

doi:10.3969/j.issn.1000-9760.2013.02.013

显微超声技术在塑化根管再治疗中的临床评价

徐保东

(济宁口腔医院, 山东 济宁 272000)

摘要 **目的** 评价显微超声技术处理塑化根管的临床疗效, 以期为塑化根管再治疗提供临床参考。**方法** 选取因塑化治疗失败或塑化治疗未失败但因修复需要而进行根管治疗的患者 80 例, 年龄 36~70 岁, 共 176 个塑化根管。在口腔手术显微镜下使用超声器械进行根管再疏通治疗, 去除髓腔内及根管内酚醛树脂聚合物, 并比较各牙位塑化根管的疏通率。**结果** 138 个塑化根管成功再疏通, 疏通率为 78.4%, 前磨牙及磨牙组疏通率分别为 80%(40/50)、76.7%(92/120), 差异无统计学意义($\chi^2=2.25, P>0.05$); 上、下颌塑化根管疏通率分别为 78%(64/82)、78.7%(74/94), 差异无统计学意义($\chi^2=0.012, P>0.05$)。**结论** 口腔手术显微镜和超声器械的使用有助于提高患者塑化阻塞根管的疏通率, 并有效提高根管再治疗的成功率。

关键词 口腔手术显微镜; 超声处理; 塑化根管; 根管再治疗

中图分类号: R783.3 **文献标志码**: A **文章编号**: 1000-9760(2013)04-118-03

Clinical study of dental operating microscope and ultrasonic instruments in retreating the resinified root canals

XU Bao-dong

(Jining Stomatology Hospital, Jining 272100, China)

Abstract: Objective To evaluate the effect of micro-ultrasound technology on dealing with the resinified root canals. **Methods** 176 resinified root canals were selected from 80 patients with pulpitis or apical periodontitis, and the glide path of which can't be obtained by conventional root canal preparation. Using ultrasonic instruments together with dental operating microscope, the resinified tissue in the canal was removed, thus the canal patency was obtained. Moreover, the patency rate of each segment was compared. **Results** 138 resinified root canals were managed successfully with a success rate of 78.4%. And the success rate had no significant difference between the premolars and molars ($\chi^2=2.25, P>0.05$), while there was no significant difference between the upper and lower maxillary and mandibular resinified root canals ($\chi^2=0.012, P>0.05$). **Conclusion** Using dental operating microscope and ultrasonic instruments can provide effective methods in retreating resinified root canal.

Key words: Dental operating microscope; Sonication; Resinified root canal; Retreatment of root canal

牙髓塑化治疗是在 20 世纪 50 年代末由我国王满恩等学者根据国情, 本着提高疗效、扩大保留患牙的范围、简化技术操作的指导思想发展起来的一种用于治疗牙髓病和根尖周病的方法^[1]。塑化治疗在我国曾广泛开展, 随着根管治疗技术的普及和口腔修复技术的发展, 越来越多采用塑化治疗的患牙因治疗失败或因修复原因而需要进行根管再治疗。塑化治疗后的患牙其根管往往变得细小狭窄, 根管内塑化物阻塞根管, 使根管治疗难于进行甚至失败。口腔手术显微镜可提供良好的光源及

放大效果, 配合超声器械使用, 在塑化根管再治疗中发挥了重要作用^[2]。本研究对 80 例应用口腔手术显微镜结合超声根管治疗技术进行塑化根管再治疗进行临床评价, 以期为塑化根管再治疗提供临床参考。

1 资料和方法

1.1 临床资料

从 2009 年 2 月至 2012 年 2 月在济宁口腔医院牙体牙髓病科就诊的患者中, 选取因塑化治疗失

败或塑化治疗未失败但因修复需要而进行根管治疗的患者 80 例,其中男 45 例,女 35 例;年龄 36~70 岁;患牙 80 颗,共计 176 个塑化根管(表 1)。

纳入标准:1)无影响治疗的全身性疾病,牙周状况良好;2)明确患牙曾进行过塑化治疗;3)术前 X 线片示未行完善根管治疗,根管影像不清或无根管影像,且术中 #10K 锉探查无法顺利进入根管全长或无法探及根管口。

表 1 80 颗患牙的一般情况(牙数,根管数)

牙位	牙数(根管数)
前牙	6(6)
前磨牙	35(50)
磨牙	39(120)
合计	80(176)

1.2 器械和材料

口腔手术显微镜(Carl Zeiss,德国);P5 超声治疗仪(Satelec,法国);超声根管锉(K15)及工作尖(ET20、ET40、ET20D、ETBD)(Satelec,法国);DG16 探针、手用不锈钢 C++ 根管锉(VDW,德国);G 形钻(登士柏,美国);MTwo 机用镍钛旋转根管预备器械(VDW,德国);MTwo SILVER 根扩动力马达(VDW,德国);Propex II 根尖定位仪(登士柏,美国);乙二胺四乙酸(EDTA)凝胶(Meta,韩国)。

1.3 方法

常规检查及拍摄术前 X 线片,去除旧充填物,修整髓腔,暴露根管口,应用口腔手术显微镜检查髓腔以及根管口情况,DG16 探针探查根管口,并探查是否有遗漏根管。在口腔显微镜下采用超声工作尖(ET20、ET20D、ETBD)去除根管上段及中段红色塑化物至根管下段,换用 #8、#10 手用不锈钢 C++ 根管锉疏通根管,摄 X 线片确定根管方向,将超声功率调大,用 K15 超声根管锉沿根管方向轻轻上下移动,幅度约 1~2mm,逐渐向根方深入,同时将 EDTA 凝胶导入根管,用 #8C++ 根管锉反复疏通根管直至根尖部。对根管中、下 1/3 被塑化物堵塞病例,先插入诊断丝了解堵塞的具体位置以及诊断丝在根管内的位置,然后在显微镜下用超声工作尖(ET40)去除根管内塑化物,这一过程中要根据具体情况多次拍摄 X 线片,了解根管锉的走向,以防发生偏移造成根管壁侧穿,最后用 #8C++ 根管锉探入根管下端。

对于细小根管,常规去除根管上段塑化物后,先用 #8C++ 根管锉插入根管冠部 2/3 以确定主根管方向,依次换用 #15~#20K 锉进入根管中上段,遇阻力时退出,初步扩大根管中上段,#1~#3G 形钻敞开根管冠部。结合 EDTA 凝胶,再换用 K15 超声根管锉沿手用器械确定的方向进入主根管。用中等以上的超声输出功率,轻轻上下移动超声锉并逐渐向根尖方向深入,直至达到工作长度。操作时超声锉的移动幅度在 1mm 左右,并应有足够的冲洗液以及时将扩锉下来的残髓及牙本质碎屑荡洗出。塑化根管疏通后定位工作长度,用 MTwo 机用镍钛旋转根管预备器械预备根管,侧方加压完成根管治疗。

1.4 效果评定

使用 Propex II 根尖定位仪及 X 线片评价根管疏通效果,记录台阶、根管偏移及侧壁穿孔等并发症的发生情况。

1.5 统计学分析

采用 SPSS11.0 软件对结果数据进行统计学分析,统计疏通根管数目,对塑化根管疏通率进行卡方检验,检验水准为双侧 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 塑化根管牙位及疏通率比较

176 个塑化根管中,上颌塑化根管 82 个,下颌塑化根管 94 个。上、下颌塑化根管疏通率分别为 78.0%(64/82)、78.7%(74/94),差异无统计学意义($\chi^2=0.012, P=0.9>0.05$);前磨牙及磨牙组疏通率分别为 80.0%(40/50)、76.7%(92/120),差异无统计学意义($\chi^2=2.25, P=0.15>0.05$)。结果见表 2、表 3。

表 2 上下颌患牙塑化根管的数目及疏通率比较(n,%)

颌位	塑化根管数	疏通根管数	未疏通根管数	疏通率
上颌	82	64	18	78.0
下颌	94	74	20	78.7

$$\chi^2=0.012, P>0.05$$

表 3 磨牙及前磨牙塑化根管的数目及疏通率比较(n,%)

牙位	塑化根管数	疏通根管数	未疏通根管数	疏通率
磨牙	120	92	28	76.7
前磨牙	50	40	10	80.0

$$\chi^2=2.25, P>0.05$$

2.2 并发症发生情况

根管治疗过程中未发生侧穿及髓底穿, X线片结果显示有 14 个根管形成台阶。显微超声技术用于塑化根管再治疗后的治疗效果可见图 1、图 2。



图 1 #47 曾行塑化治疗, 近中 2 个根管根中下段根管影像不清晰, 根管阻塞。



图 2 显微超声处理后根管疏通, 完善根充。

3 讨论

塑化治疗后的患牙根管内存在着大量 FR 酚醛树脂聚合物, 易导致根管管径细小或根管阻塞, 使根管再治疗增加了难度和不确定性。口腔手术显微镜提供了治疗中的良好视野, 精细超声工作尖可以准确作用于根管细小或阻塞区域, 通过高能量的超声振荡能有效地去除根管内酚醛树脂聚合物, 疏通细小阻塞根管, 弥补了传统手扩根管预备方面的不足^[3]。本文应用显微超声技术疏通塑化根管, 根管疏通率为 78.4%, 根管疏通率在上、下颌及前、后磨牙治疗中无显著性差异, 证明该技术适用于所有牙位, 可作为临床上进行塑化根管再治疗的有效方法。

尽管显微超声技术是疏通塑化根管的一种有效手段, 然而单独使用也有其局限性, 易造成台阶

或侧穿, 且根管成形作用差, 特别是细小弯曲根管, 临床上应强调与其他方法联合应用^[4]。在处理细小塑化根管的过程中, 首先应拍摄 X 线片, 拍摄时建议采用正位和近远中位, 尽可能准确了解根管的弯曲程度及阻塞发生的位置, 以防止发生偏移, 出现台阶或侧穿。其次还应强调使用 EDTA 凝胶^[5]。另外在疏通塑化根管的初期, 应强调在充分敞开根管中上端的前提下, 用柔韧性好且尖端坚硬的小号手用 C⁺⁺ 根管锉 (#8 及 #10 锉), 结合 EDTA 凝胶逐步疏通细小弯曲的塑化根管。显微超声治疗和传统手用器械结合使用, 既能充分发挥超声治疗的优势, 又能避免其成形作用较差, 造成根尖偏移的缺点。在根管得以疏通后, 采用机用镍钛器械预备根管快速高效, 成形效果好, 极少发生并发症^[6], 还能明显减轻病人的疲劳, 对老年病人尤其有利。由于塑化根管的再治疗比常规根管治疗需要更多的时间, 张口时间较长, 摄 X 线片次数较多, 所以术前一定要与病人进行充分交流, 术中及术后还应密切观察患者的全身状况。

本文研究 176 个塑化根管, 在显微镜下成功疏通 138 个根管, 无一例发生底穿、侧穿等并发症。在口腔手术显微镜引导下超声技术的应用, 有助于提高塑化根管的疏通率, 可有效提高塑化根管再治疗的成功率。

参考文献:

- [1] 樊明文, 周学东. 牙体牙髓病学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 218-222.
- [2] 王晓仪. 现代根管治疗学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 75-76.
- [3] 刘勇, 张文奎. 显微超声治疗阻塞前牙的临床疗效[J]. 实用口腔医学杂志, 2008, 24(6): 906-907.
- [4] 李小凤, 方秋萍, 王维倩, 等. 超声预备弯曲堵塞根管的效果评价[J]. 上海口腔医学, 2004, 13(3): 217-218.
- [5] Ngeow WC, Thong YL. Gaining access through a calcified pulp chamber: a clinical challenge[J]. Int Endod J, 1998, 31(5): 367-371.
- [6] Hülsmann M, Heckendorff M, Lennon A. Chelating agents in root canal treatment: mode of action and indications for their use[J]. Int Endod J, 2003, 36(12): 810-830.

(收稿日期 2013-01-04)