

文章编号 1006-8147(2016)02-0176-02

论著

不同根管通畅锉用于弯曲根管预备后诊间疼痛对比分析

岳洋, 华烨, 王颖铖, 刘大勇, 赵梦明, 贾智

(天津医科大学口腔医院牙体牙髓科, 天津 300070)

摘要 目的:探讨使用不同根管通畅锉系统预备弯曲根管术后发生诊间疼痛的情况。方法:选取急性牙髓炎患者60例,通过根尖X线片确定根管弯曲程度,随机分为3组:K锉组,PathFile组,M-Path组。K锉组使用ISO标准K锉逐渐疏通根管至20#;PathFile组和M-Path组分别疏通根管从13#至19#。随后3组分别使用M3机用镍钛根管预备系统行逐步深入法根管预备。采用视觉模拟评分(VAS)量表记录患者术后当天、术后第1天、术后第2天的患牙疼痛情况。1周后使用热牙胶充填系统进行根管充填,根尖X线片观察根充效果。结果:PathFile组和M-Path组VAS评分显著低于K锉组($P<0.05$)。结论:PathFile根管预备系统及M-Path系统能显著降低弯曲根管预备后的疼痛反应。

关键词 M-Path;PathFile;约诊间疼痛;弯曲根管

中图分类号 R781

文献标志码 A

目前,根管治疗术是牙髓炎和根尖周炎最为有效的治疗方法。但是在根管治疗期间患牙可能会出现急性剧烈疼痛,包括牙齿疼痛及牙龈肿胀,甚至发展至面颊部肿胀、全身发热等严重症状,这种现象被称为根管治疗期间急症或约诊间疼痛(inter-appointment emergency, IAE)^[1]。IAE常影响患者的正常生活,增加就诊次数,延长疗程。除此之外,IAE可以导致患者产生焦虑情绪,容易引起医患纠纷,故减轻或消除IAE具有重要的临床意义^[2]。研究显示,IAE与多种因素相关,包括:患者年龄、牙位、咬合痛和牙髓活力状态、根管预备方法等^[3]。根管预备是通过机械和化学方法清除根管内坏死物质、微生物及其代谢产物,去除感染的牙本质碎屑,成形根管,便于根管充填的方法^[4]。大多数IAE是由根尖急性炎症导致的,根管预备过程中根管器械的“活塞”作用使坏死物质推出至根尖孔,造成根管预备后疼痛及肿胀^[1]。当有弯曲根管存在时,根管预备的难度随之增加。本文主要探讨使用不同根管通畅锉系统预备弯曲根管术后发生IAE的情况,从而初步评价其在临床治疗中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 病例选择 选取2014年9月-2015年4月天津医科大学口腔医院牙体牙髓科就诊的急性牙髓炎患者60例,其中男27例,女33例,年龄18~76岁,平均38.8岁。随机分成3组,K锉组、PathFile组、M-

Path组,各20例。其中K锉组为对照组,PathFile组为试验1组,M-Path组为试验2组。纳入标准:(1)患者年龄 ≥ 18 岁,根尖发育完成;(2)患牙牙位为下颌第一磨牙;(3)未接受过根管治疗;(4)患牙根尖1/3弯曲度 $\geq 25^\circ$;(5)患牙无重度牙周炎,松动度 $\leq 1^\circ$;(6)牙髓炎。排除标准:(1)严重全身性或系统性疾病患者;(2)根管有明显钙化者;(3)根折、根尖及根管内吸收。

1.2 器械与材料 根管测量仪(森田,日本),X-MART机用减速马达,PathFile镍钛根管预备系统,ProTaper系列的SX镍钛根管预备锉(登士柏公司,瑞士),M-Path系统,M3机用镍钛根管预备系统(益锐齿科公司,上海),ISO标准K锉(Mani,日本),热牙胶充填系统(BLX,韩国),拔髓针,冲洗针,生理盐水,2% NaClO,17% EDTA RC-PREP(Primier,美国)。

1.3 试验方法及步骤 常规预备洞形,开髓揭顶,拔髓,建立进入根管的直线通路^[5-6];10#K锉通畅根管,SX镍钛根管预备锉预敞根管口,测量工作长度。对照组采用ISO标准K锉逐渐疏通至20#;试验1组采用PathFile镍钛根管预备系统(预备方法见说明书)配合EDTA凝胶RC-PREP来疏通根管从13#至19#;试验2组采用M-Path系统(预备方法见说明书)配合EDTA凝胶RC-PREP来疏通根管从13#至19#;然后3组分别使用M3机用镍钛根管预备系统行逐步深入法根管预备。2% NaClO与17% EDTA交替冲洗,超声荡洗,干燥,封氢氧化钙糊剂根管消毒,热牙胶垂直加压充填根管。以上操作由同一医生完成。

作者简介 岳洋(1989-),女,实习医师,硕士,研究方向:口腔临床医学;通信作者:贾智,E-mail:jiazh1962@tmu.edu.cn。

1.4 约诊间疼痛情况记录 采用视觉模拟评分(visual analog scale, VAS)量表记录患者术后当天、术后第1天、术后第2天的患牙疼痛情况。VAS值从0至10逐渐增大,痛感越强,分值越大。0为不感疼痛,10为疼痛难忍。

1.5 统计学分析 VAS评分以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用方差分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。采用SPSS 17.0统计软件进行分析。

2 结果

相比于使用K锉疏通根管治疗牙髓炎,应用PathFile镍钛根管预备系统及M-Path系统疏通根管治疗牙髓炎,患者术后疼痛反应显著降低,VAS评分见表1($P<0.05$)。根充效果如图1~3根尖X线片所示。

表1 3种根管疏通锉预备根管后约诊间疼痛VAS评分比较

组别	n	VAS评分($\bar{x}\pm s$)
对照组	20	5.925±1.575
试验1组	20	0.125±0.393*
试验2组	20	0.275±0.697*

* $P<0.05$

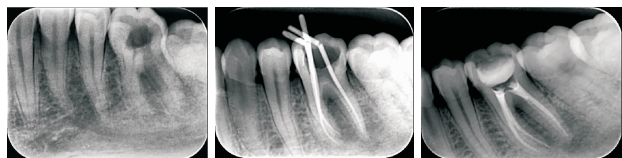


图1 对照组:左侧下颌第一磨牙根管治疗



图2 试验1组:右侧下颌第一磨牙根管治疗



图3 试验2组:右侧下颌第一磨牙根管治疗

3 讨论

根管预备后发生约诊间疼痛是根管治疗常见术后反应,其发生率可达11%~40%。术中操作不当,机械预备和化学药物的冲洗将感染物推至根尖外,堵塞根尖孔,影响分泌物的引流,是引起疼痛的常见原因。在后牙,根管根尖1/3弯曲发生率较高,弯曲根管预备易产生根尖孔偏移、侧穿等,从而降低了根管治疗的成功率^[7]。根尖偏移(transportation)是指根管预备后,在根管尖部弯曲区域由于过度切

割根管外壁的牙本质,导致根尖中心点与原根尖中心点不重合的现象。偏移的后果可能导致根管的侧穿或者在疏通偏移处下方的根管尖部时造成通路丢失。当根尖孔发生偏移时,即使根管冠方根充严密,根管内壁上的坏死组织和细菌及代谢产物依然有可能从偏移的根尖孔获得营养来源,从而造成根管治疗的约诊间疼痛发生,甚至治疗失败^[8]。

手动不锈钢K锉在根管预备时使用转动提拉法,容易将牙本质碎屑推至根尖孔外,发生根尖部堵塞,并导致根尖孔的破坏。不锈钢K锉柔韧性差,尖端切削力强,在预备弯曲根管时可产生较大的回复力,易造成根管偏移、台阶形成、侧壁穿孔、根尖孔敞开等并发症,影响治疗效果。

镍钛合金根管器械的弹性和抗弯曲性为不锈钢器械的2~3倍^[9],在弯曲根管内产生的回复力小,能有效减少根管内并发症的发生,适合于弯曲根管的预备^[10-11]。M-Path系统包括3支根管锉,尖端直径分别是0.13、0.16和0.19 mm,3支M-Path根管锉的尖端直径渐进增加,以方便锉在不需要施加较大轴压力下顺利进入根管。器械尖部为有部分切削力的引导性尖端,减少了器械与根管壁的接触面积,提高了切削效率。Pathfile具有方形横断面,结合锋利的切削刃,使其能够保存根管完好的解剖形态,减少根尖偏移的发生^[12]。M-Path与PathFile锉针在使用过程中的旋转动作均可以将碎屑带向根管的上方而不是推向根方。因此大大减少了机械预备将感染组织和牙本质碎屑推出根尖孔的可能性,从而降低了根管预备术后出现约诊间疼痛的可能性。

本研究显示,试验组术后VAS评分明显低于对照组,根尖X线片示根管原始形态保持完好。这可能是因为试验组在进行根管预备时,更有效地维持了根管的原始形态,避免了根尖偏移等并发症的产生,减少了根管内的坏死物质、细菌、毒素以及刺激性药物被推出根尖孔,进入根尖周组织,从而有效避免了术后疼痛反应的发生。

本文研究显示Pathfile根管预备系统及M-Path系统显著降低了根管预备后的疼痛反应。PathFile和M-Path根管通畅系统能够提高工作效率,保存根管完好的解剖形态,建立弹性弯曲的平滑路径,可广泛用于临床根管预备。

参考文献:

- [1] Siqueira J F Jr. Microbial causes of endodontic flare-ups[J]. Int Endod J, 2003, 36(7): 453
- [2] 许海军,潘冬梅.根管治疗约诊间疼痛的原因分析[J].口腔医学,

- 14(4):328
- [25] Arimany-Nardi C, Montraveta A, Lee-Verges E, et al. Human organic cation transporter 1 (hOCT1) as a mediator of bendamustine uptake and cytotoxicity in chronic lymphocytic leukemia (CLL) cells [J]. *Pharmacogenomics J*, 2015, 15(4):363
- [26] 周宏灏,肖鹏. 细胞色素氧化酶 CYP1A2 的研究进展[J]. 中南大学学报(医学版), 2008, 33(5):456
- [27] Zhou S F, Wang B, Yang L P, et al. Structure, function, regulation and polymorphism and the clinical significance of human cytochrome P450 1A2[J]. *Drug Metab Rev*, 2010, 42(2):268
- [28] Sauna Z E, Kimchi-Sarfaty C, Ambudkar S V, et al. Silent polymorphisms speak: how they affect pharmacogenomics and the treatment of cancer[J]. *Cancer Res*, 2007, 67(20):9609
- [29] 倪丽艳,李珊珊,严杨艳. 温州地区汉族正常人群 CYP1A2 基因多态性分布特征[J]. 中国优生与遗传杂志, 2012, 20(7):14
- [30] Song L, Du Q, Jiang X, et al. Effect of CYP1A2 polymorphism on the pharmacokinetics of agomelatine in Chinese healthy male volunteers [J]. *J Clin Pharm Ther*, 2014, 39(2):204
- [31] Liu J, Xi H, Jiang Y, et al. Association of CYP450 single nucleotide polymorphisms with the efficacy of epidural ropivacaine during mastectomy[J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2015, 59(5):640
- [32] Goricar K, Kovac V, Jazbec J, et al. Genetic variability of DNA repair mechanisms and glutathione-S-transferase genes influences treatment outcome in osteosarcoma[J]. *Cancer Epidemiol*, 2015, 39(2):182
- [33] Xiao Q, Deng D, Li H, et al. GSTT1 and GSTM1 polymorphisms predict treatment outcome for acute myeloid leukemia: a systematic review and meta-analysis[J]. *Ann Hematol*, 2014, 93(8):1381
- [34] Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer statistics, 2013[J]. *CA Cancer J Clin*, 2013, 63(1):11
- [35] 张晓波,杨崇礼. 全国白血病发病情况调查[J]. 中国医学科学院学报, 1992, 14(1):12
- [36] Alexander D D, Mink P J, Adami H O, et al. The non-Hodgkin lymphomas: a review of the epidemiologic literature[J]. *Int J Cancer*, 2007, 120(Suppl 12):1
- [37] 朱雄增,李小秋,李甘地. 中国淋巴瘤亚型分布:国内多中心性病例 10002 例分析[J]. 诊断学理论与实践, 2012, 11(2):111
- [38] Fischer K, Cramer P, Busch R, et al. Bendamustine combined with rituximab in patients with relapsed and/or refractory chronic lymphocytic leukemia: a multicenter phase II trial of the German Chronic Lymphocytic Leukemia Study Group[J]. *J Clin Oncol*, 2011, 29(26):3559
- [39] Soini E J, Martikainen J A, Vihervaara V, et al. Economic evaluation of sequential treatments for follicular non-hodgkin lymphoma [J]. *Clin Ther*, 2012, 34(4):915
- (2015-08-28 收稿)

.....

(上接第 177 页)

- 2011, 31(12): 719
- [3] Cheng Y, Cheung G S, Bian Z, et al. Incidence and factors associated with endodontic inter-appointment emergency in a dental teaching hospital in China [J]. *J Dent*, 2006, 34(7): 516
- [4] 四川大学华西口腔医院牙体牙髓病科. 根管治疗技术规范与疗效评价标准 [J]. 华西口腔医学杂志, 2004, 22(3): 196
- [5] 徐琼,樊明文,范兵,等. 机用镍钛器械预备弯曲根管的临床应用[J]. 华西口腔医学杂志, 2005, 23(4): 286
- [6] 魏振辉,杜原宏,张鹏,等. MTWO 镍钛根管预备系统在磨牙根管治疗中的应用分析[J]. 中国实用口腔科杂志, 2009, 2(5):289
- [7] Hülsmann M, Stryga F. Comparison of root canal preparation using different automated devices and hand instrumentation[J]. *J Endod*, 1993, 19(3):141
- [8] Wu M K, Fan B, Wesslink P R. Leakage along apical root fillings in curved root canals, part I: Effects of apical transportation on seal of root fillings [J]. *J Endod*, 2000, 26(4): 210
- [9] Esposito P T, Cunningham C J. A comparison of canal preparation with nickel-titanium and stainless steel instruments[J]. *J Endod*, 1995, 21(4): 173
- [10] 韦曦,凌均荣,张顺彬. 三种镍钛机动器械预备后牙弯曲根管的成形效果 [J]. 中华口腔医学杂志, 2002, 37(5): 333
- [11] 冯春月,贾智,刘大勇,等. PathFile 镍钛根管预备技术在弯曲根管治疗中的临床疗效[J]. 天津医科大学学报, 2014, 20(3):224
- [12] Gergi R, Rjeily J A, Sader J, et al. Comparison of canal transportation and centering ability of twisted files, pathfile -protaper system, and stainless steel hand K-files by using computed tomography[J]. *J Endod*, 2010, 36(5): 904
- (2015-09-08 收稿)