

应用 E&Q 热牙胶连续波一次性充填感染根管的疗效分析

律 娜 孙 明 韩晓兰

摘要 选取临床诊断为牙髓坏死、急性或慢性根尖周炎的单根管患牙 105 颗作为研究对象。一次组 51 颗,应用 E&Q 热牙胶连续波一次性充填。二次组 54 颗,两次疗程间使用氢氧化钙封药 7 d,常规冷侧压法行根管充填。术后 6 个月、1 年一次组的治愈率为 66.67%、94.12%,二次组分别为 59.26%、77.78%,两组患牙在术后 6 个月治愈率差异无统计学意义,术后 1 年治愈率差异有统计学意义($P < 0.05$)。在感染根管中应用 E&Q 热牙胶连续波一次性充填的远期治愈效果较好,具有一定的临床可行性。

关键词 热牙胶;一次性根管充填;感染根管;疼痛

中图分类号 R 781.05

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2014)08-1150-04

根管治疗术通常包括根管预备、根管消毒和根管充填 3 个步骤。将以上 3 个步骤在一次诊疗内完成,称为一次性根管治疗术。其优点包括:减少患者就诊次数,缩短治疗过程,减少治疗过程间细菌感染的机会,提高患者依从性。对于非感染性根管采用一次法治疗临床异议较少,但对于感染性根管的临床应用尚存在争议。E&Q 根管充填系统是热牙胶垂直加压充填系统,该系统包含了热牙胶连续波充填和热牙胶高温注射的功能,可以准确的控制器械尖端温度和加热时间,达到精确三维根管充填,能够有效消灭死腔,防治感染。该研究的目的旨在感染根管中评价 E&Q 充填系统一次性根管治疗的临床应用价值,为新技术的应用提供临床资料和经验。

2014-04-02 接收

基金项目:安徽医科大学第一附属医院院内青年基金(编号:2010KJ20)

作者单位:安徽医科大学第一附属医院口腔科,合肥 230022

作者简介:律 娜,女,主治医师;

韩晓兰,女,副教授,主任医师,硕士生导师,责任作者,E-mail:656443500@qq.com

参考文献

- [1] 曾晓蓓,张立新,甄亚平,等.制备组织石蜡切片琼脂预包埋法的应用性探讨[J].实验技术与管理,2008,25(12):52-3,57.
- [2] 吴中华.动物组织石蜡切片的琼脂预包埋法[J].黄冈师专学报,1998,18(4):66-8.
- [3] 刘 岩,吴秉铨,钟锦镐,等.琼脂石蜡双包埋和免疫细胞化学染色的细胞学应用[J].诊断病理学杂志,2013,20(3):184-6.
- [4] 王可耕,曾庆仁,张愉快,等.日本血吸虫琼脂-石蜡双包埋纵向切片的制备[J].中国寄生虫学与寄生虫病杂志,2012,30(5):415-7.
- [5] 张 月,康 健.琼脂石蜡双包埋切片在胸水细胞学诊断中的应用[J].解剖科学进展,2008,14(4):395-7.
- [6] 吴庚利,周 伊,白高玉,等.学生完成石蜡切片及 HE 染色操作对形态实验教学的作用分析[J].吉林医学,2013,34(5):999-1000.
- [7] 蔡晓雯,沈武成.石蜡切片 HE 染色的体会[J].医药论坛杂志,2011,32(1):167-9.

Advantages of double-embedding with agar and paraffin in making light microscope slices of small vessels

Bin Yejian, Huang Huabing, Hong Yanyu, et al

(Organ Transplantation Institute of Xiamen University, Xiamen 361102)

Abstract The fixed small vessels were pre-embedded into 1.5% agar in advance, and its position and lumen were adjusted well. By using self-made agarembodding mould, the agar block in complete structure and right size could be obtained conveniently. Then paraffin embedding was done according to the conventional dehydration and embedding procedure, and staining was the last step. The results indicated that, by using the double embedding method, the integrity of lumen was kept, the intima and other tissues of vessel were not damaged and lost, the ideal light microscope slices were gotten ultimately.

Key words small vessels; agar; paraffin; double embedding method; light microscope slices

1 材料与方法

1.1 病例选择 2011年1月~2011年12月在安徽医科大学第一附属医院口腔科就诊的患者。将明确诊断的患牙按照首次就诊时间分为两组,将第1、2周的病例纳入一次根管治疗组(简称一次组),第3、4周的病例纳入二次根管治疗组(疗程间使用氢氧化钙封药7 d,简称二次组),依此类推,4周1次循环。一次组患牙51颗,男20例,女31例,年龄17~67(43.0 ± 11.6)岁;二次组患牙54颗,男22例,女32例,年龄20~68(44.6 ± 12.2)岁。患牙纳入标准:临床诊断为牙髓坏死、急性或慢性根尖周炎的单根管患牙。排除标准:患者伴有全身系统性疾病,不能长时间耐受椅位时间;根管内炎性渗出物无法有效控制,急性根尖周炎伴有颌面部间隙感染,根管再治疗的患牙。术前向患者交待根管治疗过程及术中、术后可能出现的并发症,取得患者知情同意。

1.2 临床检查 记录问诊、望诊、探诊、叩诊、触诊、嗅诊、咬诊、松动度及牙髓状态判定结果^[1]。

1.3 疼痛评定

1.3.1 疼痛自评标准 患者根据自身疼痛感受打分,在记录卡上记录疼痛情况。采用VAS疼痛标尺法^[2],分为以下4类:0分记为无疼痛;1~3分记为轻度疼痛;4~7分记为中度疼痛;8~10分记为重度疼痛。统计分析结果位于2个分值之间的,记录较高的分值。一次组记录术前、术后即刻到术后第7天复诊时的疼痛情况。二次组分别记录术前、每次治疗后即刻至第7天复诊时的疼痛情况。

1.3.2 临床评定 由同一有临床经验的专业医师对牙齿进行检查,记录患牙的疼痛情况。无痛:临床检查无明显不适(-);轻度疼痛:叩、扪、咬诊略有不适或疼痛(+);中度疼痛:叩诊疼痛,或扪、咬诊疼痛(++) ;重度疼痛:叩诊疼痛(+++) ,或不能咬合。

1.4 治疗步骤 通过病史采集以及相关的术前检查,由患者根据自身感受在疼痛记录卡上记录术前疼痛分值。术前拍摄X线牙片,上橡皮障,根尖定位仪确定工作长度,采用ProTaper机用镍钛器械和冠根向预备技术进行根管预备。预备过程中配合使用17% EDTA凝胶、4%次氯酸钠和3%过氧化氢进行根管交替冲洗。一次组根管应用E&Q热牙胶连续波垂直加压充填根管。二次组在根管预备后使用氢氧化钙封药7 d,根管充填采用常规冷侧压法,充填材料为AH Plus根充糊剂和牙胶尖。术后拍摄X

线片,要求充填严致密且为恰填。均由同一临床医师对所有患者进行根管治疗。

1.5 疗效评定

1.5.1 X线牙片评定根尖周指数(periapical index, PAI) 术前和术后6个月、1年的X线片经编号后盲法评片,均由同一口腔放射医师评定。将PAI按5个等级分类标准记分^[3]。每张X线片均读3次,取两次相同的结果作为评定结果。

1.5.2 综合疗效评估 术前、术后6个月、术后1年采用X线牙片结合临床检查结果进行综合评估。综合疗效评估分为3级:治愈、有效和失败。治愈:无不舒适主诉,PAI降为1级~2级。有效:无不舒适主诉,PAI数值维持不变或下降。失败:有不舒适主诉,临床检查窦道未愈或复发,牙齿松动,PAI上升。

1.6 统计学处理 采用SPSS 19.0统计软件进行分析。秩和检验比较两组术前和术后疼痛的组间差异, χ^2 检验比较两组术后6个月、1年治愈率的组间差异。

2 结果

2.1 疼痛评估

2.1.1 疼痛自我评定 术前两组患牙各级疼痛的构成比差异无统计学意义($P=0.601$),一次组术后第7天分别和二次组第1次、第2次术后第7天各级疼痛的构成比差异无统计学意义($P=0.324$; $P=0.383$)。见表1。

表1 两组根管治疗患者术前和术后自我评定疼痛情况[n(%)]

时间	一次组		二次组		
	术前	术后	术前	第1次术后	第2次术后
无痛	18(35.29)	44(86.28)	23(42.59)	40(74.08)	48(88.89)
轻度疼痛	15(29.41)	4(7.84)	12(22.22)	8(14.81)	2(3.70)
中度疼痛	13(25.49)	2(3.92)	15(27.78)	5(9.26)	3(5.56)
重度疼痛	5(9.81)	1(1.96)	4(7.41)	1(1.85)	1(1.85)

2.1.2 疼痛临床评定 术前两组患牙各级疼痛的构成比差异无统计学意义($P=0.947$),一次组术后第7天分别和二次组第1次、第2次治疗术后第7天各级疼痛的构成比差异无统计学意义($P=0.320$, $P=0.108$)。见表2。

2.2 综合疗效评估 两组患牙在术后6个月治愈率比较差异无统计学意义($\chi^2=0.616$, $P=0.432$)。术后1年的比较差异有统计学意义($\chi^2=4.462$, $P=0.035$)。见表3。

2.3 典型病例 ①患者,男,54岁。主诉:右下颌后牙不适数月余。临床检查:45颈部充填物,叩痛

表2 两组根管治疗患者术前和术后临床评定疼痛情况[n(%)]

疼痛级别	一次组		二次组		
	术前	术后	术前	第1次术后	第2次术后
无痛	15(29.41)	42(82.35)	19(35.19)	40(74.08)	50(92.59)
轻度疼痛	19(37.25)	8(15.69)	13(24.07)	13(24.07)	4(7.41)
中度疼痛	10(19.61)	1(1.96)	14(25.93)	1(1.85)	0
重度疼痛	7(13.73)	0	8(14.81)	0	0

表3 两组根管治疗术后6个月、1年的疗效比较[n(%)]

时间	一次组		二次组	
	治愈	有效	治愈	有效
6个月	34(66.67)	17(33.33)	32(59.26)	22(40.74)
1年	48(94.12)	3(5.88)	42(77.78)	12(22.22)

(++) 松动 I 度, X 线片显示根尖区阴影(图 1A)。临床诊断:慢性根尖周炎。治疗方法:45 纳入一次组, 机用镍钛根管预备 E&Q 热牙胶连续波充填(图 1B)。术后 6 个月和 1 年复查, 疗效良好, X 线片显示已治愈(图 1C、D)。② 患者, 男, 17 岁。前牙外伤两年余。术前 PAI 为 5 级(图 2A), 一次性根管充填后, X 线片结果显示根管糊剂超填(图 2B)。术后 1 年间的临床随访显示, 患者无不适主诉, PAI 由 5 级变为 1 级, 疗效评估为治愈(图 2C、D)。

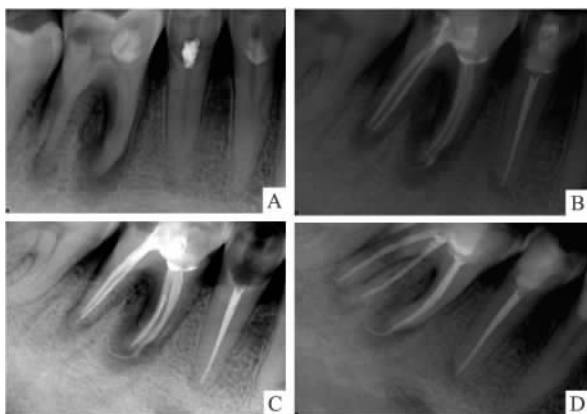


图1 病例术前和术后 X 线片

A:45 术前 PAI 3 级;B:一次性充填;C:术后 6 个月 PAI 3 级;D:术后 1 年 PAI 2 级

3 讨论

感染根管残留的微生物清除不彻底将对根管治疗的预后产生显著的影响,彻底清除根管系统内的感染物质,是保证根管治疗成功的关键所在^[4-5]。一次性根管治疗术用于治疗非感染根管的少有争议,但对于感染性根管的治疗目前仍存在争议。

为了保证一次性根管治疗的疗效,本研究在临

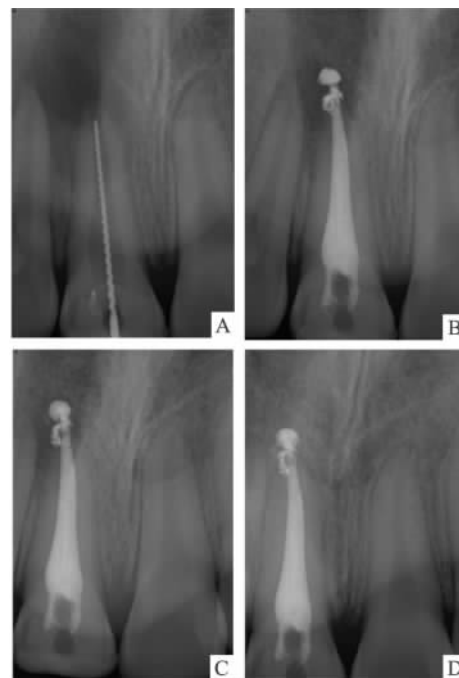


图2 病例术前和术后 X 线片

A:11 术前 PAI 5 级;B:一次性充填;C:术后 6 个月 PAI 3 级;D:术后 1 年 PAI 1 级

床上采用规范化的治疗步骤加强感染根管的控制:橡皮障的使用,机用镍钛冠根向预备以及 EDTA 与次氯酸钠联合应用。结果表明两种方法在术后各级疼痛的比较差异均无统计学意义。Figini et al^[6] 研究发现一次法术后疼痛率为 3%~40%,与多次法对比中争论较大。为此孙玉亮等^[7]将一次法与多次法进行了 Cochrane 系统评价,多次法术后 1 周出现疼痛几率比一次法要低,但差异无统计学意义。以上表明在控制感染扩散的条件下,对于单根管患牙采用一次性根管治疗是可行的。但由于二次法需要再次进入根管,出现二次刺激,反而增加了其激惹疼痛的机会。

根管充填能够严密封闭根管系统,消灭死腔,杜绝来自冠方或根尖的各种微渗漏,促进根尖周组织的愈合。传统的侧方加压充填不能严密充填主根管、副根管及其峡部^[8]。本研究追踪观察了两组术后 6 个月及 1 年治愈情况,结果显示术后 6 个月两组治愈率差异无统计学意义,而术后 1 年的两组治愈率差异有统计学意义。考虑其中的因素可能有:① 所有根管预备均采用 ProTaper 机用镍钛预备,敞开根管口,能够较好清理根管上段以及根尖部的感染物,根管成形效果好,有利于根充的严密,提高了常规冷牙胶侧方加压充填的短期临床治愈率(6 个月内)。② E&Q 热牙胶连续波充填能够使根管中

的根充材料加热软化,促使其更为致密地充填根管各解剖区域,包括充填主根管、侧、副根管、根管峡部、根尖分歧等^[9],达到根管的三维充填。相对于冷牙胶侧方加压充填,热牙胶连续波充填法在充填单根管前磨牙根管的中上部更具优势^[10]。有学者对根管治疗的患牙进行1年随访观察,结果发现病变的根尖周组织的治愈率在术后1年达到最高^[11]。本研究显示两组根尖周病变的治愈率在根管治疗1年后才出现较为显著的差异,提示E&Q连续波热牙胶充填系统在根管治疗的远期疗效中具有一定的优势。

根管治疗失败原因很多,包括根管超充,是导致治疗失败的一个重要原因。本研究中发现1例患者术前PAI为5级,一次性根管充填后,X线片显示根管超填。1年后复查X线片显示PAI变为1级,根尖部根尖周投射区消失,骨密度增加,牙周膜间隙均匀一致,骨质结构正常。分析其原因可能包括:根充使用E&Q热牙胶连续波充填系统,能够严密的封闭根管,杜绝了根管内的再感染;AH Plus树脂根充糊剂,具有较好流动性,能够更好的渗透进牙本质小管,增强封闭性,从而提高抑菌作用。提示临床上E&Q热牙胶连续波充填系统在根管超填的病例也可能会有较好的远期疗效。

参考文献

- [1] 樊明文,周学东.牙体牙髓病学[M].4版.北京:人民卫生出版社 2012:370-3.
- [2] Willershausen B, Willershausen I, Ehlers V, et al. A prospective

- clinical trial on the influence of a triamcinolone/demeclocycline and a calcium hydroxide based temporary cement on pain perception[J]. *Head Face Med* 2012 5(13):8-9.
- [3] Huuonen S, Orstavik D. Radiographic follow-up of periapical status after endodontic treatment of teeth with and without apical periodontitis[J]. *Clin Oral Investig* 2013 17(9):2099-104.
- [4] Vera J, Siqueira J F, Ricucci D, et al. One-versus two-visit endodontic treatment of teeth with apical periodontitis: a histobacteriologic study[J]. *J Endod* 2012 38(8):1040-52.
- [5] Baca P, Mendoza-Llamas M L, Arias-Moliz M T, et al. Residual effectiveness of final irrigation regimens on *Enterococcus faecalis*-infected root canals[J]. *J Endod* 2011 37(8):1121-3.
- [6] Figini L, Lodi G, Gorni F, et al. Single versus multiple visits for endodontic treatment of permanent teeth: a Cochrane systematic review[J]. *J Endod* 2008 34(9):1041-7.
- [7] 孙玉亮,梁学萍,赵今.比较一次法与多次法根管治疗术治疗慢性牙髓炎、根尖周炎疗效的系统评价[J].牙体牙髓牙周病学杂志 2011 21(8):452-7.
- [8] Rechenberg D K, De-Deus G, Zehnder M. Potential systematic error in laboratory experiments on microbial leakage through filled root canals: review of published articles[J]. *Int Endod J* 2011 44(3):183-94.
- [9] Özcan E, Eldeniz A U, An H. Bacterial killing by several root filling materials and methods in an *ex vivo* infected root canal model[J]. *Int Endod J* 2011 44(12):1102-9.
- [10] 王艳平,李頌,吴光远.13~22岁单根管前磨牙充填效果的比较[J].安徽医科大学学报 2011 46(12):1288-91.
- [11] Patel S, Wilson R, Dawood A, et al. The detection of periapical pathology using digital periapical radiography and cone beam computed tomography-part 2: a 1-year post-treatment follow-up [J]. *Int Endod J* 2012 45(8):711-3.

Clinical evaluation of one-visit endodontic treatment with E&Q continuous wave gutta for infected root canals

Lv Na, Sun Ming, Han Xiaolan

(Dept of Stomatology, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022)

Abstract 105 cases of single root canal teeth with a clinical diagnosis of pulp necrosis, acute or chronic periapical periodontitis were selected. 51 cases were included in one-visit root canal therapy group and 54 cases in two-visit group using calcium hydroxide as an interappointment medicament. After six months and one year, the cure rates of one-visit group were 66.67% and 94.12%, while those of two-visit group were 59.26% and 77.78%, respectively. There was no statistical significance between the groups in cure rate after six months, but statistically significant difference was found after one year ($P < 0.05$). One-visit endodontic treatment with E&Q continuous wave gutta for infected root canals has the better clinical efficacy than two-visit in long-term healing.

Key words warm gutta; one-visit endodontics treatment; infected root canals; pain