

分角线投照和内窥镜提高上颌第二乳磨牙近中颊根第二根管检出率

刘颖, 朱秀丹, 王彦莉, 刘彩霞

唐山市协和医院口腔科, 河北 唐山 063000

【摘要】目的:比较肉眼和耳鼻喉内窥镜条件下, 上颌第二乳磨牙近中颊根第二根管(MB2)的检出率。**方法:**选取患牙髓炎或根尖周炎的上颌第二乳磨牙102颗, 分为A组和B组。两组均采用改良开髓口, X线片均于近中或远中20°角投照; A组常规肉眼探查寻找MB2, B组采用耳鼻喉内窥镜下探查寻找MB2, 记录MB2检出率。**结果:**A组和B组MB2检出率分别为11.76%和33.33%, 两组存在显著差异($P<0.05$)。**结论:**应用分角线投照和内窥镜可以极大地提高MB2检出率。

【关键词】上颌; 第二乳磨牙; 第二根管; 分角线投照技术; 内窥镜; 检出率

【中图分类号】R788

【文献标识码】A

【文章编号】1005-202X(2016)04-0427-03

Detection rate of second mesiobuccal canal of maxillary second primary molars improved by using bisecting angle technique and endoscope

LIU Ying, ZHU Xiu-dan, WANG Yan-li, LIU Cai-xia

Department of Stomatology, Xiehe Hospital of Tangshan City, Tangshan 063000, China

Abstract: Objective To compare the detection rates of the second mesiobuccal canal (MB2) of maxillary the second primary molar with or without endoscope. **Methods** Totally, 102 maxillary the second primary molars with pulpitis or apical periodontitis were divided into group A and B. Improved coronal cavities were applied in the two groups, Radiographs were taken at horizontal angles of 20° from distal direction or mesial direction of the teeth. The naked eye and endoscope were respectively used to look for MB2 in group A and B. Detection rates of MB2 were recorded. **Results** The detection rates of MB2 were respectively 11.76% and 33.33% in group A and B, with significant differences ($P<0.05$). **Conclusion** The detection rates of MB2 can be greatly improved by using endoscope and bisecting angle technique.

Key words: maxillary; second primary molars; second mesiobuccal canal; bisecting angle technique; endoscope; detection rate

前言

上颌第二乳磨牙近中颊根第二根管(Second Mesio-buccal Canal, MB2)根管口位置隐蔽、根管狭小,在根管治疗中容易被遗漏,是导致上颌第二乳磨牙根管治疗失败的主要原因。近年来国内外很多学者关注上颌恒磨牙MB2的检出率,但关于上颌乳磨牙MB2检出率则少见报道。上颌第二乳磨牙的牙根稳定期为3~8岁^[1],也是临床上牙髓病治疗和根管治疗最有利的时期。Oliveira等^[2]建议X线近中或远中水平偏移10°~30°将重叠根管分开,以提高双根管的检出率。本研究采用根尖片分角线投照技术对上颌第二乳磨牙采用X线正位及偏位投照,耳鼻喉内窥镜对4~8岁儿童上颌第二乳

磨牙MB2检出率进行研究,评价内窥镜在上颌第二乳磨牙根管定位中的作用。

1 资料和方法

1.1 研究对象

从2012年3月至2014年2月由本研究诊治的98例患者中选取102颗上颌第二乳磨牙。病例的纳入标准:①患者年龄4~8岁;②上颌第二乳磨牙初诊病例;③经临床和辅助检查确诊为牙髓炎、牙髓坏死、根尖周炎病变,患牙有保留价值者;④无系统性疾病;⑤患者及家属知情同意。凡不符合纳入标准者均应排除。

1.2 实验设备

耳鼻喉内窥镜系统(Shenda NP-3, 沈阳沈大公司),牙科X线机(上海天中公司),DG16探针,Propex根尖定位仪(登士柏公司,美国),C挫(VDW, 德国),Vitpex根充糊剂(松风,日本),G钻,EDTA凝胶(Syb-roendo, 美国)。

【投稿日期】2015-12-01

【作者简介】刘颖(1981-),女,主治医师,研究方面:口腔牙体牙髓医学, Tel: 15833516351, E-mail: 15833516351@163.com。

1.3 偏角度投照检测MB2法

所有患牙均拍摄术前及术后X线片,为提高上颌第二乳磨牙MB2检出率,拍摄X线片时均于近中或远中20°角投照^[3]。

1.4 实验方法

将符合纳入标准的102颗牙,分成两组(即A组和B组),每组各51颗。治疗时开髓洞型为改良的斜方形^[4],小心去除近中壁牙本质悬突,清理髓腔、拔髓。A组以10号K锉探查近颊根管口与腭侧根管口之间的浅沟或暗线,B组则在耳鼻喉内窥镜下探查寻找MB2。若未发现MB2根管口,以尖锐的探针去除髓室底的牙本质碎屑,或在相应位置向根方导入17% EDTA凝胶到髓腔,寻找MB2。根管口确定后,使用10号或15号不锈钢K锉(Maillefer)旋转式探查根管,确定根管是否通畅。每次更换锉之前均使用2%次氯酸钠溶液冲洗根管,防止根管阻塞。两组均采用 Vitapex 糊剂进行根管充填。

1.5 MB2根管的确认标准

确认标准参考文献[5]: ① 根管通畅; ② 根管充填后为独立的根管或在距根尖5 mm 范围内与近颊根管融合(图1和图2)。



图1 治疗前牙片

Fig.1 Dental film before treatment



图2 Vitapex根管充填后牙片

Fig.2 Dental film after filling with Vitapex

1.6 观测髓室底

在耳鼻喉内窥镜下观察,并利用内窥镜系统的

拍摄功能,垂直髓室底拍摄各上颌第二乳磨牙髓室底图(如图3),图像存入计算机应用Photoshop软件测量以下数据指标。① 各根管口之间的距离(mm)。MB-P:近中颊根管口的中心点到腭侧根管口中心点的直线距离;MB-MB2:近中颊根管口的中心点到近中颊根第二根管口中心点的直线距离;MB2-P:近中颊根第二根管口中心点到腭侧根管口中心点的直线距离;MB-DB:近颊根管口的中心点到远中颊根管口中心点的直线距离;DB-P:远中颊根管口的中心点到腭侧根管口的直线距离。② 角度测量(°): \angle MB2-MB-P,即以近颊根管口中心点为原点,MB-MB2和MB-P为两边的角的度数^[6],如图4。

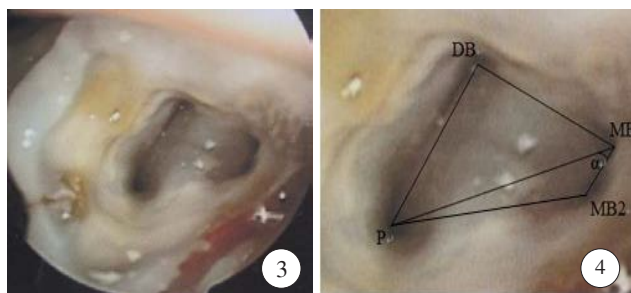


图3 内窥镜观察上颌第二乳磨牙髓室底

Fig.3 Pulp chamber floor in maxillary second primary molars observed by endoscope

图4 上颌第二乳磨牙髓室底的测量指标

Fig.4 Measured parameters of pulp chamber floor in maxillary second primary molars

1.7 统计学方法

采用SPSS13.0统计软件,各指标数据用均数±标准差表示,采用卡方检验对两组数据进行统计分析, $P<0.05$ 表示有显著性差异。

2 结果

2.1 MB2检出率

本实验选取98例4~8岁儿童患者的102颗上颌第二乳磨牙,分为常规根管治疗组及耳鼻喉内窥镜根管治疗组。其中常规根管治疗组发现MB2并确认6颗,MB2检出率为11.76%;耳鼻喉内窥镜根管治疗组发现MB2并确认17颗,MB2检出率为33.33%,两组MB2检出率存在显著差异($P<0.05$)。

2.2 内窥镜下上颌第二乳磨牙各根管口相对位置关系

MB2根管口位于MB根管的腭侧,MB-MB2距离为 (1.55 ± 0.43) (1.35~2.18) mm,MB2-P距离为 (3.92 ± 0.27) (3.49~4.57) mm,MB-P距离为 (5.38 ± 0.12) (4.02~6.19) mm,MB-DB距离为 (3.02 ± 0.51) (2.84~4.56) mm,DB-P距离为 (4.31 ± 0.14) (3.70~4.82) mm, \angle MB2-MB-P为 $(30.9\pm2.7^\circ)$ (22.6~43.7°)。

3 讨论

上颌第二乳磨牙MB2根管细小、定位困难,一直是根管治疗中的难点。锥形束CT已成为当今口腔头颅影像设备中最有前途和实用性的设备,但扫描过程中可能会产生伪影,影响锥形束CT对遗漏根管的研究^[7-8]。研究发现在正位投照时,无论有无诊断丝存在,双根管的发现率均较低,而偏移投照可以将重叠在一起的根管显示出来^[9-11]。近中水平偏移20°投照具有最好的上颌第一恒磨牙近颊双根管检出率。本研究采用偏移20°投照上颌第二乳磨牙和内窥镜下观察MB2,证实内窥镜下MB2检出率明显高于常规根管治疗,这与耳鼻喉内窥镜的放大作用和良好的照明密切相关。Buhrley等^[12]比较根管显微镜、普通牙科放大器和常规根管治疗下上颌磨牙MB2检出率的差异,结果显示放大镜能有效地提高MB2检出率,进一步证实放大作用对发现MB2的重要性。

本实验对上颌第二乳磨牙MB2根管口的解剖定位发现,MB2多位于近颊主根管口(MB)与腭根管口(P)假想连线(MB-P)和MB与MB2的假想连线(MB-MB2)的交角即(\angle MB2-MB-P)为20~45°的扇形区域,距MB约1~2.5 mm。与Chakradhar等^[13]研究发现MB2在近颊主根管口(MB)的腭侧约1~3 mm、MB-P根管口假想连线的近中寻找MB2根管相比,本研究中进一步利用内窥镜测量了MB2在MB-P近中的角度,为临床寻找乳磨牙MB2提供更加准确的定位依据。

此外,本研究中未发现MB2的患牙,两组均使用牙髓探针仔细探查近中颊根根管口与腭根根管口之间的发育沟或暗线^[4],在相应位置向根方导入17% EDTA凝胶到髓腔,进一步寻找MB2。常规根管治疗组探查未找出MB2;窥镜组在耳鼻喉内窥镜下探查,17颗含有MB2的上颌第二乳磨牙中有3颗为探查找出,占MB2检出率的17.6%。有报道根管显微镜下上颌第一磨牙MB2发现率明显高于常规肉眼组,这与窥镜下清晰视野密不可分^[14]。

本实验还发现完整地保存髓室底有利于MB2根管口的探寻,所以在做近中髓壁扩展时要用小号金钢砂球钻配合G钻去除近中壁的牙本质悬突,以防损坏髓室底。

综上所述,内窥镜的放大作用和良好的照明使医生能在直视下清晰地对根管口进行探查和预备,与常规根管治疗相比明显提高了上颌第二乳磨牙MB2的检出率。

【参考文献】

[1] 邓辉. 儿童口腔医学[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2005: 15-18.

- DENG H. Pediatric dentistry [M]. Beijing: Medical Publishing House of Peking University, 2005: 15-18.
- [2] OLIVEIRA S H, MORAES L C. *In vitro* incidence of root canal bifurcation in mandibular incisors by radiovisiography[J]. J Appl Oral Sci, 2009, 17(3): 234-239.
- [3] 梁广智, 范兵. 上颌第二磨牙近中颊根MB2根管的临床研究[J]. 现代口腔医学杂志, 2005, 19(1): 38-40.
LIANG G Z, FAN B. Clinical study of second mesiobuccal canal of maxillary second molars [J]. Journal of Modern Stomatology, 2005, 19(1): 38-40.
- [4] 凌均荣, 高燕, 韦曦, 等. 根管显微镜在定位上颌磨牙近颊根第二根管中的作用[J]. 中华老年口腔医学杂志, 2004, 2(1): 11-13.
LING J Q, GAO Y, WEI X, et al. A *vitro* study on the location of the second mesiobuccal canal in the mesiobuccal root of the first and second maxillary molars with dental operating microscope[J]. Chinese Journal of Geriatric Dentistry, 2004, 2(1): 11-13.
- [5] GILLES J, READER A. An SEM investigation of the mesiolingual canal in human maxillary first and second molars [J]. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1990, 70(5): 638-643.
- [6] 李健, 胡万宁, 杨冬茹. 上颌第二磨牙近中颊根第二根管的解剖定位[J]. 实用口腔医学杂志, 2010, 26(5): 633-635.
LI J, HU W N, YANG D R. Location of the second mesiobuccal root canal in maxillary second molars [J]. Journal of Practice Stomatology, 2010, 26(5): 633-635.
- [7] 陈庶民, 汪先超, 李磊, 等. 牙科CT在口腔临床中的应用[J]. 中国医学物理学杂志, 2011, 28(5): 2921-2923.
CHEN S M, WANG X C, LI L, et al. Application of dental CT in oral clinical practice [J]. Chinese Journal of Medical Physics, 2011, 28(5): 2921-2923.
- [8] 童方丽, 谢成婕, 陈蕾. X线结合锥体束CT检测上颌磨牙遗漏根管的研究[J]. 口腔医学研究, 2014, 30(2): 1179-1181.
TONG F L, XIE C J, CHEN L. Clinical appliance of X ray and cone-beam computed tomography in finding missing canals in maxillary retreated [J]. Journal of Oral Science Research, 2014, 30(2): 1179-1181.
- [9] 汪敏, 孙虹, 李桥, 等. 多角度投照技术在上颌第一恒磨牙近颊根管识别作用的研究[J]. 口腔医学, 2012, 32(9): 524-526.
WANG M, SUN H, LI Q, et al. Effects of different angulation radiograph on the recognition of the mesiobuccal root canal of maxillary permanent first molar [J]. Stomatology, 2012, 32(9): 524-526.
- [10] 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.
HE B Z, YIN X Z, ZHANG C F. Clinical evaluation of the effect of angulation apical X-rays and the X-rays with file in diagnosing multiple canals in mandibular anterior teeth and premolars [J]. Chinese Journal of Stomatology, 2006, 41(3): 160-163.
- [11] 何秉贞, 王欢, 尹兴喆, 等. 不同投照角度X线片诊断下颌第一前磨牙多根管的临床分析[J]. 华西口腔医学杂志, 2007, 25(2): 156-158.
HE B Z, WANG H, YIN X Z, et al. Clinical evaluation of different angulation radiograph in diagnosing multiple canals of mandibular first premolar *in vivo* [J]. West China Journal of Stomatology, 2007, 25(2): 156-158.
- [12] BUHRLEY L J, BARROWS M J, BEGOLE E A, et al. Effect of magnification on locating the MB2 canal in maxillary molars [J]. J Endod, 2002, 28(4): 324-327.
- [13] CHAKRADHAR R V, SATHE N, MORISETTY P K, et al. Endodontic management of a maxillary first molar with unusual location of second mesiobuccal orifice [J]. J Conserv Dent, 2010, 13(3): 162-164.
- [14] 沙鑫家, 孙汉堂, 张亚庆. 根管显微镜下离体上颌第一磨牙近中颊根第二根管的发现率比较[J]. 临床口腔医学杂志, 2010, 26(1): 27-29.
SHA X J, SUN H T, ZHANG Y Q. Mesiobuccal 2nd canal (MB2) be found by root canal microscope: a comparative study using extracted maxillary first molar [J]. Journal of Clinical Stomatology, 2010, 26(1): 27-29.

(编辑: 黄开颜)