

· 调查报告 ·

重庆地区人群下颌第二磨牙 C 形根管系统发生率调查

王金川, 周 霞[△]

(第三军医大学大坪医院野战外科研究所口腔科, 重庆 400042)

摘要:目的 研究重庆地区人群下颌第二磨牙 C 形根管系统的发生率。方法 应用流行病学调查的方法, 选取年满 18 周岁, 自出生以来一直在重庆境内居住者的下颌第二磨牙为研究对象, 拍摄 X 线片或需治疗患牙开髓后在根管显微镜下探查, 根据 C 形根管系统的 X 线特征及根管显微镜下 C 形根管的形态特征, 判断其发生率。结果 纳入本研究的共有 796 名调查者, 1 592 颗下颌第二磨牙, 其中具有 C 形根管系统的有 438 颗, 发生率为 27.53%。结论 C 形根管系统在重庆地区人群下颌第二磨牙中具有较高的发生率。正确认识和判断其解剖形态, 有助于临床医师提高下颌第二磨牙治疗的成功率。

关键词: X 线; 显微镜检查; 发生率; C 形根管系统; 下颌第二磨牙

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.30.026

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)30-3079-02

Study on the incidence of C-shaped root canal system in mandibular second molars of native people in Chongqing

Wang Jinchuan, Zhou Xia[△]

(Department of Stomatology, Research Institute of Surgery, Daping Hospital, the Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: **Objective** To investigate the incidence of C-shaped root canal system in mandibular second molars in native people of Chongqing. **Methods** Use epidemiological investigation method and choose native people more than 18 years old of Chongqing as study objects. After filming the X-ray or making an investigation by microscope in root canal of mandibular second molars, the incidence of C-shaped root canal system was verdicted according to the radiographic features and microscope features. **Results** It includes 1592 mandibular second molars in 796 study objects. The number of mandibular second molars with C-shaped root canal system was 438 accounted for 27.53%. **Conclusion** The incidence of C-shaped root canal system in mandibular second molars was very high in native people of Chongqing. It would be helpful for clinical doctors to improve the achievement ratio, if they can recognize and make a right judgement on anatomical form of the mandibular second molars.

Key words: X-rays; microscope; incidence; C-shaped root canal system; mandibular second molar

C 形根管是下颌第二恒磨牙中较为常见的根管变异, 其主要特点是根管横断面呈“C”形, 最早在 1979 年由 Cooke 和 Cox^[1]报道, 其诊断、清理成形及根管充填均较常规情况困难。本研究通过对重庆地区人群下颌第二磨牙的 X 线片进行分析或需治疗的下颌第二磨牙开髓后在根管显微镜下行根管的探查, 判断 C 形根管系统在重庆地区人群下颌第二磨牙中的发生率, 有助于指导临床医师正确认识和判断 C 形根管的解剖形态, 以提高其治疗的成功率。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选择自出生以来一直在重庆地区居住人群的下颌第二磨牙为研究对象, 共 1 592 颗 796 名调查者, 其中男 413 名, 女 383 名, 年龄 18~41 岁, 平均 30 岁。其中一名单侧下颌第二磨牙不明原因缺失, 故纳入 1 591 颗下颌第二磨牙。在本研究中有因牙髓病和根尖周病需行根管治疗的患牙 46 颗。

1.2 研究方法 拍摄所有研究对象下颌第二磨牙的 X 线片, 均采用平行投照技术, 逐一编号登记。拍摄、显影、定影均由同一人完成, 读片分析由 4 名主治医师完成。因牙髓病和根尖周病需进行根管治疗的 46 颗患牙开髓后在显微镜下行根管形态的探查, 该治疗也由以上 4 位主治医师共同完成, 并与术前 X 线片进行对照分析, 共同界定 C 形根管系统的存在。

1.3 C 形根管系统的诊断标准

1.3.1 C 形根管系统的 X 线片诊断标准 参照 Al-Fouzan^[2]于 2002 的研究结果: (1) 为从冠方向根方具有连续锥度的锥形融合根; (2) 若牙根呈梯形或方形, 则根尖区应有清晰, 连续的牙周膜以诊断为融合根; (3) 根分叉区模糊不清, 表现为 X 线透射纵沟影像。

1.3.2 C 形根管系统的显微镜诊断标准 Melton 等^[3]根据 C 形根管系统的横断面形态的不同将其分为 3 类: (1) C1 型表现为连续的 C 形, 近舌根管口和远中根管口通常为圆形, 而近颊根管口呈连续的条带状连接在它们之间, 呈现 180°弧形外观或 C 形外观; (2) C2 型表现为分号样, 近颊根管与近舌根管相连呈扁长, 同时牙本质将近颊与远中根管分离, 远中根管独立呈圆形; (3) C3 型表现为 2 个或 3 个独立的根管, 根管之间可见弧形凹沟相连而使这几个分离的根管排列成 C 形。

1.4 C 形根管系统的诊断 由 4 名有丰富临床经验的主治医师根据 C 形根管系统的 X 线诊断标准和显微镜诊断标准, 使用放大镜在观片灯下分析 X 线根尖片并记录是否具有 C 形根管系统; 同时也由以上 4 名医师对需进行根管治疗的 46 颗患牙开髓后在显微镜下行根管系统的探查, 再结合之前的 X 线片共同界定是否有 C 形根管系统的存在并予以记录。如有异议, 则由这 4 名医师共同讨论达成一致意见后记录最终结果。

2 结 果

本次研究共计 1 592 颗下颌第二磨牙, 其中有 1 颗不明原

[△] 通讯作者, Tel: (023) 68757575; E-mail: zhoux20020549@163.com。

因缺失, 剩余 1 591 颗, 具有 C 形根管系统者 438 颗 (27.53%); 共有 246 名调查者具有 C 形根管系统, 下颌第二磨牙的根管形态分布 C 形根管 438 名, 占 27.53%, 非 C 形根管 1 153 名, 占 72.47%。见图 1。

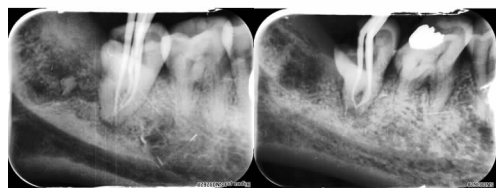


图 1 具有典型 C 型根管系统的下颌第二磨牙治疗后的 X 线片

3 讨 论

C 形根管是存在于 C 形牙根中的根管, 其主要特点是根管横断面呈“C”形, 可出现于人类上下颌磨牙, 下颌第一前磨牙及上颌侧切牙, 但以下颌第二磨牙多见^[4-5]。C 形根管是下颌第二磨牙常见的根管变异, 在中国人群中具有较高的发生率。其发生率在不同的人种之间差别很大, 亚洲人高于西方人^[6-7]。而国内的报道差异有统计学意义。Yang 等^[8]和徐琼等^[9]通过研究后发现, C 形根管的发生率为 31.5%; 顾永春和皮昕^[10]通过研究离体牙后发现, C 形根管的发生率为 15.8%; 岳保利和吴友农^[11]通过离体牙的研究发现, C 形根管的发生率为 3.85%。下颌第二磨牙根管系统复杂且变异较大, 临床诊断存在一定困难且受研究方法、诊断标准、样本数量以及种族背景等诸多因素的影响。

C 形根管主要的解剖特征是存在一个连接近远中根管的, 形态不规则的狭区, 该狭区很不规则, 可连续也可能断开, 并且从根管口到根尖之间形态可发生变化^[12]。这些特点使诊断和治疗都发生困难。而成功治疗 C 形根管的重要前提是要正确识别 C 形根管。仅仅从临床牙冠的形态很难判断 C 形根管系统的存在与否, 因此对其解剖形态的研究具有重要的临床意义。X 线片识别技术和在开髓后使用根管显微镜探查根管是诊断 C 形根管的重要手段^[13-17]。在本研究中的 46 颗因牙髓炎, 根尖周炎需行根管治疗的患牙中, 有术前 X 线片诊断为非 C 形根管, 而通过根管显微镜明确诊断为 C 形根管的下颌第二磨牙 3 颗。同理, 在余下的 1 545 颗未做治疗的下颌第二磨牙中, 也可能会存在 X 线片和根管显微镜下对下颌第二磨牙 C 形根管系统明确诊断的差异。单纯依靠 X 线片诊断 C 形根管系统具有一定的困难和局限性。而根管显微镜的问世使复杂的 C 形根管形态进入可视化时代。根管显微镜增强的光源和放大的视野, 能使 C 形根管口的形态更清晰, 使诊断更容易、更准确。但显微镜可以观察到根管口的形态却无法探查根管中下段的情况, 因此也具有一定的局限性, 二者结合可以大大提高 C 形根管诊断的准确性, 从而进一步提高临床医生对 C 形根管治疗的成功率。C 形根管在重庆地区人群下颌第二磨牙中具有较高的发生率, 对其根管形态进行系统研究, 有助于临床医师正确地认识和诊断 C 形根管系统, 提高 C 形根管治疗的成功率, 从而保留更多的患牙。

参考文献:

[1] Cooke HG 3rd, Cox FL. C-shaped canal configurations in

mandibular molars[J]. J Am Dent Assoc, 1979, 99(5): 836-839.

- [2] Al-Fouzan KS. C-shaped root canals in mandibular second molars in a Saudi Arabian population[J]. Int Endod J, 2002, 35(6): 499-504.
- [3] Melton DC, Krellkv, Fuller MW. Anatomical and histological features of C-shaped canals in mandibular second molars[J]. J Endod, 1991, 7(8): 384-388.
- [4] Jafarzadeh H, Wu YN. The C-shaped root canal configuration[J]. J Endod, 2007, 33(5): 517-523.
- [5] Fan B, Cheung GS, Fan M, et al. C-Shaped Canal System in Mandibular Second Molars: Part I-Anatomical Features[J]. J Endod, 2004, 30(12): 899-903.
- [6] Manning SA. Root canal anatomy of mandibular second molars. Part II. C-shaped canals[J]. Int Endod J, 1990, 23(1): 40-45.
- [7] Neelakantan P, Subbarao C, Subbarao CV, et al. Root and Canal Morphology of Mandibular Second Molars in an Indian Population[J]. J Endod, 2010, 36(8): 1319-1322.
- [8] Yang ZP, Yang SF, Lin YC, et al. C-shaped root canals in mandibular second molars in a Chinese population[J]. Endod Dent Traumatol, 1988, 4(4): 160-163.
- [9] 徐琼, 凌均染, 王阿丹, 等. 下颌第二磨牙根管系统的临床诊断和治疗[J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 2005, 15(1): 32-34.
- [10] 顾永春, 皮昕. 下颌第二磨牙根管的解剖形态研究[J]. 临床口腔医学杂志, 2002, 18(3): 167-168.
- [11] 岳保利, 吴友农. 中国人恒牙及根管形态图谱[M]. 北京: 世界图书出版公司, 1995: 65-69.
- [12] 范兵, 边专, 樊明文. C 形根管的形态, 识别和治疗[J]. 中华口腔医学杂志, 2006, 41(2): 118-120.
- [13] Haddad GY, Nehme WB, Ounsi HF. Diagnosis, classification, and frequency of c-shaped canals in mandibular second molar in the lebanese population[J]. J Endod, 1999, 25(4): 268-271.
- [14] Lambrianidis T, Lyroudia K, Pandelidou O, et al. Evaluation of periapical radiographs in the recognition of C-shaped mandibular second molars[J]. Int Endod J, 2001, 34(6): 458-462.
- [15] Brave D, Koch K. C-shaped canals[J]. Dental Economics, 2002, 92(9): 94.
- [16] Fan B, Cheung GS, Fan M, et al. C-Shaped canal system in mandibular second molars: part II -radiographic features[J]. J Endod, 2004, 30(12): 904-908.
- [17] Jung HJ, Lee SS, Huh KH, et al. Predicting the configuration of a C-shaped canal system from panoramic radiographs[J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2010, 109(1): e37-41.

(收稿日期: 2011-04-17 修回日期: 2011-05-25)