

镍钛合金机用锉与超声波手用根管锉临床效果分析

邹韵秋, 秦念红, 许武玲

(深圳市人民医院口腔中心, 广东 深圳 518020)

摘要: 【目的】采用镍钛合金机用锉与超声波、手用根管锉对弯曲、细小或堵塞根管进行根管预备, 分析其临床应用效果, 评价3种根管锉在根管治疗中的作用。【方法】选择126例148颗根管弯曲、细小或堵塞的患牙, 用3种不同的根管锉进行根管预备, 观察临床疗效。【结果】镍钛合金根管锉(A组)与超声波根管锉(B组)差异显著($P < 0.05$); 镍钛合金根管锉(A组)、超声波根管锉(B组)与手用根管锉(C组)差异显著($P < 0.001$)。【结论】镍钛合金机用锉柔韧性好、成功率高、价格低廉、值得临床推广和应用。

关键词: 镍钛合金机用锉; 超声根管锉; 手用根管锉; 根管预备

中图分类号: R78 文献标识码: A 文章编号: 1000-257X(2001)05-0393-02

Analysis of Clinic Effect on Nickel Titanium Power-driven File and Ultrasonic Canal File and Handle-driven File

ZOU Yun-qiu, QIN Nian-hong, XU Wu-ling

(Stomatological Center of Shenzhen People's Hospital, Shenzhen 518020, China)

Abstract: 【Objective】To evaluate the function of nickel titanium power-driven file, ultrasonic canal file and handle-driven file in bending, narrow and obstructed root canal preparation. 【Methods】148 root canal system in 126 patients were prepared with three different driven files and the clinic effects were observed. 【Results】Significant differences were found between the nickel titanium power-driven file (group A) and the ultrasonic file (group B), $P < 0.05$. There were also significant differences among nickel-titanium power-driven file (group A), ultrasonic file (group B) and handle-driven file (Group C), $P < 0.001$. 【Conclusion】The study suggests that nickel titanium power-driven files has better flexibility, lower price and better effect and be worth of widely applicating in clinical practice.

Key words: nickel-titanium power-driven file; ultrasonic canal file; handle-driven file; root canal preparation

根管预备是根管治疗中必不可少的环节, 特别是弯曲、细小甚至堵塞根管的预备, 则一直是口腔医生在临床工作中较棘手的问题。手用根管锉所用的不锈钢材料因柔韧性差、锥度小而很难达到满意的效果。超声波根管器械虽然有良好的根管清洁作用, 但价格昂贵, 在处理弯曲根管时往往会出根管成形作用差、根管拉直、根尖偏移的现象。镍钛合金机用锉价格低廉, 理论上有很好的柔韧性、抗断性。我中心用镍钛合金机用锉与超声波根

管锉、手用根管锉进行临床效果的比较, 现分析如下。

1 材料与方法

1.1 实验器材

镍钛合金机用锉(采用美国登士伯公司生产15#~40#)为A组; 超声波根管锉(采用美国Adec公司生产15#~40#)为B组; 手用根管锉

(采用日本马尼公司生产 15 #~45 #)为 C 组。

1.2 病例来源

以 1999~2000 年来我口腔中心就诊的患者 126 人,年龄在 35~75 岁之间,男 78 人,女 48 人,共 148 颗牙。患牙因各种原因引起的牙髓炎和根尖周炎伴弯曲和细小的根管;因塑化治疗失败堵塞或增龄变化所致细小或堵塞的根管。

1.3 治疗方法

3 组除根管预备不同外,均采用常规根管治疗法,术前术后患牙拍 X 线照片,术中开髓及根管预备后封药,一周后复诊,碘仿根充糊剂加牙胶尖侧压加压进行根管充填,磷酸锌水门汀垫底,银汞合金充填。A 组:将镍钛合金机用锉安放在美国 Adec 综合治疗台的慢机头上,明确堵塞部位及根管长度,用 20 # 锉冠根向移动。操作过程中,勿用力推进,遇阻力退出,明确方向,重新操作。锉从小号到大号依次进行,换锉过程用 30 mL/L H₂O₂ 及生理盐水交替冲洗根管。对于弯曲根管不用提前

预弯。B 组:在超声根管锉罐内蓄蒸馏水,将超声输出功率调至最大(8 W),明确根管长度,主根管方向,堵塞的部位。将 15 # 超声锉从冠方向堵塞处根向移动,手持超声机探头以 1~2 mm 的幅度提插。如通畅后再依次更换 25 # 至 35 # 锉,换锉间隙用 30 mL/L H₂O₂ 及生理盐水交替冲洗根管,弯曲、细小的根管,输出功率可调到中等大小(5 W)。C 组:手用根管锉,明确弯曲、细小或堵塞根管部位,从 15 #~45 # 依次进行,换针时用 30 mL/L H₂O₂ 或生理盐水交替冲洗。

1.4 统计学处理

采用卡方检验分析。

2 结果

2.1 根管分布情况

用 3 种不同根管锉治疗 148 颗弯曲、细小或堵塞牙根管,其类型及分布情况见表 1。

表 1 148 颗牙根管分布情况

Table 1 The distribution of 148 root canals

	Group A(n = 48)			Group B(n = 50)			Group C(n = 50)		
	AT	PM	M	AT	PM	M	AT	PM	M
Bending & narrow	6	18	11	6	17	13	4	12	15
Obstruct	4	6	3	5	5	4	5	6	8
Total	10	24	14	11	22	17	9	18	23

AT= anterior teeth, PM = premolar, M= molar

2.2 疗效标准

显效:术中根管按生理方向行走,无偏斜,根管通畅无阻力;到达临床根尖孔处,患牙无自觉症状或轻度反应。无效:术中根管不能按生理方向行走,偏离正常方向或根管阻塞;不能通畅或仅部分通畅,患牙术后反应明显。

2.3 治疗效果

3 组根管预备效果的比较见表 2,其中 A 组无断针,而 B 组出现 9 根断针。

表 2 3 组根管预备效果比较

Table 2 Comparison of clinical effects on 3 groups root canal preparation¹⁾²⁾³⁾

	Significant effect	In-effect
Group A(n = 48)	39	9
Group B(n = 50)	31	19
Group C(n = 50)	1	49

1) A-B, $\chi^2 = 4.4468, P < 0.05$; 2) B-C, $\chi^2 = 41.36, P < 0.001$; 3) A-C, $\chi^2 = 63.719, P < 0.001$

3 讨论

本研究中镍钛合金根管锉(A 组)与超声波根管锉(B 组)差异显著($P < 0.05$);镍钛合金根管锉(A 组)、超声波根管锉(B 组)与手用根管锉(C 组)

差异显著($P < 0.01$)。手用根管锉采用不锈钢材料,由于柔韧性与抗扭断性差,易造成扩大器械折断于根管内,在遇到弯曲、细小或堵塞的根管时常因不能扩通根管,疗效差而以拔牙告终^[1]。本研究

(下转封 4)

中的超声波根管锉采用金钢材料,其韧性较小,而镍钛合金其柔韧性是不锈钢的 2~3 倍,抗断性极佳^[2],对于弯曲、细小或堵塞的根管,可以发挥钛合金记忆及柔韧等优点,从而降低了断针和根管侧穿等并发症,并且极大缩短了治疗时间。本实验 B 组出现 9 根断针,而 A 组没有出现断针现象,进一步证实了镍钛合金机用锉性能优良,在根管预备方面有着手扩器械无法比拟的优点。

采用手扩器械不论在根管制备还是在冲洗过程中,均在根管内留下有机物碎片和无机物碎片^[3],甚至挤出根尖孔,加剧根尖炎症。相比而言超声根管锉在根管预备过程中,能够通过超声波高速度冲洗液的机械喷注减少根管内细菌^[4]。在 B 组的 50 颗患牙中,没有一例出现疼痛症状。超声锉在处理弯曲根管时,存在根管成形差、根管粗直、根尖偏移、锉的损耗大、成本高等缺点^[5~7]。而镍钛合金锉恰好弥补了这一缺点, A 组成功的 39 颗牙术后 X 线片见,全部按生理方向走行,患者术后无自觉症状。镍钛合金锉柔韧性好,抗磨损能力及牙本质切削能力优于其它器械,预备弯曲根管至不锈钢器械通常不能达到的工作长度,并保持原根管行径,沿着阻力最小的方向弯曲进入根尖,在预备弯曲、细小或堵塞根管时更为安全、有效、省时省力。虽然它的原理和超

声波根管锉的原理相似,但它可直接安装在普通牙椅上使用,价格低廉,作为新一代的根管预备器械具有良好的发展前景。

参考文献:

[1] 樊明文. 口腔医学新进展[M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 1999. 209.
 [2] 郭继华. ProFile 镍钛合金根管预备器械研究进展[J]. 国外医学口腔医学分册, 2000, 27(3): 143.
 [3] 史久成, 史俊南. 临床口腔内科新进展[M]. 西安: 世界图书出版公司, 2000. 115.
 [4] 穆 静, 周 慧. 根管超声预备效果的扫描电镜的观察[J]. 中山医科大学学报, 2000, 21(1): 34.
 [5] 洪 瑾, 王晓仪, 王哲明. 超声技术应用于弯曲细小和堵塞根管的治疗分析[J]. 中华口腔医学杂志, 1998, 33(1): 36.
 [6] Scott G L, Walton R E. Ultrasonic endodontics; the wear of instruments with usage[J]. J Endodont, 1986, 12(7): 279.
 [7] Cormier C J, Fraunhofer J A, Chamferlain J H. A Comparison of endodontic file quality and file dimensions[J]. J Endodont, 1988, 14(3): 138.

(编辑 刘清海)

[3] 张涤生. 颅面外科学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1997. 14~20.
 [4] Tessier P. Orbital hypertelorism. I. Successive surgical attempts. material and methods. Causes and mechanisms[J]. Scand J Plast Reconstr Surg, 1972, 6(2): 135.
 [5] 张涤生. 眶距增宽症的外科治疗[J]. 中华外科杂志, 1983, 21(1): 32.
 [6] 蔡用舒, 陈日亭, 易声禹. 眶距增宽症的手术治疗 5 例[J]. 眼科学报, 1986, 2(2): 79.
 [7] Whitaker L A, Vander K C. Orbital reconstruction in hypertelorism[J]. Otolaryngol Clin North Am, 1988, 21(1): 199.
 [8] Panchal J, Kim Y O, Stelnicki E, et al. Quantitative as-

essment of osseous, ocular, and periocular changes after hypertelorism surgery[J]. Plast Reconstr Surg, 1999, 104(1): 16.
 [9] Posnick J C, Waitzman A, Armstrong D, et al. Monobloc and facial bipartition osteotomies: quantitative assessment of presenting deformity and surgical results based on computed tomography scans[J]. J Oral Maxillofac Surg, 1995, 53(4): 358.
 [10] McCarthy J G, La Trenta G S, Breitbart A S, et al. Hypertelorism correction in the young child[J]. Plast Reconstr Surg, 1990, 86(2): 214.

(编辑 张敏瑞)