

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.14.030

不同根管冲洗方法在瘻管型根尖周炎治疗中的疗效分析

胡 静¹ 张 娜² 赵文峰¹ 陈增力¹ 李 广^{2△}

(1 北京军区总医院口腔科 北京 100700; 2 第二炮兵总医院口腔科 北京 100088)

摘要 目的:比较普通冲洗和超声冲洗方法对瘻管型慢性根尖周炎一次性根管治疗疗效的影响,以期超声冲洗方法在慢性根尖周炎临床治疗中的应用提供指导。**方法:**将2010年6月-2012年6月来我科就诊的166名瘻管型慢性根尖周炎患者随机分为2组,超声冲洗组和普通冲洗组,根据分组分别在一次性根管治疗术中的根管清理过程采用超声根管冲洗方法和普通注射器冲洗方法,术后1周和半年时复诊记录患者一次性根管治疗效果,通过以患者术后1周内的主观“疼痛程度”作为短期评价指标和术后半年治疗效果作为长期评价指标进行比较,采用 X^2 检验进行统计分析。**结果:**与普通注射器冲洗方法相比,超声冲洗方法可以明显减低一次性根管治疗后短期不适症状的发生率($P<0.05$),特别是重度反应的发生($P<0.05$);而术后出现的轻度和中度疼痛反应无明显差异。同时,超声冲洗方法可以明显增加一次性根管治疗术的长期成功率($P<0.05$)。**结论:**一次性根管治疗术中使用超声冲洗方法替代常规注射器冲洗方法,能够明显减轻患者短期术后以“疼痛”为主要表现的不适症状,提高一次性根管治疗术在瘻管型根尖周炎治疗中的长期成功率,是一种较为理想的根管治疗冲洗方法。

关键词: 超声冲洗;瘻管型根尖周炎;一次性根管治疗术

中图分类号:R781.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2014)14-2727-03

Efficacy of Different root Washing Methods in the Treatment of Apical Periodontitis with Fistula

HU Jing¹, ZHANG Na², ZHAO Wen-feng¹, CHEN Zeng-li¹, LI Guang^{2△}

(1 Department of Stomatology, the military general hospital of Beijing PLA, Beijing, 100700, China;

2 Department of Stomatology, The Second Artillery General Hospital PLA, Beijing, 100088, China)

ABSTRACT Objective: To compare the effect of common irrigation and ultrasonic irrigation methods in the therapy of chronic apical periodontitis with fistula and provide guidance for the application of ultrasonic irrigation in the clinical treatment of chronic periodontitis. **Methods:** 166 patients diagnosed of apical periodontitis with fistula from June 2010 to June 2012 were randomly divided into common irrigation treatment group and ultrasonic irrigation treatment group with 83 patients each. Then short-term postoperative reaction, such as postoperative pain, and long-term efficacy were recorded and analyzed by Chi-Square Test. **Results:** Compared with the common irrigation treatment group, the ultrasonic irrigation method can significantly reduce the incidence of short-term symptoms after one-step root canal therapy, especially severe reactions ($P<0.05$), but there was no significant difference about mild and moderate pain response. The ultrasonic irrigation methods can also significantly increase the long-term success rate of one-step root canal therapy ($P<0.05$). **Conclusion:** Ultrasonic irrigation method, which is an ideal root canal treatment rinse, can significantly alleviate the short-term symptoms of the patients after treatment, such as postoperative pain, and improve the success rate of one step root canal therapy in the treatment of chronic apical periodontitis with fistula.

Key words: Ultrasonic irrigation; Apical periodontitis with fistula; One-step root canal therapy

Chinese Library Classification(CLC): R781.3 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2014)14-2727-03

前言

根管治疗术是目前治疗急/慢性牙髓炎、根尖周炎最为有效的治疗方法,其治疗关键是彻底清除根管内的细菌和感染或坏死的牙髓组织,然后使用牙科充填药物封闭根管系统隔绝病原^[1-3]。根管治疗术主要分为根管预备、清理、消毒和充填四个部分,任何一个步骤均可能导致最终的治疗失败。其中,复杂的牙

髓腔解剖形态、医疗设备的限制以及医源性等原因所引起的根管内和/或根尖周组织的再次感染是导致治疗失败的最主要原因。因此,对预备后的牙髓腔系统进行彻底清理在整个根管治疗术中就显得尤为重要^[4-7]。本研究将2010年6月-2012年6月来我科就诊的166名瘻管型慢性根尖周炎患者随机分为2组,分别在一次性根管治疗术中的根管清理过程采用超声根管冲洗方法和普通注射器冲洗方法,通过术后反应和长期疗效等进行分析,希望本研究结果可以为超声冲洗方法在慢性根尖周炎临床治疗中的应用提供指导。

1 资料和方法

1.1 一般资料

作者简介:胡静(1973-),女,硕士,主治医师,主要研究方向:口腔内科学

△通讯作者:李广,电话:010-66343117,

E-mail: 147148419@163.com

(收稿日期:2013-12-07 接受日期:2013-12-29)

选取 2010 年 6 月至 2012 年 6 月来我科就诊的瘻管型慢性根尖周炎患者 166 例 166 颗患牙,其中男性 102 例 102 颗患牙,女性 64 例 64 颗患牙,年龄 20-55 岁,平均年龄 39.4 岁,发病时间由 2 个月 -1 年不等。将上述患者随机分为两组即超声根管冲洗组和普通注射器冲洗组,每组各 83 例患者 83 颗患牙。本研究选取的所有对象均在就诊前 1 个月内未服用过激素或抗生素类药物,无妊娠反应;无严重贫血,无败血症、急性炎症反应及脓血症,无严重的心血管、肝、肾和造血系统等严重危及生命的疾病和精神类疾病。所有受试者均对本研究知情同意,并能按照医嘱要求按时复诊。患者的一般临床资料如性别、年龄等无统计学差异($p>0.05$),可以进行组间的相互比较。

纳入标准:(1)瘻管型慢性根尖周炎患者,无明显自发痛和咬物痛等急性发作症状;(2)患牙轻度松动,松动度低于或等于 II 度,无明显牙龈萎缩及深牙周袋;(3)X 线片或牙科 CT 示患牙根管内无明显钙化,牙槽骨水平吸收不超过根长 1/3,斜行吸收不超过根长 1/2,根尖低密度影区直径低于 5 mm。

1.2 治疗方法

各组患牙均按照常规一次性根管治疗方法进行开髓,完全揭开髓室顶后充分暴露根管口,以 Root ZX 根管测长仪和 X 线片共同确定患牙根管的工作程度后,使用 Dentsply 标准 K 锉进行根管预备至 30#,预备过程中使用 EDTA 进行根管润滑。在根管预备过程中根据根管冲洗方法不同分为 2 组:(1)普通冲洗组:使用 5 mL 医用注射器使用 3%和 2.5% NaClO 溶液反复交替冲洗,每个根管冲洗 3 次;(2)超声冲洗组:以 2.5% NaClO 溶液作为冲洗液,使用 Odontoson M 型奥丹牙科综合治疗仪(Goof 公司,丹麦)进行预备后的根管冲洗,冲洗过程超声功率设置为最大,液体流速置于中档,每个根管冲洗 2 min。根管清理后,使用纸捻吸干根管内的残余液体,使用 FC 棉捻消毒根管 5 min,充分干燥根管后使用 Cortisomol 糊剂(PierreRoland,法国)+牙胶尖(永嘉海雷齿科医疗器械有限公司,浙江)的方式进行根管的侧压充填。使用 X 线片确定根尖

充填部位和密实情况,标准为充填严密,距根尖孔 0.5~1.0 mm 为恰填,否则重新进行根管充填。根管治疗后,使用磷酸锌丁香油水门汀垫底后使用 3M 纳米树脂进行充填。所有患牙的瘻口均不进行任何处理,患者均在术后 1 周和半年进行复诊,不适随诊。

1.3 评定标准

(1)术后反应分析:参照文献报道^[8-10],以患者术后 1 周内的主观“疼痛程度”作为评价标准,主要分为 4 个级别:①无不适或疼痛:患牙未出现明显的不适或疼痛症状;②轻度反应:患牙出现轻度不适或疼痛,在不服用止痛药的情况下可耐受并自行缓解或消失;③中度反应:患牙有中度的不适感或疼痛感,服用止痛药和消炎药后症状逐渐缓解或消失;④重度反应:患牙出现明显的自发性疼痛或咬物痛,服药后无缓解。

(2)长期疗效分析:分别在术后半年对患者的根管治疗情况进行记录,主要分为 3 个等级:①治愈:患牙无不适及叩痛,根尖区瘻口封闭,X 线显示原有根尖区域的低密度影像消失;②改善:患牙无明显不适及叩痛,根尖区瘻口封闭,X 线显示低密度影像区域缩小,但未消失;③失败:患牙出现自发性疼痛或叩痛,根尖区瘻口未封闭,X 线片显示原有根尖区域的低密度影像无变化或扩大。

1.4 统计学分析

使用 SPSS 16.0 统计软件进行数据分析,采用 χ^2 检验,以 $\alpha=0.05$ 为检验标准, $P<0.05$ 表示差异具有显著性。

2 结果

2.1 不同根管冲洗方法的术后反应结果比较(见表 1)

与普通注射器冲洗方法相比,超声冲洗组可以明显减低一次性根管治疗后短期不适症状的发生率($P<0.05$),特别是重度反应的发生($P<0.05$),二者相比存在统计学差异;而术后出现的轻度和中度疼痛反应无明显差异(>0.05)。

表 1 根管治疗术后 1 周反应情况比较(n, %)

Table 1 Comparison of the reaction in one week after root canal therapy(n, %)

Group	Numbers	No discomfort	Postoperative reaction		
			Slight	Moderate	Severe
common irrigation group	83	70(83.3)	5(6.1)	4(4.8)	4(4.8)
ultrasonic irrigation group	83	78(94.0)	3(3.6)	2(2.4)	0
χ^2 value		3.988*	0.5253	0.6917	4.099*
P value		<0.05	>0.05	>0.05	<0.05

Note: * Refers to statistically significant difference compared with the control group($P<0.05$).

2.2 不同根管冲洗方法的长期疗效分析(见表 2)

与普通注射器冲洗方法相比,超声冲洗方法可以明显增加一次性根管治疗术的长期成功率,降低失败率($P<0.05$),二者相比存在统计学差异。

3 讨论

慢性根尖周炎(chronic apical periodontitis)是口腔内科的常见病和多发病,是指由于根管内细菌微生物及其代谢产物的

感染导致根尖周组织出现的慢性炎症性反应,进而形成根尖区域的牙槽骨破坏^[11-13]。瘻管型根尖周炎是一种慢性迁延性的慢性根尖周炎,是根尖区域的炎症不断扩大,突破骨质、根尖牙龈等组织后,破溃在根尖颊侧/舌侧牙龈区域甚至是皮肤表面形成瘻口,严重影响患者的工作生活。一次性根管治疗术是是常规根管治疗术的一种改良,由于缩短疗程、降低术中污染、减少就诊次数等优点受到医生和患者的青睐,是目前较为常用的慢性根尖周炎治疗手段之一。

表 2 根管治疗术后长期疗效分析(n, %)

Table 2 Analysis of long-term efficacy after root canal therapy(n, %)

Group	Numbers	Long-term efficacy		
		Cured	Improved	Failed
Common irrigation group	79	65(82.3)	8(10.1)	6(7.6)
Ultrasonic irrigation group	82	76(92.7)	5(6.1)	1(1.2)
X ² value		4.004*	0.880	3.932*
P value		<0.05	>0.05	<0.05

Note: * Refers to statistically significant difference compared with the control group(P<0.05).

现代根管治疗理论认为,选择高效的根管内玷污层的清理方法直接影响到根管治疗的效果,玷污层是指在根管预备过程中产生的由牙本质碎屑、细菌和牙髓坏死组织等组成的混合物,常覆盖或深入到牙本质小管口。玷污层的存在不仅能够阻止或延迟消毒剂对牙本质小管内细菌的消毒作用,而且能够导致残留微生物的增殖和根管充填后微渗漏的发生。超声根管冲洗技术作为一种新型的根管冲洗方法,逐渐受到广大临床医生的推崇,它通过超声仪的高频震荡使根管内的冲洗剂产生空穴、声流、化学等效效应,与常规冲洗方法相比,在根管扩大成型^[14,15]、根管内玷污层的消除^[16]、减少根尖周刺激^[17]等方面具有明显优势,特别是在与 NaClO 联合使用的时候,超声波的协同作用大大强化了 NaClO 的根管冲洗效果^[18]。同时超声波还可以改善狭窄弯曲根管和复杂根管的清理和预备效果,避免在冲洗过程中将根管内异物推出根尖孔^[19,20]。本研究结果显示,与普通注射器冲洗方法相比,超声冲洗方法可以明显减低一次性根管治疗后短期不适症状的发生率(P<0.05),特别是重度反应的发生(P<0.05),二者相比存在统计学差异;而术后出现的轻度和中度疼痛反应无明显差异。同时,超声冲洗方法可以明显增加一次性根管治疗术后的长期成功率,降低失败率(P<0.05),提示超声冲洗对根管治疗术具有明显的辅助作用。

综上所述,超声冲洗方法不仅能够避免常规冲洗方法中双氧水对根尖组织的刺激作用,减轻治疗术后的不适症状,同时可以有效清除根管内的炎症、去除玷污层,明显提高一次性根管治疗术的成功率,值得在临床上广泛推广。

参考文献(References)

- [1] 谢素娟,徐芳. 机用 ProTaper 镍钛器械治疗 1208 例患牙的临床体会[J]. 实用口腔医学杂志, 2012, 28(6): 753-755
Xie Su-juan, Xu Fang. Root canal treatment by ProTaper nickel-titanium rotary instruments in 1208 cases[J]. Journal of Practical Stomatology, 2012, 28(6): 753-755
- [2] 谭映红,李孟铨,杨莺,等. 乳牙一次法根管治疗的临床研究[J]. 实用口腔医学杂志, 2012, 28(6): 756-759
Tan Ying-hong, Li Meng-shuan, Yang Yang, et al. Clinical study on the effects of one-visit root canal therapy for primary teeth [J]. Journal of Practical Stomatology, 2012, 28(6): 756-759
- [3] 樊明文. 牙体牙髓病学(第 3 版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008
Fan Ming-wen. Carology, Endodontology and Operative Dentistry 3rd ed[M]. Beijing: The Press of Beijing People, 2008
- [4] 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

- Qian Wen-hao, Hong Jin, Xu Pei-cheng. Efficacy Comparison of Endodontic Microsurgery and Traditional Endodontic Surgery for Chronic Apical Peri-odontitis [J]. Chinese Journal Of Clinical Medicine, 2012, 19(1): 68-70
- [5] 杨文东,吴宣,于宏跃,等. 核因子 κ B 受体激动剂配体和骨保护因子 mRNA 在慢性根尖周炎病损组织中的表达[J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 2010, 11: 611-613
Yang Wen-dong, Wu Xuan, Yu Hong-yue, et al. Expression of RANKL and OPG mRNA in apical periodontitis[J]. Chinese Journal of Conservative Dentistry, 2010, 11: 611-613
- [6] Beus C, Safavi K, Stratton J, et al. Comparison of the effect of two endodontic irrigation protocols on the elimination of bacteria from root canal system: a prospective, randomized clinical trial[J]. J Endod, 2012, 38(11):1479-1483
- [7] 刘思毅,董艳梅. 超声冲洗在根管治疗术中的应用 [J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 2012, 22(2): 109-113, 102
Liu Si-yi, Dong Yan-mei. Passive ultrasonic irrigation in root canal treatment [J]. Chinese Journal of Conservative Dentistry, 2012, 22(2): 109-113, 102
- [8] Andrabi SM, Kumar A, Zia A, et al. Effect of passive ultrasonic irrigation and manual dynamic irrigation on smear layer removal from root canals in a closed apex in vitro model[J]. J Invest Clin Dent, 2013:17
- [9] 郭姜莉,冯新秋. 超声冲洗功率和时间对清除感染根管内毒素作用的影响[J]. 口腔医学, 2011, 31(7): 410-412
Guo Jiang-li, Feng Jin-qiu. Impact of power and time of ultrasonic irrigation on eliminating endotoxin in the infected root canals[J]. Stomatology, 2011, 31(7): 410-412
- [10] Merino A, Estevez R, de Gregorio C, et al. The effect of different taper preparations on the ability of sonic and passive ultrasonic irrigation to reach the working length in curved canals [J]. Int Endod J, 2013,46(5):427-433
- [11] 黄云,李萍,尤欣,等. 超声冲洗联合镍钛器械一次性根管治疗慢性根尖周炎的临床疗效评价[J]. 口腔医学, 2010, 30(6):360-361, 384
Huang Yun, Li Ping, You Xin, et al. Jointed nickel-titanium instruments and ultrasonic irrigation used in method of chronic periapical periodontitis clinical study of root canal therapy [J]. Stomatology, 2010, 30(6):360-361, 384
- [12] Curtis TO, Sedgley CM. Comparison of a continuous ultrasonic irrigation device and conventional needle irrigation in the removal of root canal debris[J]. J Endod, 2012,38(9):1261-1264

(下转第 2701 页)

- Patoloji Derg, 2012, 28(3):238-244
- [7] Buchholz TA, Tu X, Ang KK, et al. Epidermal growth factor receptor expression correlates with poor survival in patients who have breast carcinoma treated with doxorubicin-based neoadjuvant chemotherapy [J]. Cancer, 2005, 104(4):676-681
- [8] Aziz SA, Pervez S, Khan S, et al. Epidermal growth factor receptor (EGFR) as a prognostic marker: an immunohistochemical study on 315 consecutive breast carcinoma patients[J]. J Pak Med Assoc, 2002, 52(3): 104-110
- [9] Nozoe T, Mori E, Iguchi T, et al. Immunohistochemical expression of epidermal growth factor receptor in breast cancer [J]. Breast Cancer, 2011, 18(1):37-41
- [10] Shao MM, Zhang F, Meng G, et al. Epidermal growth factor receptor gene amplification and protein overexpression in basal-like carcinoma of the breast[J]. Histopathology, 2011, 59(2):264-273
- [11] Kersting C, Tidow N, Schmidt H, et al. Gene dosage PCR and fluorescence in situ hybridization reveal low frequency of egfr amplifications despite protein overexpression in invasive breast carcinoma [J]. Lab Invest, 2004, 84(5):582-587
- [12] Lv N, Xie X, Ge Q, et al. Epidermal growth factor receptor in breast carcinoma: association between gene copy number and mutations[J]. Diagn Pathol, 2011, 6:118
- [13] Gumuskaya B, Alper M, Hucumenoglu S, et al. EGFR expression and gene copy number in triple-negative breast carcinoma [J]. Cancer Genet Cytogenet, 2010, 203(2):222-229
- [14] Bhargava R, Gerald WL, Li AR, et al. EGFR gene amplification in breast cancer: correlation with epidermal growth factor receptor mRNA and protein expression and HER-2 status and absence of EGFR-activating mutations[J]. Mod Pathol, 2005, 18(8):1027-1033
- [15] Grob TJ, Heilenk tter U, Geist S, et al. Rare oncogenic mutations of predictive markers for targeted therapy in triple-negative breast cancer[J]. Breast Cancer Res Treat, 2012, 134(2):561-567
- [16] Sauer T, Beraki K, Noren T, et al. EGFR gene copy number heterogeneity in fine-needle aspiration cytology from breast carcinomas determined by chromogenic in situ hybridization[J]. Diagn Cytopathol, 2005, 33(4):228-232
- [17] Orvieto E, Dei Tos AP. Measurement of HER-2/neu in breast cancer: which methodologic approach [J]. Pathologica, 2001, 93(3):183-188
- [18] Sekaran A, Kandagaddala RS, Darisetty S, et al. HER2 expression in gastric cancer in Indian population--an immunohistochemistry and fluorescence in situ hybridization study [J]. Indian J Gastroenterol, 2012, 31(3):106-110
- [19] Wulf MA, Bode B, Zimmermann D, et al. Silver-enhanced in situ hybridization for determination of EGFR copy number alterations in non-small cell lung cancer [J]. Am J Surg Pathol, 2012, 36(12): 1801-1808
- [20] Huang WT, Li LY, Pang J, et al. Fluorescence in situ hybridization assay detects upper urinary tract transitional cell carcinoma in patients with asymptomatic hematuria and negative urine cytology[J]. Neoplasma, 2012, 59(4): 355-360

(上接第 2729 页)

- [13] Agrawal VS, Kapoor S. An in vitro scanning electron microscopic study comparing the efficacy of passive ultrasonic and syringe irrigation methods using sodium hypochlorite in removal of debris from the root canal system[J]. J Ir Dent Assoc, 2012, 58(3):156-161
- [14] 张志慧, 袁杰, 孙丽华, 等. 不同冲洗液对根管超声冲洗效果的实验研究[J]. 口腔医学研究, 2010, 26(1): 102-104
- Zhang Zhi-hui, Yuan Jie, Sun Li-hua, et al. Cleaning Effects of Different Irrigation Solutions on the Root Canal with Ultrasonic Instrumentation[J]. Journal of Oral Science Research, 2010, 26(1): 102-104
- [15] Paiva SS, Siqueira JF Jr, Rocas IN, et al. Supplementing the antimicrobial effects of chemomechanical debridement with either passive ultrasonic irrigation or a final rinse with chlorhexidine: a clinical study [J]. J Endod, 2012, 38(9):1202-1206
- [16] 侯晓雷, 郑瑜, 李翠莉, 等. 根管治疗失败的原因及预防[J]. 现代生物医学进展, 2010, 4: 780-783
- Hou Xiao-lei, Zheng Yu, Li Cui-li, et al. Causes and Prevention of Treatment Failure of Root Canal[J]. Progress in Modern Biomedicine, 2010, 4: 780-783
- [17] 杨志峰, 孟令秋, 李海霞, 等. 两种根管冲洗方法对前牙侧支根管充填的影响[J]. 中国美容医学, 2009, 18(10): 1504-1505
- Yang Zhi-feng, Meng Ling-qiu, Li Hai-xia, et al. Effect of obturated lateral canals of anterior teeth treated with two kinds of Root canals irrigation[J]. Chinese Journal of Aesthetic Medicine, 2009, 18(10): 1504-1505
- [18] Kocani F, Kamberi B, Dragusha E. Manual sonic-air and ultrasonic instrumentation of root canal and irrigation with 5.25% sodium hypochlorite and 17% Ethylenediaminetetraacetic acid: A scanning electron microscope study[J]. J Conserv Dent, 2012, 15(2):118-122
- [19] Castelo-Baz P, Martí n-Biedma B, Cantatore G, et al. In vitro comparison of passive and continuous ultrasonic irrigation in simulated lateral canals of extracted teeth[J]. J Endod, 2012, 38(5):688-691
- [20] 谭青松, 彭彬, 边专, 等. 不同浓度次氯酸钠根管超声冲洗的实验研究[J]. 口腔医学研究, 2007, 23(4): 388-390
- Tan Qing-song, Peng Bin, Bian Zhuan, et al. Efficacy of Sodium Hypochlorite for Root Canal Irrigation with Ultrasonic Agitation[J]. Journal of Oral Science Research, 2007, 23(4): 388-390