

[DOI]10.12016/j.issn.2096-1456.2017.03.008

· 临床研究 ·

MTA 应用于显微根尖手术治疗慢性根尖周炎的效果观察

阮德成, 马敏

江门市口腔医院牙周科, 广东 江门(529000)

【摘要】 目的 观察三氧化矿物凝聚体 (mineral trioxide aggregate, MTA) 应用于显微根尖手术治疗慢性根尖周炎的效果。方法 无法行常规根管再治疗的慢性根尖周炎患者 64 例 91 颗患牙, 随机分为观察组和对照组。观察组患者 32 例 48 颗, 行显微根尖手术, 应用 MTA 进行倒充填治疗。对照组患者 32 例 43 颗, 行传统外科根尖手术联合银汞合金充填治疗。术后每隔 3 个月定期复诊, 随访 12 个月, 通过临床和 X 线检查评估根尖周病损愈合情况, 进行疗效判定。结果 观察组痊愈 27 颗, 改善 17 颗, 成功率 91.67% (44/48); 对照组痊愈 19 颗, 改善 12 颗, 成功率 72.09% (31/43)。观察组治疗成功率明显高于对照组 ($\chi^2 = 5.997, P = 0.014$)。结论 MTA 应用于显微根尖手术治疗慢性根尖周炎效果满意。

【关键词】 显微根尖手术; MTA; 银汞充填; 慢性根尖周炎; 倒充填

【中图分类号】 R781.05 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 2096-1456(2017)03-180-03

【引用著录格式】 阮德成, 马敏. MTA 应用于显微根尖手术治疗慢性根尖周炎的效果观察[J]. 口腔疾病防治, 2017, 25(3): 180-182.

Clinical effect of microscopic periapical surgery combined with MTA apical filling in treatment of chronic apical periodontitis RUAN De-cheng, MA Min. Jiangmen Stomatological Hospital, Jiangmen 529000, China

Corresponding author: RUAN De-cheng, Email: 81467214@qq.com, Tel: 0086-750-3784638

【Abstract】 Objective To observe the clinical effect of microscopic periapical surgery combined with (mineral trioxide aggregate (MTA) apical filling in treatment of chronic apical periodontitis. **Methods** A total of 64 patients with 91 teeth of chronic apical periodontitis, which couldn't be treated with root canal treatment, were selected and randomly assigned into two groups. 32 patients with 43 teeth in the control group were treated with traditional surgery combined with amalgam filling. 32 patients with 48 teeth in the experimental group were treated with microsurgical apical surgery combined with MTA apical filling. Patients were followed for 12 months. The healing of periapical lesion were assessed by clinical symptoms and X-ray examination every three months. **Results** In the experimental group, 27 cases cured, 17 cases improved, the success rate was 91.67% (44/48). In the control group, 19 cases cured, 12 cases improved, the success rate was 72.09% (31/43). The success rate in experimental group was significantly higher than the control group ($\chi^2 = 5.997, P = 0.014$). **Conclusion** Effect of microscopic periapical surgery combined with MTA apical filling in treatment of chronic periapical periodontitis is satisfactory.

【Key words】 Microsurgical apical surgery; MTA; Silver amalgam filling; Chronic periapical periodontitis; Apical filling

近年来,随着口腔显微镜的使用和显微外科

根尖技术的进步,根尖手术的治疗成功率大大提高。根尖倒充填是根尖手术的重要步骤,严密的根尖充填是根尖手术成功的关键。三氧化矿物凝聚体 (mineral trioxide aggregate, MTA) 是一种新型的充填材料,目前已成为根尖倒充填的首选。笔者对收治的无法行常规根管再治疗的慢性根尖周

【收稿日期】 2016-07-27; **【修回日期】** 2016-08-23

【基金项目】 江门市卫生计生局科研项目(14A153)

【通讯作者】 阮德成, 主治医师, 硕士, Email: ruande Cheng214@163.com

炎患者行显微根尖手术用MTA倒充填,和传统外科根尖手术用银汞合金充填的临床效果进行比较,现报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2014年12月—2015年6月在江门市口腔医院口腔科无法行常规根管再治疗的慢性根尖周炎患者64例患牙91颗,随机分为对照组和观察组。纳入标准:①常规根管治疗失败,根尖周组织

持续破坏,仍伴有疼痛、肿胀等明显临床症状;②根管内台阶或根管钙化,非手术无法处理;③根管下段存在折断器械,非手术无法取出;④桩核冠修复后伴根尖周骨质破坏或瘘管长期不愈;⑤传统治疗失败,如根尖孔未闭合等。排除标准:①患牙唇侧骨板丧失;②重度牙周牙髓联合病变者;③根管侧穿、根管纵折;④急性根尖周炎;⑤患牙牙槽骨吸收超50%者。所有患者均知情并签署知情同意书,经本院医学伦理委员批准。两组患者基线具有可比性($P > 0.05$)(表1)。

表1 两组患者基线资料比较

Table 1 Comparison of baseline data of two groups

组别	病例	患牙 (颗)	性别 (男/女)	年龄 (岁)	上下患牙牙位分布(颗)						患牙病损直径	
					上前牙	上前磨牙	上磨牙	下前牙	下前磨牙	下磨牙	< 10 mm	≥10 mm
观察组	32	48	21/11	47.1 ± 4.4	13	8	5	11	6	5	33	15
对照组	32	43	19/13	46.3 ± 4.2	12	7	5	11	5	3	26	17
<i>t</i> 值/ χ^2 值	—	—	0.267	0.744							1.507	
<i>P</i> 值	—	—	0.606	0.460							0.220	

1.2 治疗方法

1.2.1 观察组 行显微根尖手术用MTA倒充填。患者术前氯己定清洁口腔,上颌牙局部浸润麻醉,下颌牙行下牙槽神经阻滞麻醉加局部浸润麻醉。患牙牙龈作龈沟内切口和近远中垂直切口,翻开全厚黏骨膜瓣。口腔显微镜下,慢机球钻去骨,暴露根尖,垂直于牙根长轴切除根尖3 mm,刮除炎性肉芽肿或囊壁。生理盐水冲洗术区,压迫止血。超声工作尖从切端的根管开口沿牙根长轴方向预备3 mm深洞型,MTA倒充填。清理骨腔,复位黏骨膜瓣,间断缝合,氯己定含漱。

1.2.2 对照组 行传统外科根尖手术用银汞合金充填。操作程序与观察组相同,不同之处是去骨后暴露根尖,金刚砂钻针连续喷水下,与牙根长轴呈45°切除根尖3 mm,球钻进行根尖倒预备,银汞合金充填。

所有手术均由同一名医师主刀完成。

1.3 疗效判定

术后每隔3个月定期复诊,随访12个月,通过临床和X线检查评估根尖周病损愈合情况。由同一名影像学医师根据影像学资料进行根尖周指数(periapical index, PAI)评定,PAI分为5级^[1]。疗效判定标准:①痊愈,临床症完全状消失,无叩痛,窦道闭合,患牙咀嚼功能完全恢复,X线片示PAI 1~2级;②改善,临床症状基本消失,患牙咀嚼功能部分恢复,X线片示PAI 3级;③无效,临床症状明显,有叩痛,有窦道或窦道未闭合,患牙无

法咀嚼,X线片示PAI 4~5级。痊愈和改善为成功,成功率 = (痊愈 + 改善)/例数 × 100%。

1.4 统计学方法

采用SPSS 20.0软件进行统计学分析,计量数据的组间比较采用*t*检验,计数资料的组间比较采用卡方检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

观察组痊愈27颗,改善17颗,成功率91.67%(44/48);对照组痊愈19颗,改善12颗,成功率72.09%(31/43)。观察组治疗成功率明显高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2 = 5.997, P = 0.014$)(表2)。

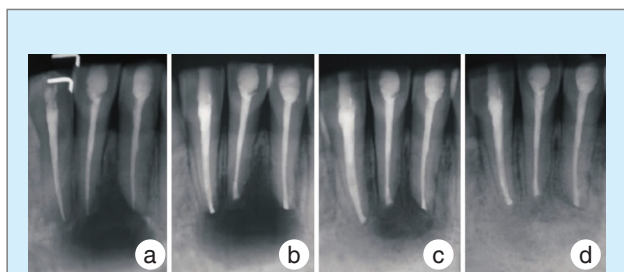
表2 两组患者的患牙治疗效果比较

Table 2 Comparison of therapeutic effects of two groups *n*

组别	患牙	痊愈	改善	无效	成功	成功率(%)
观察组	48	27	17	4	44	91.67
对照组	43	19	12	12	31	72.09

3 典型病例

患者,男性,45岁,主诉牙痛、无法咀嚼。临床检查:31、41、42叩痛、根尖区黏膜红肿,X线片示下颌前牙31、41、42存在明显透射影,PAI 3级。患者行显微根尖手术用MTA倒充填治疗,术后随访。术后6个月X线片示根尖周骨缺损再生修复透射影缩小,术后12个月X线片示根尖周透射影消失(图1)。



a: 术前下颌前牙根尖区透射影; b: 显微根尖手术后即刻;
c: 术后6个月根尖周骨缺损再生修复透射影缩小; d: 术后12
个月根尖周透射影消失。MTA: 三氧化矿物凝聚体。

图1 MTA应用于显微根尖手术治疗下前牙慢性根尖
周炎

Figure 1 Therapeutic effect of microscopic periapical
surgery combined with MTA apical filling

4 讨论

外科根尖手术的目的在于彻底清除根尖周病变组织, 切除根尖, 并行根尖倒充填, 从而消除慢性根尖周炎症。根尖倒充填是根尖手术的重要步骤, 严密的充填可杜绝再感染, 同时可刺激根尖周组织牙骨质的形成。如果根尖封闭不严密, 则会出现根尖微渗漏情况, 微生物等穿过充填材料之间的微小空隙引起再感染, 导致治疗失败^[2]。传统的根尖手术很难精确定位、清理、充填复杂的牙根尖, 易出现术后微渗漏的情况。

近年研究显示, 显微根尖手术将根尖治疗的成功率提高到了72%~94%。与传统外科根尖手术比较, 口腔显微镜在显微根尖手术中的使用优势在于, 一方面可提供更清晰的手术视野, 利于更好识别细微结构、区分骨质与根尖, 从而减少手术区去骨量, 加速术后伤口康复; 另一方面, 可对管间峡区等精细结构进行精准倒预备, 以制备深度适宜的洞型, 有利于倒充填材料的固定^[3-4]。此外, 根尖切面角度也是影响手术的重要原因, 传统倒预备需与牙根长轴呈45°斜行切除根尖, 这会增大暴露的牙本质小管数量, 从而增大感染几率, 不利于愈合; 显微手术中使用的超声工作尖, 能以与牙根长轴垂直的角度切除根尖, 从而减少根尖渗漏的发生^[5-6]。根尖手术需要使用具有良好生物相容性的充填材料进行严密的充填。MTA主要成分为铝酸三钙、铝酸四钙、硅酸二钙、硅酸三钙, 以及三氧化二铋等。MTA生物相容性良好, 能够促进软硬组织再生, 其中的钙离子能够与牙本质结合, 从而严密封闭根管下段, 有效减少微渗漏发生率, 防止细菌再次侵入牙周组织诱发感染^[7]。

此外, MTA可刺激细胞活化因子、白细胞介素等的释放, 从而诱导金属蛋白酶组织抑制剂表达, 有效阻止牙本质有机质降解^[8]。目前, MTA已成为口腔手术中首选的充填材料, 其效果要优于其它充填材料, Baek等^[9]的研究显示MTA作为倒充填材料的临床效果要优于SuperEBA、银汞合金等。

本研究结果显示行显微根尖手术用MTA倒充填治疗慢性根尖周炎的效果要显著优于传统外科根尖手术用银汞合金倒充填(91.67% vs 72.09%, $P < 0.05$)。患者术后随访X线片显示根尖周骨缺损再生修复, 根尖周透射影消失, 患者临床症状消失, 患牙咀嚼功能恢复。这与钱文昊等^[10-11]的报道相似。

综上所述, MTA应用于显微根尖手术治疗慢性根尖周炎效果满意, 是治疗复杂性、难治性根尖周疾病的有效手段。

参考文献

- [1] 韦曦, 古丽莎, 凌均策, 等. 显微根尖手术治疗39例慢性根尖周炎病例的临床疗效[J]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2008, 2(6): 590-596.
- [2] 彭澜, 陈建钢. 根管治疗技术对根尖微渗漏影响的研究进展[J]. 临床口腔医学杂志, 2013, 29(11): 103-106.
- [3] 申静, 高静, 杜兴华, 等. 97例显微根尖外科手术短期疗效评估[J]. 口腔医学研究, 2015, 31(8): 807-810.
- [4] Bolhari B, Ashofteh Yazdi K. Comparative scanning electron microscopic study of the marginal adaptation of four root-end filling materials in presence and absence of blood [J]. J Dent (Tehran), 2015, 12(3): 226-234.
- [5] 王捍国, 李丹, 田宇. 显微根尖外科手术180例回顾性分析[J]. 中华口腔医学杂志, 2014, 49(7): 49-57.
- [6] 陈蕾, 童方丽. 显微根尖外科手术中的常见问题与解析[J]. 口腔疾病防治, 2016, 24(4): 197-203.
- [7] de Almeida J, Pimenta AL. A laboratory assessment of bacterial leakage in MTA apical plugs exposed to phosphate-buffered saline [J]. Acta Odontol Latinoam, 2015, 28(2): 144-148.
- [8] 吴雪, 宫佳乐, 王效军, 等. MTA及GIC对MG-63细胞增殖和分化功能影响的实验研究[J]. 口腔医学研究, 2011, 27(11): 960-962.
- [9] Baek SH, Plenck HJR, Kim S. Periapical tissue responses and cementum regeneration with a amalgam, SuperEBA, and MTA as root-end filling materials [J]. J Endod, 2005, 31(6): 444-449.
- [10] 钱文昊, 洪瑾, 徐培成. 显微外科与传统外科根尖手术治疗慢性根尖周炎的疗效比较[J]. 中国临床医学, 2012, 19(1): 68-70.
- [11] Setzer FC, Kohli MR, Shah SB. Outcome of endodontic surgery: a meta-analysis of the literature--Part 2: Comparison of endodontic microsurgical techniques with and without the use of higher magnification [J]. J Endod, 2012, 38(1): 1-10.

(编辑 张琳, 方加铄)