

DOI:10.3724/SP.J.1008.2013.01029

### 3种根管充填材料在一次法根管治疗中的临床疗效比较

徐冬梅\*, 王其宝

济南市口腔医院牙体牙髓科, 济南 250001

**[摘要]** **目的** 比较3种根管充填材料在一次法根管治疗中的临床疗效。**方法** 将362例牙髓炎患者(425颗患牙)随机分为3组:A组(120例/121颗患牙)以氧化锌丁香油为封闭剂,B组(121例/151颗患牙)以Cortisomol为封闭剂,C组(121例/153颗患牙)以2Seal easymiX为封闭剂,分别加牙胶尖进行冷侧压充填。观察并比较3组根管充填后疼痛发生率及1年的治疗成功率。**结果** A、B、C组患牙术后疼痛发生率分别为15.7%(19/121)、5.3%(8/151)、6.5%(10/153),A组患牙术后疼痛发生率高于B组和C组( $P < 0.05$ 或 $0.01$ ),B组与C组比较差异无统计学意义;术后1年复查,A、B、C组治疗成功率分别为94.0%(110/117)、96.5%(137/142)、97.9%(142/145),差异无统计学意义。**结论** 在一次法根管治疗中,3种根管充填材料术后1年疗效均较好,其中Cortisomol和2Seal easymiX可以减少术后疼痛,是理想的根管充填材料。

**[关键词]** 根管充填;根管充填材料;氧化锌丁香油糊剂;cortisomol;2Seal easymiX

**[中图分类号]** R 781.3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2013)09-1029-03

### Three kinds of root canal sealers in one-visit root canal therapy: a comparison of clinical outcomes

XU Dong-mei\*, WANG Qi-bao

Department of Endodontics, Jinan Stomatological Hospital, Jinan 250001, Shandong, China

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the clinical outcomes of three different sealers for one-visit root canal therapy. **Methods** A total of 362 patients/425 teeth diagnosed as pulpitis were randomly divided into three groups: group A, including 120 patients/121 teeth, treated with zinc oxide eugenol (ZOE); group B, including 121 patients/151 teeth, treated with Cortisomol; and group C, including 121 patients/153 teeth, treated with 2Seal easymiX. All the teeth were filled with gutta percha by cold lateral condensation. The post-treatment pain and the one-year successful rate were observed. **Results** The incidence rate of post-treatment pain in group A (15.7% [19/121]) were significantly higher than those in group B (5.3% [8/151],  $P < 0.01$ ) and group C (6.5% [10/153],  $P < 0.05$ ); and there was no significant difference between group B and C. The one-year successful rates were not significantly different between group A (94.0% [110/117]), B (96.5% [137/142]) and C (97.9% [142/145]). **Conclusion** The three kinds of root canal sealers can all achieve satisfactory one-year successful rate in one-visit root canal therapy; moreover, Cortisomol and 2Seal easymiX can also reduce post-treatment pain, making them ideal root canal sealers.

**[Key words]** root canal obturation; root canal filling materials; zinc oxide eugenol; cortisomol; 2Seal easymiX

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2013, 34(9):1029-1031]

根管治疗术是临床上治疗牙髓炎和根尖周炎的常用方法。随着器械材料的发展,一次法根管治疗在临床中的应用越来越广泛<sup>[1]</sup>。根管充填是一次法根管治疗术的重要步骤,而根管充填术后疼痛一直是临床医生较为关注的并发症,术后疼痛反应与根管充填材料明显相关<sup>[2]</sup>。因此,选择合适的根管充填材料对降低根管充填术后疼痛发生率尤为重要。本研究比较了氧化锌丁香油糊剂、Cortisomol糊剂和2Seal easymiX封闭剂3种根管充填材料在一次法根管治疗术后1周内的疼痛发生率及1年的临床疗效,旨在为

临床选择合适的根管充填材料提供参考。

#### 1 材料和方法

1.1 材料 氧化锌丁香油糊剂(上海齿科材料厂), Cortisomol糊剂(法国碧兰公司), 2Seal easymiX封闭剂(德国VDW公司), Protaper根管预备系统(瑞士登士柏公司), Raypex5根管测量仪(德国VDW公司), 牙胶尖(韩国美塔公司)。

1.2 研究对象 选择2010年3月至2012年3月在济南口腔医院牙体牙髓科诊断为恒磨牙急、慢性

**[收稿日期]** 2013-07-22 **[接受日期]** 2013-08-30

**[作者简介]** 徐冬梅, 主治医师。

\* 通信作者(Corresponding author). Tel: 0531-86261943, E-mail: xudongmei126@126.com

牙髓炎的患者作为研究对象,共 362 例/425 颗患牙。患者年龄 18~70 岁,其中男性 164 例,女性 198 例,全身及牙周状况基本良好;术前 X 线片检查显示根尖孔发育完全,根管影像清晰,无根管钙化,无根管内吸收及牙根外吸收。治疗前所有患者均签署知情同意书,治疗方案经医院医学伦理委员会批准。

1.3 分组 按照随机分组原则,采用随机数字表法将 362 例患者随机分为 3 组。A 组 120 例(121 颗患牙);采用氧化锌丁香油糊剂加牙胶尖冷侧压充填;B 组 121 例(151 颗患牙);采用 Cortisomol 糊剂加牙胶尖冷侧压充填;C 组 121 例(153 颗患牙);采用 2Seal easymiX 封闭剂加牙胶尖冷侧压充填。

1.4 治疗方法 所有患者治疗前均常规拍摄 X 线片,了解患牙根管形态及走向,根尖周组织情况。排除局麻禁忌证后,使用 4%阿替卡因局部浸润麻醉,橡皮障隔湿术区,常规开髓、拔髓、进行髓腔预备。通畅根管后使用 Rapex5 根管测量仪测量工作长度,在 EDTA 凝胶辅助下使用 Protaper 根管预备系统用镍钛锉采用冠向下的预备方法<sup>[3]</sup>进行根管预备。5.25%次氯酸钠冲洗,擦干根管,按照不同的分组分别将氧化锌丁香油糊剂、Cortisomol 糊剂或 2Seal easymiX 封闭剂用螺旋输送器导入根管,然后使用牙胶尖进行冷侧压充填。拍摄 X 线片确定根充情况,以距根尖孔 0.5~2.0 mm 为恰填<sup>[4]</sup>,欠填及超填均重新进行根管充填达到恰填标准。采用流动树脂封闭根管口及髓室底,光固化复合树脂充填,必要时行全冠修复。所有治疗及根管充填材料的调

配均由同一医师完成,术后 1 周、1 年定期复查。

### 1.5 观察指标

1.5.1 术后疼痛 观察根管充填后 1 周内出现的疼痛情况,参照 Negm 标准<sup>[5]</sup>评定疼痛严重程度。无:无疼痛及其他反应。轻度:仅有轻微疼痛不适,不需作急诊处理。中度:发生疼痛,仅需要药物治疗或降低咬合即能缓解者。重度:疼痛严重且伴有局部和面部肿胀,药物治疗后疼痛不缓解,需重新根管治疗。

1.5.2 术后 1 年疗效 临床疗效评价根据自觉症状、临床检查和 X 线表现来确定。成功:无自觉症状,无叩痛,无窦道形成,患牙咀嚼功能良好,X 线片显示根尖周组织正常;失败:有自觉症状,有叩痛,有窦道形成,患牙无法咀嚼,根尖周出现透射区,以上症状出现任一项均视为失败。

1.6 统计学处理 采用 SPSS 13.0 软件进行统计学分析,3 组间率的比较采用  $\chi^2$  检验,两两比较采用多个样本率的  $\chi^2$  分割法进行检验,检验水准( $\alpha$ )为 0.05。

## 2 结果

2.1 各组根管充填后 1 周内术后疼痛反应情况 由表 1 可见,术后 1 周内 3 组材料疼痛发生率差异有统计学意义( $\chi^2=10.565, P=0.005$ );两两比较显示,Cortisomol 糊剂组、2Seal easymiX 封闭剂组疼痛发生率较氧化锌丁香油糊剂组低( $\chi^2=8.133, P=0.004; \chi^2=5.999, P=0.014$ ),Cortisomol 组与 2Seal easymiX 组间差异无统计学意义。

表 1 根管充填术后 1 周内 3 组疼痛发生率比较

组别	N	无疼痛 n	轻度疼痛 n	中度疼痛 n	重度疼痛 n	疼痛发生率 (%)
氧化锌丁香油糊剂	121	102	14	4	1	15.7
Cortisomol 糊剂	151	143	7	1	0	5.3**
2Seal easymiX 封闭剂	153	143	8	2	0	6.5*

\*  $P<0.05$ , \*\*  $P<0.01$  与氧化锌丁香油糊剂组比较

2.2 术后 1 年的根管充填疗效 术后氧化锌丁香油糊剂组复查 117 颗患牙,复查率 96.7%,成功率 94.0%;Cortisomol 糊剂组复查 142 颗患牙,复查率 94.0%,成功率 96.5%;2Seal easymiX 封闭剂组复查 145 颗患牙,复查率 94.8%,成功率 97.9%。经  $\chi^2$  检验,3 组之间成功率差异无统计学意义( $\chi^2=2.797, P=0.247$ )。详见表 2。

## 3 讨论

根管充填的质量是由根充材料的性能和操作者

的技术决定的,选择合适的根管充填材料可提高根管治疗的效果<sup>[6]</sup>。Grossman<sup>[7]</sup>提出,理想根充材料应具备 10 个基本性能:(1)操作简便,容易置入根管;(2)能够封闭根尖孔和根管的侧壁;(3)凝固后体积无收缩;(4)在根管内长期存在,不被溶解或吸收;(5)具有抑菌作用或至少不促进细菌生长;(6)X 线阻射;(7)不使牙齿染色;(8)不刺激根尖周组织;(9)应该无菌或能够被快捷灭菌;(10)必要时容易从根管内去除。目前临床上应用的根管充填材料有很多类型,本研究选用氧化锌丁香油糊剂、Corti-

somol 糊剂和 2Seal easymiX 封闭剂 3 种根管充填材料进行一次法根管治疗,比较 3 种材料在术后 1 周内疼痛发生率和 1 年疗效,为临床选择合适的根管充填材料提供参考。

表 2 根管充填术后 1 年 3 组疗效比较

组别	N	成功 n	失败 n	成功率 (%)
氧化锌丁香油糊剂	117	110	7	94.0
Cortisomol 糊剂	142	137	5	96.5
2Seal easymiX 封闭剂	145	142	3	97.9

氧化锌丁香油类是传统的根管充填材料,其中的丁香油成分具有抑菌、安抚作用,亦可释放甲醛等有毒物质,刺激根尖周组织<sup>[8]</sup>;氧化锌对根管壁的适应性较差,易产生微渗漏,容易导致根管充填术后疼痛;另外由于氧化锌丁香油根管糊剂在初期会产生收缩,因此可能会引起根管的再感染<sup>[9]</sup>。Cortisomol 糊剂的主要成分为 1.1% 泼尼松龙醋酸酯、多聚甲醛、氧化锌、红色氧化剂及赋形剂等,泼尼松龙可以抑制炎症,使炎症反应明显减少,有效减轻术后疼痛<sup>[10]</sup>;多聚甲醛可以固定残髓组织,并且具有广谱抑菌作用,这对治疗感染根管是十分有利的;赋形剂成分可增强与根管壁的黏附,防止发生微渗漏;此外,Cortisomol 糊剂还具有不可吸收性,可长期固定于根管,达到更好的充填效果<sup>[11]</sup>。2Seal easymiX 是环氧树脂类的根管充填材料,目前国内文献报道较少。环氧树脂与牙本质可形成化学粘结,稳定性和封闭性良好<sup>[12]</sup>;此类封闭剂生物相容性好,具有 X 线阻射性能,易于评价充填质量,凝固时间短,无牙齿染色<sup>[13]</sup>;2Seal easymiX 流动性较好,可以进入侧支根管,最大程度地封闭根管;另外该封闭剂通过混合头自动调拌,减少了人为因素的影响,更有利于临床应用。

本研究通过比较发现,采用氧化锌丁香油糊剂、Cortisomol 糊剂和 2Seal easymiX 封闭剂 3 种材料加牙胶尖进行一次法根管治疗,术后 1 年复查,成功率均较高,分别为 94.0%、96.5% 和 97.9%,3 组间差异无统计学意义;但氧化锌丁香油糊剂组根管充填术后 1 周内疼痛发生率(15.7%)高于 Cortisomol 糊剂组(5.3%)和 2Seal easymiX 封闭剂组(6.5%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ )。从实验结果可以看出应用 Cortisomol 糊剂和 2Seal easymiX 封闭剂进行根管充填术后反应小,1 年的临床效果

肯定,值得临床推广应用,但其对根管治疗的远期疗效尚有待进一步观察。

#### 4 利益冲突

所有作者声明本文不涉及任何利益冲突。

#### [参考文献]

- [1] Wang C, Xu P, Ren L, Dong G, Ye L. Comparison of post-obturation pain experience following one-visit and two-visit root canal treatment on teeth with vital pulps; a randomized controlled trial[J]. *Int Endod J*, 2010, 43: 692-697.
- [2] Alonso-Ezpeleta L O, Gasco-Garcia C, Castellanos-Cosano L, Martín-González J, López-Frías F J, Segura-Egea J J. Postoperative pain after one-visit root-canal treatment on teeth with vital pulps; comparison of three different obturation techniques[J]. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2012, 17: e721-e727.
- [3] 王嘉德, 高学军. 牙体牙髓病学[M]. 北京: 北京大学出版社, 2006: 469-470.
- [4] 王晓仪. 现代根管治疗学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 36-37.
- [5] Negm M M. Effect of intracanal use of nonsteroidal anti-inflammatory agents on posttreatment endodontic pain[J]. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 1994, 77: 507-513.
- [6] 张晓蕾, 梁海, 王遵新. 不同根充糊剂在根管治疗中的临床疗效比较[J]. *临床口腔医学杂志*, 2010, 26: 408-410.
- [7] Grossman L I. *Endodontic practice*[J]. 10th ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1982: 279.
- [8] Leonardo M R, Bezerra da Silva L A, Filho M T, Santana da Silva R. Release of formaldehyde by 4 endodontic sealers[J]. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 1999, 88: 221-225.
- [9] 谷海晶, 刘丽敏, 徐琼, 欧阳勇, 凌均荣. 3 种根充糊剂微渗漏的实验研究[J]. *华西口腔医学杂志*, 2007, 25: 257-259.
- [10] 戴丽霞, 张良付, 周中苏. Cortisomol 糊剂充填根管的近期疗效[J]. *牙体牙髓牙周病学杂志*, 2004, 14: 280-282.
- [11] 唐文卿. Cortisomol 与 Vitapex 糊剂用于根尖周炎根治治疗的临床疗效比较[J]. *口腔医学*, 2010, 30: 59-60.
- [12] Ørstavik D, Nordahl I, Tibballs J E. Dimensional change following setting of root canal sealer materials[J]. *Dent Mater*, 2001, 17: 512-519.
- [13] Cobankara F K, Orucoglu H, Sengun A, Belli S. The quantitative evaluation of apical sealing of four endodontic sealers[J]. *J Endod*, 2006, 32: 66-68.

[本文编辑] 孙岩