1.3.1 牙体预备 尽量去除龋坏的牙体组织和薄壁弱尖,然后按照金属烤瓷全冠的要求和方法进行牙体预备,牙体组织在龈上2 mm以上的基牙尽量保留牙本质肩领高度。

1.3.2 根管预备 磨牙多根管预备时,根管方向尽量保持平行,以获得共同的就位道。由于根管中、重度弯曲,根管预备时不能预备过深,为保证桩冠顺利就位,长度一般为根管长度的 $1/4$ ,为保证固位,尽量利用所有根管,起到相互制约的作用。

1.3.3 硅橡胶印模法 采用二次印模法制取印模。将3M硅橡胶印模材料放入托盘中制取初印模,用螺旋充填器将精细硅橡胶导入预备好的根管中并搅拌,然后将精细硅橡胶注入初印模表面并放入口内制取终印模,待硬固后一同取出。制取的印模材料表面应光滑、细腻、无气泡,印模材料间不发生分离,印模材料没有在根管内分离。

1.3.4 桩冠制作 灌注超硬石膏模型,口外制作多桩桩冠蜡型,常规包埋、铸造。表面经喷砂、预氧化后,依照临床比色板上的颜色,选择相应瓷粉的色号,上瓷烧结形成牙齿解剖形态,最后上釉,再放入烤瓷炉内,从 $650^{\circ}\text{C}$ 升至 $860^{\circ}\text{C}$ ,完成金属烤瓷冠的制作。

1.3.5 桩冠试戴 将连体金属烤瓷桩冠就位于根管内,龈边缘与颈部密合,颜色与邻牙相似,牙解剖形态与邻牙一致,邻接点良好,最后调骀。粘接前进行隔湿、根管消毒,吹干,调拌富士型玻璃离子粘接剂,用探针导入根管内,其余粘接剂置于桩冠组织面,使桩冠就位,待粘接剂凝固后,去除多余的玻璃离子。嘱患者不能咬硬物,保持口腔卫生,每半年复诊1次。

### 1.4 疗效评价标准

良好:修复体完好、稳固、边缘密合,能承担咀嚼功能,无松动,邻接关系良好无继发龋、无牙龈炎。

一般:桩冠比较稳固、咀嚼功能良好,但牙

龈有轻微的炎症或萎缩。

失败:桩冠脱落、桩或牙根分离、边缘不密合,牙龈反复肿胀、有自发痛或咬合痛、不能承担咀嚼功能、邻接不良、严重食物嵌塞、继发龋。

## 2 结果

连体桩冠经临床试戴,41颗磨牙的连体桩冠均就位顺利,桩与根管形态吻合,桩冠恢复临床牙冠形状高度良好。经3年的疗效观察,35颗患牙修复成功;4颗患牙的桩冠完整脱落,需重新粘接或制作;2颗患牙因继发龋而拔除。修复成功率为85.4%,修复效果良好。

## 3 讨论

桩冠是利用金属冠桩插入根管内以获得固位的一种冠修复体。桩冠分为桩冠和桩核冠2种形式:桩冠是指桩与冠是一个整体,就位时只将桩粘接于根管内;桩核冠是指桩和冠分别制作,就位时先粘接桩核,后粘接全冠。相对于桩核冠,连体桩冠对于根管预备的要求、共同就位道的选择、印模材料的性能以及临床操作和技工室制作难度都高于普通桩核冠,因此,连体桩冠的应用受到了诸多限制。

磨牙根管一般为弯曲多根管,远中颊侧根管在近远中方向的有80%、颊舌方向的有45%会出现大于 $5^{\circ}$ 的明显弯曲,弯曲位置多位于根中 $1/3$ 处,且近远中向的弯曲明显大于颊舌向<sup>[1]</sup>。上颌第一恒磨牙近中颊侧根管在近远中方向、颊舌方向分别有82.5%、77.5%会出现大于 $5^{\circ}$ 的明显弯曲;下颌第一恒磨牙大多数的近中根管在2个观察方向均显示有不同程度的弯曲,弯曲多发生在根中 $1/3$ 处,近远中向的近中颊根管弯曲度最高,颊舌向的近中颊、舌根管可在根尖 $1/3$ 处显示第二个弯曲度,弯曲程度均高于同一根管的第一个弯曲度。由此可见,磨牙弯曲多位于根中 $1/3$ 处<sup>[2]</sup>。随着根管治疗器械的不断升级,镍钛材料制成的根管扩大器械有良好的弯曲度和弹性,使中、重度弯曲根管的预备成为可能;热牙胶充填系统则能够顺畅地实现根管的三维充填,使对有中、重度根管弯曲的磨牙进行完善的根管治疗成为可能。多桩桩冠的优点如下。1)应用多桩桩冠的修复形式,为保证桩冠顺利就位,桩长度一般为根管长度的 $1/4$ ,该长度能避开根管的弯曲部位,有效地防止根管侧穿和器械分离。2)磨牙多桩的烤瓷桩

冠与磨牙多桩的烤瓷桩核冠有各自的优点和适应证。从固位而言，后者更有优势；而前者主要用于牙冠短、咬合紧时的情况。但是，由于多桩桩冠的固位完全依赖于各根管内粘接剂的粘接作用，固位不如桩核冠强，因此，在应用时要严格掌握其适应证。多桩桩冠的适应证如下。1)磨牙为中、重度弯曲的多根牙，牙冠大部分或全部缺损，而牙根健全且经过完善的根管治疗，观察 1~2 周无临床症状的牙齿；2)牙冠缺损已到龈下，牙周健康，进行切龈手术后能暴露缺损的牙根面，且根有足够的长度者；3)患者咬合过紧或牙冠过短无法制作桩核冠者。从本研究 3 年的修复随访结果来看，连体桩冠对于修复弯曲根管磨牙的大面积缺损不仅可行，而且效果良好，但必须注意以下几点。1)完善的根管治疗。残根的修复都只能建立在牙髓治疗已取得成效的基础上，因此，在牙体修复之前必须行完善的根管治疗术，尤其要注意用根管糊剂加牙胶尖严密充填根管，对于重度弯曲根管最好使用热牙胶加压充填。2)良好的牙周情况。残根稳定、无牙周炎症，牙槽骨无吸收或仅有轻度的吸收，以此来保证良好的骨支持。3)由于根管预备深度较浅，故应尽量利用所有根管的制约作用来加强其固位力。4)根管预备

的直径为根径的 1/3，预备时需注意各根管应取得共同的就位道。5)根据残根的缺损情况和牙周情况，冠应采用减小骀力的措施，如适当的减径、调骀使咬合轻接触，这样既有利于多桩桩冠的稳固，又可减轻残根承受的咀嚼压力。6)采用增强冠桩固位的方法，如采用性能良好的印模材料制取桩冠印模，增加桩的密合度和摩擦力；如果相邻牙也需冠修复，可制作成联冠以增强固位；还可以酸蚀根管壁、喷砂处理桩冠、选用性能良好的粘接剂等。

总之，采用多桩桩冠修复中、重度弯曲根管且严重缺损的磨牙，应拍摄 X 线片，了解根管的弯曲部位和程度，严格掌握适应证，制定正确的治疗方案，严格、认真地遵循操作规程，是修复成功的关键。

#### 4 参考文献

[1] 苏寒, 阎翔, 王文梅, 等. 上颌第一恒磨牙根管弯曲度初探[J]. 口腔医学研究, 2005, 21(3): 302-305.  
 [2] 王宇, 汪平, 范继红. 下颌第一恒磨牙根管弯曲度的研究[J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 2002, 12(9): 493-495.  
 (本文编辑 王姝)

(上接第 293 页)

#### 4 参考文献

[1] 罗卫红, 傅民魁, 王壬. 面部侧貌美学指标临床应用[J]. 实用口腔医学杂志, 1998, 14(3): 206-208.  
 [2] Maganzini AL, 曾应魁, Epstein JZ, 等. 应用数字图象处理技术对颜面审美观的研究[J]. 口腔正畸学, 2000, 7(3): 107-110.  
 [3] 林久祥. 现代口腔正畸学[M]. 2 版. 北京: 中国医药科技出版社, 1994: 42.  
 [4] Morris DO, Illing HM, Lee RT. A prospective evaluation of Bass, Bionator and Twin Block appliances. Part — The soft tissues[J]. Eur J Orthod, 1998, 20(6): 663-684.  
 [5] Peck S, Peck L, Kataja M. Some vertical lineaments of lip position[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1992, 101(6): 519-524.  
 [6] Mackley RJ. An evaluation of smiles before and after orthodontic treatment[J]. Angle Orthod, 1993, 63(3): 183-190.  
 [7] Singer CP, Mamandras AH, Hunter WS. The depth of the mandibular antegonial notch as an indicator of

mandibular growth potential[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1987, 91(2): 117-124.  
 [8] 孙伟, 周力, 白丁, 等. 不同垂直骨面型正常颌人切牙区颌骨形态结构的聚类分析[J]. 华西口腔医学杂志, 2005, 23(4): 299-302, 309.  
 [9] 姚森, 寺田员人, 花田晃治. 恒牙列初期骨性 Ⅱ类错颌患者颅颌结构的一年观察[J]. 中华口腔医学杂志, 1998, 33(2): 116-118.  
 [10] Handelman CS. The anterior alveolus: Its importance in limiting orthodontic treatment and its influence on the occurrence of iatrogenic sequelae[J]. Angle Orthod, 1996, 66(2): 95-110.  
 [11] 林新平, Stenvik A. 高低角型青少年儿童颌面部水平和垂直向变化的纵向研究[J]. 口腔医学, 2003, 23(5): 282-285.  
 [12] Vaden JL, Harris EF, Behrents RG. Adult versus adolescent Class II correction: A comparison[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1995, 107(6): 651-661.  
 (本文编辑 王姝)