

# iRoot SP 糊剂用于根管再治疗的疗效

张莹, 马素荣, 朱琳虹, 冯佳, 姜靓

(宁夏医科大学总医院口腔医院特诊科, 宁夏 银川 750004)

**摘要:**目的 探讨 iRoot SP 糊剂用于根管再治疗的疗效。方法 选取 2016 年 5 月~2017 年 12 月我院接受非手术性根管再治疗患者 158 例(患牙 174 颗), 采用随机数字表法分为 A 组和 B 组, 每组 87 例。A 组使用 iRoot SP 糊剂, B 组使用 AH-Plus 糊剂, 两组患牙放置根管充填糊剂后, 均采用热牙胶连续波垂直加压法充填根管, 比较两组治疗 48 h、10 d 后疼痛反应以及 6 个月、1 年临床疗效。结果 治疗后 48 h, A 组疼痛率低于 B 组(8.05% vs 24.14%), 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 治疗后 10 d, 两组疼痛率比较(5.75% vs 11.49%), 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后 6 个月、1 年, A 组成功率均高于 B 组, 但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 iRoot SP 糊剂用于根管再治疗可减轻根管再治疗患牙充填后的急性疼痛, 并且远期疗效稳定。

**关键词:** iRoot SP; AH-Plus; 根管再治疗; 术后疼痛

中图分类号: R781.05

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2019.21.033

文章编号: 1006-1959(2019)21-0106-02

## Effect of iRoot SP Paste for Root Canal Retreatment

ZHANG Ying, MA Su-rong, ZHU Lin-hong, FENG Jia, JIANG Liang

(Department of Stomatology, General Hospital of Ningxia Medical University, Yinchuan 750004, Ningxia, China)

**Abstract:** Objective To investigate the efficacy of iRoot SP paste for root canal retreatment. Methods From May 2016 to December 2017, 158 patients (174 teeth) were treated with non-surgical root canal therapy. The patients were divided into group A and group B by random number table, 87 cases in each group. Group A used iRoot SP paste, group B used AH-Plus paste, two groups of teeth placed root canal filling paste, were filled with hot tooth gel continuous wave vertical compression method, compared with two groups for 48 h treatment the pain response after 10 d and the clinical efficacy of 6 months and 1 year. Results At 48 h after treatment, the pain rate in group A was lower than that in group B (8.05% vs 24.14%), the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The pain rate was compared between the two groups (5.75% vs 11.49%) at 10 d after treatment, the difference was not statistically significant ( $P > 0.05$ ). At 6 months and 1 year after treatment, the power of A was higher than that of group B, but the difference was not statistically significant ( $P > 0.05$ ). Conclusion iRoot SP paste for root canal retreatment can reduce the acute pain after root canal retreatment for tooth filling, and the long-term effect is stable.

**Key words:** iRoot SP; AH-Plus; Root canal retreatment; Postoperative pain

牙齿的根管系统错综复杂, 有文献报道, 目前根管治疗技术的成功率为 40%~97%<sup>[1]</sup>, 而导致治疗失败最直接的原因是根管内部感染病灶清除不彻底, 根管治疗失败的首选补救方案为非手术性根管再治疗, 旨在清除根管内残余感染灶, 重建根尖周组织的健康<sup>[2]</sup>。有研究显示<sup>[3]</sup>, 使用具有组织相容性良好、抗菌作用明显的根管封闭材料能够明显提高根管再治疗的成功率, 减轻术后反应, 临床远期效果稳定。AH-Plus 糊剂由糊剂 A(环氧化物树脂、钨酸钙盐、氧化锆、二氧化硅、氧化铁色素)和糊剂 B(胺、钨酸钙盐、氧化锆、二氧化硅、硅树脂油)组成, 具有良好的尺寸稳定性、低溶解性及一定的自粘性, 但易出现超填现象, 导致根充术后疼痛等并发症。iRoot SP 糊剂的主要成分为氧化锆、硅酸钙、磷酸钙、氢氧化钙、填料和增稠剂, 其具有优秀的生物相容性, 生物活性, 和无细胞毒性。本文主要探讨 iRoot SP 糊剂用于根管再治疗的临床疗效, 现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2016 年 5 月~2017 年 12 月宁夏医科大学总医院口腔医院接受非手术性根管再治疗患者 158 例(患牙 174 颗)作为研究对象, 本研究经作者简介: 张莹(1989.6-), 女, 宁夏中宁县人, 硕士, 主治医师, 主要从事口腔内科常见病及多发病的诊疗工作  
通讯作者: 朱琳虹(1970.9-), 女, 宁夏银川市人, 本科, 主任医师, 主要从事口腔内科常见病及多发病的诊疗工作

医院伦理委员会审批通过, 患者知情同意并签署知情同意书。采用随机数字表法分为 A 组 78 例(患牙 87 颗)和 B 组 80 例(患牙 87 颗)。A 组男 34 例, 女 44 例; 年龄 13~70 岁, 平均年龄(41.97±1.04)岁; 患牙: 前牙 30 颗, 前磨牙 34 颗, 磨牙 23 颗。B 组男 35 例, 女 45 例; 年龄 14~72 岁, 平均年龄(42.34±0.23)岁; 患牙: 前牙 33 颗, 前磨牙 34 颗, 磨牙 20 颗。两组性别、年龄、患牙类型比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

**1.2 纳入及排除标准** 纳入标准: ①既往采用塑化或干髓术等方法治疗, 出现临床症状或行义齿修复, 需行根管治疗者; ②拍摄 X 线片示患牙根管治疗不到位, 需重新做根管治疗者。排除标准: 根管再治疗的同时需行根尖手术者。

**1.3 方法** 所有患者去除冠部可能的感染源, 再使用治疗锉去除患牙根管内旧充填材料, 疏通根管至 20#, 使用根尖定位仪测量根管的工作长度, ProTaper 镍钛锉逐步深入法预备根管, 配合根管润滑剂及 1.5%次氯酸钠溶液荡洗根管。根管成形后, 干燥并封根管消毒剂 2 周。复诊患牙无症状、根管内无渗出物、瘘管愈合等, 则给予根管充填。A 组使用 iRoot SP 糊剂, B 组使用 AH-Plus 糊剂, 两组患牙根管内放置糊剂后均匹配大锥度非标准牙胶尖行热牙胶连续波垂直加压法充填根管。

1.4 观察指标 比较两组治疗后 48 h、10 d 疼痛评价以及 6 个月、1 年后疗效评价。

1.4.1 疼痛评价 ①重度反应:自发痛、叩痛明显,根尖区肿胀,有按压痛或窦道流脓;②轻度反应:轻微不适感,叩诊不适;③无反应:无任何症状。疼痛率=(轻度反应+重度反应)/总例数×100%。

1.4.2 疗效评价 ①成功:无症状和体征、咬合功能正常、有完整的咬合关系,X 线片示根充严密合适、尖周透射区消失,牙周膜间隙正常,硬骨板完整;或无症状和体征,咬合功能良好,X 线片示根尖周投射区缩小、密度增加;②失败:无症状和体征,但咬合有轻度不适,X 线片示根尖周透射区变化不大;或有较明显症状和体征,不能行使正常咀嚼功能,X 线片示根尖周投射区变大或原来根尖周无异常者出现了透射区。

表 1 两组治疗后 48 h、10 d 疼痛评价比较[n(%)]

组别	患牙	时间	疼痛分级			疼痛率
			无反应	轻度反应	重度反应	
A 组	87	治疗后 48 h	80(91.95)	7(8.05)	0	7(8.05)
		治疗后 10 d	82(94.25)	5(5.75)	0	5(5.75)
B 组	87	治疗后 48 h	66(75.86)	16(18.39)	5(5.75)	21(24.14)
		治疗后 10 d	77(88.51)	10(11.49)	0	10(11.49)

表 2 两组治疗后 6 个月、1 年临床疗效比较[n(%)]

组别	患牙	时间	成功	失败
A 组	84	治疗后 6 个月	83(98.81)	1(1.19)
	77	治疗后 1 年	73(94.81)	4(5.19)
B 组	85	治疗后 6 个月	83(97.65)	2(2.35)
	79	治疗后 1 年	70(88.61)	9(11.39)

### 3 讨论

近年来,随着人们对于牙齿根管再治疗疗效的重视,根管充填糊剂的选择成为口腔医学领域研究的热点。多数学者认为,理想的充填糊剂应具备凝固后收缩比小、生物活性好、易操作、强抑菌作用等优势,可以封闭根管系统的不规则区域,对根管充填材料及根管壁起连接作用,从而保证根管充填的严密性,提高根管再治疗的成功率<sup>[4]</sup>。

本研究中应用的 iRoot SP 是新一代根管封闭剂,可与牙本质小管形成坚固的化学结合,生物相容性优越,并有 X 线阻射性。在根尖部凝固后不膨胀、不收缩,可明显降低根管微渗漏的发生<sup>[5]</sup>。有研究表明<sup>[6]</sup>,根管内可能存在的粪肠球菌会影响再治疗的成功率,而粪肠球菌能被 iRoot SP 高效杀灭,并且持续杀菌作用约 1 周。本研究结果显示,治疗后 48 h, A 组疼痛率低于 B 组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );治疗后 10 d,两组疼痛率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),说明相对于 AH-Plus 糊剂, iRoot SP 糊剂在减轻患者术后急性疼痛体征方面更具有优势,这

1.5 统计学方法 采用 SPSS 19.0 统计学软件进行数据分析。计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用  $t$  检验;计数资料以[n(%)]表示,采用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

### 2 结果

2.1 两组治疗后 48 h、10 d 疼痛比较 治疗后 48 h, A 组疼痛率低于 B 组,差异有统计学意义( $\chi^2=8.336, P=0.031$ );治疗后 10 d,两组疼痛率比较,差异无统计学意义( $\chi^2=1.824, P=0.208$ ),见表 1。

2.2 两组治疗后 6 个月、1 年临床疗效比较 A 组治疗后 6 个月失访牙数 3 颗,治疗后 1 年失访牙数 10 颗;B 组治疗后 6 个月失访牙数 2 颗,治疗后 1 年失访牙数 8 颗。治疗后 6 个月、1 年, A 组成功率均高于 B 组,但差异无统计学意义( $\chi^2=0.327, P=0.575$ ;  $\chi^2=1.471, P=0.332$ ),见表 2。

可能与 iRoot SP 优良的理化性能相关,因其具有较好的生物相容性及亲水性,对根尖周组织的生物性刺激较小,从而可以降低疼痛反应,适用于根管再治疗。治疗后 6 个月、1 年, A 组成功率均高于 B 组,但差异无统计学意义( $P>0.05$ ),说明 iRoot SP 和 AH-Plus 的粘结强度和生物活性相似,均具有良好的临床疗效。

综上所述,相对于 AH-Plus 糊剂, iRoot SP 糊剂应用于根管再治疗可缓解患者术后疼痛,同时其远期疗效稳定。

### 参考文献:

- [1]Er K, Ayar A, Kalkan OF, et al. Neurotoxicity evaluation of three root canal sealers on cultured rat trigeminal ganglion neurons[J]. J Clin Exp Dent, 2017, 9(1): e34-e39.
- [2]Chang SW, Lee SY, Kang SK, et al. In vitro biocompatibility, inflammatory response, and osteogenic potential of 4 root canal sealers: Sealapex, Sankin apatite root sealer, MTA Fillapex, and i-Root SP root canal sealer[J]. J Endod, 2014, 40(10): 1642-1648.
- [3]洪硕. iRootSP 用于根管充填的临床疗效观察[J]. 临床口腔医学杂志, 2014, 30(1): 37-39.
- [4]颜雯, 吴友农. iRootSP 糊剂用于根管充填的临床疗效评价[J]. 口腔医学, 2016, 36(6): 532-535.
- [5]李薇, 吕翔. 四种不同根管封闭剂用于根管充填后的临床疗效评价[J]. 医学理论与实践, 2016, 29(6): 709-711.

收稿日期: 2019-6-19; 修回日期: 2019-7-9

编辑/杜帆