

根尖屏障技术治疗难治性根尖周炎的临床效果

赵红萍, 刘岩正, 刘敏, 潘景光

(63750 部队医院, 陕西 西安 710045)

摘要:目的 观察 iRoot BP Plus 根尖屏障技术治疗成人难治性根尖周炎的临床效果。方法 选取 2017 年 1 月~2019 年 8 月来我院口腔科需根管再治疗的患者作为研究对象, 共需根管再治疗患牙 59 个, 随机分为试验组(30 个)和对照组(29 个), 两组均常规去除原充填物, 超声荡洗根管, 机用镍钛锉预备至 06/25#, 试验组扩大根尖孔至大于 30#, 根管内封 VITAPEX 糊剂消毒, 以 iRoot BP Plus 严密充填根尖段 5 mm 根管, 热牙胶充填上段根管; 对照组不扩大根尖孔, AH-PLUS 加热牙胶充填根管; 比较两组临床效果。结果 术后 3 个月, 试验组成功率为 76.67%, 对照组为 48.28%, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 术后半年, 试验组成功率为 73.33%, 对照组为 44.83%, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。结论 使用 iRoot BP Plus 根尖屏障技术治疗成人难治性根尖周炎可获得较为满意的疗效, 值得临床应用。

关键词:根管治疗; iRoot BP Plus; 难治性根尖周炎

中图分类号: R781.341

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.20.030

文章编号: 1006-1959(2020)20-0102-03

The Clinical Effect of Apical Barrier Technique in the Treatment of Refractory Periapical Periodontitis

ZHAO Hong-ping, LIU Yan-zheng, LIU Min, PAN Jing-guang

(63750 Army Hospital, Xi'an 710045, Shaanxi, China)

Abstract: Objective To observe the clinical effect of iRoot BP Plus apical barrier technology in the treatment of refractory apical periodontitis in adults. Methods The patients who came to our hospital's Department of Stomatology from January 2017 to August 2019 who needed root canal retreatment were selected as the research objects. A total of 59 teeth who needed root canal retreatment were randomly divided into experimental group (30) and control group (29), both groups were routinely removed the original fillings, the root canals were washed with ultrasonic wave, and prepared with rotary nickel-titanium files to 06/25#. The test group enlarged the apical foramen to more than 30#, and the root canal was disinfected with VITAPEX paste, iRoot BP Plus was used to tightly fill the 5 mm root canal of the apical section, and the upper root canal was filled with warm gutta-percha; the control group did not expand the apical foramen, and the AH-PLUS with heated gutta-percha was used to fill the root canal; the clinical effects of the two groups were compared. Results Three months after the operation, the test composition power was 76.67%, and the control group was 48.28%, the difference was statistically significant ($P<0.05$); six months after the operation, the test composition power was 73.33%, and the control group was 44.83%, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Conclusion The iRoot BP Plus root apical barrier technology could achieve satisfactory results in the treatment of refractory periapical periodontitis in adults and was worthy of clinical application.

Key words: Root canal treatment; iRoot BP Plus; Refractory periapical periodontitis

难治性根尖周炎(refractory periapical periodontitis)是指经过常规根管治疗后,根尖周炎症仍反复发作,表现为瘘管不愈合、骨质破坏持续进展等一类复杂病例。临床上也可见到根管治疗后持续数月或数年的患牙咬合不适、咀嚼无力感或根尖区压痛等多种症状,但 X 线检查显示根管充填比较完善,对根尖周病变不愈难以做出确切的解释,从而成为牙髓病治疗的临床新难点。大量研究显示,难治性根尖周炎的发生原因可能与根管内持续感染和根管系统解剖结构的复杂性有关^[1]。目前针对性的治疗方法包括根管再治疗镍钛再处理技术、光活化消毒技术、显微根尖外科技术等,但往往由于缺乏专科设备、官兵工作任务繁忙无法多次复诊等因素,制约了在基层部队医院的开展。根尖屏障技术是将生物陶瓷材料置入根尖部位,待其硬化后形成根尖止点,有助于严密充填根管,达到根尖封闭的效果,通常用于根尖孔敞开或根尖发育未完成的恒牙。本研究将改

良根尖屏障技术用于治疗难治性根尖周炎,旨在探索适合基层部队医院条件的治疗方法,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 1 月~2019 年 8 月在 63750 部队医院口腔科接受根管再治疗的患者作为研究对象,共需治疗患牙 59 个,其中前牙 26 个,磨牙 33 个。按照随机数字表法将其分为试验组(30 个)和对照组(29 个),试验组男 25 例,女 5 例,年龄 20~58 岁,平均年龄(42.87 ± 9.61)岁;对照组男 23 例,女 6 例,年龄 21~63 岁,平均年龄(43.10 ± 11.39)岁,两组性别、年龄比较,差异无统计学意义 ($P<0.05$),研究具有可比性。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:①完善根管充填后半年以上出现咬合不适,或根尖区压痛;②根尖瘘管未闭合;③X 线根尖片显示根尖周低密度影较术前有扩大。排除标准:①X 线根尖片显示原有根管充填质量不佳,欠填或超填;②患者拒绝保留患牙;③怀疑有根裂或 CBCT 证实根裂者;④合并牙周炎患牙。

1.3 主要材料和设备 橡皮障(康特公司,瑞士);口腔显微镜(GLOBAL,美国);根尖定位仪(PROPEX II, Densply, 瑞士);超声综合治疗仪(SATELEC P5,

作者简介:赵红萍(1967.9-),女,陕西岐山县人,博士,主任医师,主要从事口腔临床及科研工作

通讯作者:潘景光(1973.1-),男,黑龙江北安人,博士,主任医师,主要从事口腔临床、科研及医院管理工作

法国);6#~25# 不锈钢 K 锉及大锥度牙胶尖 (Densply, 瑞士);无线根管预备机(欧罗德卡中意合资有限公司, 山东)机用镍钛根管预备锉(PLEX, 欧罗德卡中意合资有限公司, 山东);iRoot BP Plus(Innovative BioCeramix Inc., 加拿大);AH-Plus 根管封闭剂 (Densply, 瑞士);热牙胶充填系统 (SybronEndo, KaVo, 加拿大);3%次氯酸钠溶液(天津中鼎生物医学科技有限公司), EDTA 根管润滑剂 (武汉高登齿科材料有限公司)。

1.4 方法 显微镜下使用再治疗锉去除原根充物, 橡皮障隔离后次氯酸钠冲洗, 超声荡洗根管系统。根尖定位仪结合 X 线牙胶试尖确定工作长度。试验组以 10#~30#K 锉扩大根尖孔至大于 30#, 机用镍钛器械冠向下法预备根管至 06/25#, 根管预备过程中配合使用 EDTA 根管润滑剂, 每依次更换预备器械后使用 5 ml 生理盐水及 2 ml 3%次氯酸钠冲洗根管, 干燥后封入 Vitapex 糊剂进行根管消毒。1 周后使用超声荡洗根管 3 min 以完全清除根管内封药, 干燥根管后, 显微镜下以 30#K 锉多次输送 iRoot BP Plus 至根尖孔处, 随后逐步后退分层严密填充 iRoot BP Plus 至距根尖 5 mm 处, 以垂直加压器轻压使充填物密合, 封生理盐水棉球在根管口处。1 周后去除暂封, 探查 iRoot BP Plus 固化强度, 如有间隙可再

次补充充填。根管上段部分以热牙胶严密充填。对照组不扩大根尖孔, 其余预备及封药方法相同, 以 AH-Plus 根管封闭剂加热牙胶严密充填根管。两组均拍摄根尖片确认充填均匀致密后, 流动树脂封闭根管口, 树脂充填开髓洞型。

1.5 观察指标 随访 3 个月、半年, 复查患者自觉症状、叩痛情况、瘘管情况及根尖 X 线片, 评价其临床疗效。①显效: 无临床不适, 无压痛, 无叩痛, 瘘管闭合, X 线片显示根尖周透射区有缩小趋势, 或可见骨白线; ②有效: 临床不适减轻, 无压痛, 叩诊无痛感但与邻牙感觉不同, 瘘管闭合, X 线片显示根尖周透射区无扩大; ③无效: 临床症状无缓解, 有局部牙龈肿胀或瘘管未闭合, 有叩痛, X 线片显示根尖周透射区无变化或有增大。成功率=(显效+有效)/总例数×100%。

1.6 统计学分析 采用 SPSS19.0 统计软件处理数据, 计数资料采用(%)表示, 比较采用 χ^2 检验; 计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示, 行 t 检验。检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 认为差异有统计学意义。

2 结果

术后 3 个月及半年, 试验组成功率均高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 见表 1。

表 1 两组根管再治疗的临床效果比较(n, %)

组别	n	显效		有效		无效		成功率	
		3 个月	半年	3 个月	半年	3 个月	半年	3 个月	半年
试验组	30	12	13	11	9	7	8	76.67	73.33
对照组	29	6	4	8	9	15	16	48.28	44.83

3 讨论

慢性根尖周炎是口腔科临床常见病, 训练中的牙外伤、工作任务繁忙导致龋病、牙髓病未及时治疗等, 都是造成部队人员根尖周炎发生的原因。根管治疗是目前治疗根尖周炎最有效的方法, 但即使是完善的根管治疗, 也存在 4%~15% 的失败率^[1], 其进一步发展可导致牙槽骨缺损和牙齿丧失。国内外研究发现, 根管内的持续感染、根尖周的异物反应及囊肿等, 可能是引起难治性根尖周炎发生的原因。主要致病菌有粪肠球菌、酵母菌、放线菌等^[1,2]。彻底清除根管系统内外的致病微生物是治疗难治性根尖周炎的关键步骤^[2-4]。致病微生物常常以菌斑生物膜的形式存在于根管内或根尖周组织, 而根尖 1/3 区根管系统往往很复杂, 存在着管间峡区、根尖分歧、牙本质小管、副根管等, 这些部位成为菌斑生物膜的主要定植区域。细菌还可穿过牙本质小管或根尖孔进入根尖周区域定植, 可观察到患牙牙根表面、牙骨质和超充的牙胶尖表面都存在菌斑生物膜^[5]。这些因素为彻底清除根管系统内外致病微生物带来了极

大困难, 导致难治性根尖周炎成为口腔临床治疗难题^[6]。近年来, 国内外学者对难治性根尖周炎的治疗手段进行了大量研究, 许志亮^[6]采用非手术根管再治疗联合根尖手术治疗难治性根尖周炎, 黄玉婷等^[6]采用 MTA 一元相无牙胶尖三维直接根管充填, 唐碧茹^[7]采用显微根尖手术结合 iRoot BP Plus 倒充填等方法治疗难治性根尖周炎都取得了高于对照组的较好疗效。

iRoot BP Plus 是一类白色亲水性生物陶瓷修复材料, 遇水硬化的特性使得其更适合在根管环境下保持稳定。它由硅酸钙、氧化锆、氧化钽、硫酸钙等组成, 膏体状的剂型使其与 MTA 相比更便于临床操作。在酸性环境下 iRoot BP Plus 粘结强度优于 MTA^[8], 湿润和血液的环境不影响其固化, 轻度的固化膨胀可提高其边缘适合性; 作为根尖倒充填材料时, 在粪肠球菌渗漏模型中的封闭性能与 MTA 相当^[9]。其初始 pH 值为 12.4~12.8, 固化过程中使周围环境 pH 值升高而产生较强抗菌性; 同时可促进生物矿化和牙周组

(下转第 106 页)

(上接第 103 页)

织再生,近年来已广泛用于根尖倒充填、根管和髓室底穿孔修补、直接盖髓术和根尖屏障术等方面^[9,10]。本研究中采用扩大根尖孔的方法,结合充分的根管冲洗和超声荡洗,使根管消毒药物的作用能渗透至根尖孔外的牙周组织,有利于根尖区根管系统内外致病微生物的清除。使用 iRoot BP Plus 根尖屏障技术取得优于对照组的疗效,其可能的原因是 iRoot BP Plus 严密封闭了根尖 1/3 区根管系统,减少了根管内外微渗漏、减少了根尖分歧和副根管等影响,其高 pH 值形成了根管内外抗菌环境等等。本研究显示,采用 iRoot BP Plus 根尖屏障技术非手术治疗成人难治性根尖周炎,术后 3 个月和半年的成功率达到了 76.67%和 73.33%,疗效较为满意,但其远期疗效仍需大样本长期观察。

综上所述,使用 iRoot BP Plus 根尖屏障技术治疗成人难治性根尖周炎可获得较为满意的疗效,值得临床应用。

参考文献:

- [1]凌均荣,韦曦,刘红艳.难治性根尖周炎的病因及防治策略[J].中华口腔医学杂志,2010,45(1):52-57.
- [2]Yang CM,Hsieh YD,Yang SF.Refractory apical periodontitis associated with a calculus-like deposit at the root apex[J].Journal of Dental Sciences,2010,5(2):109-113.
- [3]Noiri Y,Ehara A,Kawahara T,et al.Participation of Bacterial Biofilms in Refractory and Chronic Periapical Periodontitis[J].Journal of Endodontics,2002,28(10):679-683.
- [4]宋登贤,陈新梅,郑黎薇.难治性根尖周炎的病因探讨与治疗新理念[J].国际口腔医学杂志,2013,40(3):330-333.
- [5]许志亮.非手术根管再治疗-根尖手术联合治疗难治性根尖周炎[J].首都医科大学学报,2015(3):478-482.
- [6]黄玉婷,张梦茹,王超,等.MTA 三维根管充填治疗难治性根尖周炎[J].实用医药杂志,2018(7):596-598.
- [7]唐碧茹.iRoot BP Plus 结合显微根尖手术治疗难治性根尖周炎的效果[J].中国医药科学,2019(20):242-244.
- [8]李羽弘,韦曦.iRoot BP 和 iRoot BP Plus 应用于牙髓治疗的研究现状[J].中华口腔医学研究杂志(电子版),2016,10(3):208-211.
- [9]吴浩明,袁广熠,李敏辉,等.两种牙科术式治疗年轻恒牙根尖周炎的效果分析[J].内蒙古医科大学学报,2020(1):81-83.
- [10]刘彤曦,郑治国,杨健.根尖屏障技术治疗 II 型牙内陷引发慢性根尖周炎 1 例[J].华西口腔医学杂志,2019,37(5):568-570.

收稿日期:2020-08-23;修回日期:2020-09-03

编辑/钱洪飞