

下颌第二磨牙 C 形根管系统诊断方法的验证

季 梅¹, 林志勇²

文章编号:1674-1595(2008)05-0291-02 中图分类号:R78 文献标志码:A

摘要:目的 验证不同方法诊断下颌第二磨牙 C 形根管系统发生率的准确性。方法 收集济南市口腔医院和山东大学附属省立医院自 2007 年 3 月至 2007 年 11 月间因各种原因拔除的下颌第二磨牙共 90 颗,分离出具有 C 形根管特征的共 32 颗,拍摄术前 X 线片后开髓和清理髓室,手术显微镜下观察并记录根管口的形态,将初尖锉插入根管内拍初尖锉片。分析术前 X 线片和手术显微镜对 C 形根管系统诊断的成功率。对 C 形根管系统的初尖锉片进行分析,评价初尖锉片对于判断 C 形根管系统解剖形态的意义。结果 32 颗具有 C 形根管特征的离体牙中,通过术前 X 线片可以诊断的为 20 颗;通过手术显微镜下根管口的形态可以诊断的为 28 颗。C 形根管的初尖锉片上,19 颗表现为 I 型,9 颗表现为 II 型,4 颗表现为 III 型。结论 C 形根管系统的诊断应采取术前 X 线片与根管显微镜相结合的方法,初尖锉片对于判断 C 形根管系统的分型具有较大的意义。

关键词:C 形根管系统;下颌第二磨牙

Certification of diagnostic methods about the C-shaped mandibular second molars. Ji Mei*, LIN Zhi-yong.*

School of Stomatology, Shandong University, Jinan 250012, China

Abstract; Objective To evaluate the efficacy of preoperative and the operating microscopy to recognize C-shaped mandibular second molars. **Methods** Collect 90 second mandibular molars due to different reasons, 32 of whom had the characters of C-shaped root canals. After taking their preoperative radiographs, we should grind and clean the pulp cavities. Observe and record the configuration of root canal orifice by the operating microscopy and then take the initial apical file radiographs. The preoperative radiographs and the orifices shape under the operating microscope were analyzed to recognize the C-shaped canal system respectively and the initial radiographs of the verified C-shaped canal systems were classified according to the radiographic features of C-shaped canal system. **Results** Among those C-shaped root mandibular molars, we diagnosed 20 out through the preoperative radiographs and 28 through the operating microscope. According to the initial apical file films, we diagnosed that 19 belonged to type I, 9 type II, 4 type III. **Conclusion** We should combine the preoperative radiographs with the operating microscopy to promote the diagnosis of the C-shaped root canal system and the initial apical file films have great meanings in the classification of C-shaped root canal system.

Keywords: C-shaped root canal system; the second mandibular molar

C 形根管系统是存在于 C 形牙根中的根管,其主要特点是根管横截面呈“C”形,常发生于下颌第二磨牙,其诊断、清理成形及根管充填均较常规情况更困难。成功治疗 C 形根管系统的前提是正确诊断。仅仅从临床牙冠的形态很难判断是否存在 C 形根管系统,常规开、拔髓之后可以探清根管口的形态。敞开根管口后,用小号锉进行仔细探查可更准确地了解 C 形根管口的特点。手术显微镜下,增强的光源和放大的视野使 C 形根管口的形态更清晰,诊断更容易、准确。最近的研究表明,可以通过下颌第二磨牙术前 X 线表现诊断 C 形根管的存在和了解整个根管系统的

大致形态^[1]。本研究的目的是对诊断 C 形根管系统的方法进行验证并对诊断出的 C 形根管进行分型。

1 材料和方法

1.1 材料来源 选择济南市口腔医院和山东大学附属省立医院因各种原因拔除的下颌第二磨牙共 90 颗,分离出具有 C 形根管特征的共 32 颗。

1.2 实验方法 (1)集中读取术前 X 线片,统计出上述 C 形根的离体牙中可以通过 X 线片确诊的颗数,计算出 X 线片的诊断率。(2)常规开、拔髓后通过显微镜观察具有 C 形根的离体牙的根管口形态,统计出可以通过显微镜确诊的颗数,计算出显微镜的诊断率。(3)插入初尖锉拍摄 X 线片,判断各 C 形根的分型,并统计各分型的发生率。

作者单位:1. 山东大学口腔医学院,济南 250021;2. 山东大学附属省立医院,济南 250012

通讯作者:林志勇,电子邮箱:zhiyong@126.com

1.3 诊断标准

1.3.1 C形根管系统术前X线片的影像学诊断标准 参照文献[2]标准。(1)牙根影像:①牙根影像呈单根,根尖锥形或结节状,中间有条索状或棒锤状X线低密度区。②似双根,根尖呈较宽的方形,“两根”之间由X线密度降低区连接,X线低密度区由根分歧处较窄渐向根尖区轻度增宽,“两根”尖部较圆钝。(2)髓腔影像:髓腔深窄,髓室底近远中根管口距离近,一般不大于髓室底水平处牙根直径的1/3。(3)根管影像:双根管或三根管影像,在根尖1/3汇合,或者有靠近趋势后又分开。除外粗大单根管影像。

1.3.2 C形根管系统的显微诊断标准 采用文献[3]的分型标准。(1)C1型:表现为连续的C形,近舌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°弧形带状外观或C形外观。(2)C2型:表现为分号样,近颊根管与近舌根管相连而呈扁长形,同时牙本质将近颊与远中根管分离,远中管为独立圆形。(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。

1.3.3 C形根管系统的X线分型标准 采用文献[4]提出的分类标准。(1)I型:锥形或方形融合根,根中部有一纵向的根分叉影像将牙根分为近、远中两部分,有近、远中2个根管的影像,2个根管走行一段后融合成1个根管。(2)II型:锥形或方形融合根,根中部有一纵向的根分叉影像将牙根分为近、远中两部分,有近、远中2个根管的影像,近、远中2个根管各自终止于近中和远中根尖。(3)III型:锥形或方形融合根,根中部有一纵向的根分叉影像将牙根分为近、远中两部分,有近、远中2个根管的影像,2个根管中的1个走行一段后融入到根分叉影像中,另1个则终止于根尖。

2 结果

在32颗C形根的离体牙中,术前X线片上表现为牙根影像呈单根,根尖锥形或结节状,中间有条索状或棒锤状X线低密度区的有8颗;表现为似双根,根尖呈较宽的方形,“两根”之间由X线密度降低区连接,X线低密度区由根分歧处较窄渐向根尖区轻度增宽,“两根”尖部较圆钝的有12颗,这些可以诊断为C形根管系统,共计20颗,其发生率为62.5%。

根管显微镜下观察根管口的形态可以诊断为C形根管系统的离体牙为28颗,其发生率为87.5%,其中C1型为17颗,C2型为8颗,C3型为3颗。术前X线片与显微镜下观察的结果相比较发现,在20颗术前片中表现为C形根管系统的离体牙中,有17颗在显微镜下表现为C形根管口,3颗表现为非C形根管口。而有11颗在显微镜下判断为C形根管系统的离体牙却无法通过术前的X线片得以诊断。将二者相结合得出具有C形根管系统的离体牙为31颗。

对32颗离体牙拍摄初尖锉片后可以判断出19颗为I

型,9颗表现为II型,4颗表现为III型。

3 讨论

C形根管的形成是由于上皮根鞘未能在牙根舌侧融合而导致牙根舌侧冠根向纵沟的出现,一般表现为在锥形或方形融合牙根的颊侧或舌侧有一深度不一的冠根向纵沟,该纵沟的存在使牙根的横断面呈C形。C形根管系统的牙根横断面从根管口到根尖可发生明显变化,这就给临床医生在诊断和治疗上带来了很大的难度。临床医生不能仅从牙根的形态、牙根之间的影像来判断,还应该结合其髓腔的影像特点来进行判断,这样就可以减少颊舌向牙片上由于牙槽骨的重叠而造成的误判;但是由于C形牙根中部的融合区较薄,在X线片上与牙槽骨重叠时容易被忽略,此外牙齿本身的扭转以及某些解剖结构的存在也会影响到诊断的准确性。正如本实验中32颗具有C形根管系统的离体牙中,通过术前X线片只诊断出20颗。因此,术前X线片在诊断C形根管系统时有其局限性。

根管显微镜的出现为C形根管系统的诊断提供了很大的帮助。本研究中的32颗具有C形根管系统的离体牙中通过显微镜可以判断出28颗,而有3颗可以通过术前X线片诊断出的却在根管显微镜下没能显示C形根管口的形态,这是由于根管口到根尖发生了不规则的融合而造成的。显微镜可以探察出根管口的形态却无法探察根管中下段的情况,因此也具有局限性。

本研究将术前X线片与根管显微镜相结合可以诊断出有31颗具有C形根管系统的离体牙,大大提高了诊断的准确性。尽管如此,仍然有1颗C形牙根被遗漏,因此还需要进一步的研究。

对于C形根管系统中下段的探察需要借助初尖锉片来进行。从插针片上往往可以观察到C形根管系统的特征图像,即髓室底穿通或者在接近根尖处与远中根管融合。

总之,本研究显示了术前X线片与根管显微镜下根管口的形态相结合可以大大提高对C形根管系统的诊断率。同时初尖锉片对于根管口中下段解剖形态的判断有较大的意义。这为临床医生在工作中更好诊断治疗C形根管系统提供了理论基础,具有重要的临床意义。

参考文献

- [1] 梁广智,范伟,范兵. C形根管系统的形态、诊断和治疗[J]. 国外口腔医学分册, 2003, 9(5): 396-397.
- [2] 尹兴喆,张成飞,林琼光,等. 下颌第二磨牙C形根管水平投照X线影像特点[J]. 现代口腔医学杂志, 2006, 20(6): 572-575.
- [3] Melton DC, Krell KV, Fuller MW. Anatomical and histological features of C-shape canals in mandibular second molars[J]. J Endod, 1991, 17: 384-388.
- [4] 范兵,边专,樊明文. 牙体牙髓临床治疗 I. 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.

2008-03-24 收稿 2008-04-20 修回 本文编辑:杨永庆