

VDW Reciproc Blue 单支锉与传统根管治疗器械在牙髓炎治疗中的疗效对比

王立臣, 汤文兵, 陈 珍 (广东省农垦中心医院, 广东湛江 524002)

摘要: 目的 对比VDW Reciproc Blue 单支锉与传统根管治疗器械在牙髓炎治疗中的疗效。方法 将 60 例牙髓炎患者随机分为对照组与实验组, 每组 30 例。对照组采用传统根管预备器械, 实验组采用VDW Reciproc Blue 单支锉, 比较两组的根管预备成型效果(根管流畅度)、根管填充效果、Negm 分级(疼痛状态分级)、器械折断率及根管预备时间。结果 实验组根管流畅度与根管填充效果均优于对照组 ($P<0.05$); Negm 分级轻于对照组 ($P<0.05$)。实验组根管预备时间短于对照组 ($P<0.01$)。结论 VDW Reciproc Blue 单支锉能够减少患者椅旁时间、减轻术后疼痛和提高治疗效果。

关键词: VDW Reciproc Blue 单支锉; 传统根管治疗器械; 牙髓炎; 疗效

中图分类号: R 781.05

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610 (2022) 06-0691-03

Comparison of VDW Reciproc Blue and traditional endodontic instruments in the treatment of pulpitis

WANG Li-chen, TANG Wen-bing, CHEN Zhen (Central Hospital of Guangdong Nongken, Zhanjiang 524002, China)

Abstract: **Objective** To compare the efficacy of VDW Reciproc Blue and traditional endodontic instruments in the treatment of pulpitis. **Methods** Sixty patients with pulpitis were randomly divided into the Control Group and the Experimental Group, 30 cases in each group. The Control Group was treated with traditional endodontic instruments while the Experimental Group was treated with VDW Reciproc Blue. The results of root canal preparation (root canal fluency), root canal filling effect, Negm grading (pain grading), fracture rate of instruments and root canal preparation time were compared between the two groups. **Results** The root canal fluency and filling effect of the Experimental Group were superior to those of the Control Group ($P<0.05$). The Negm grade was lighter than that of the Control Group ($P<0.05$). The root canal preparation time of the Experimental Group was shorter than that in the Control Group ($P<0.01$). **Conclusion** The VDW Reciproc Blue can help reduce the patient's chair time, mitigate the postoperative pain, and improve the curative effect.

Key words: VDW Reciproc Blue; traditional endodontic instruments; pulpitis; curative effect

根管治疗是目前治疗牙髓炎和根尖周炎的最有效最常用的方法, 它采用专用的器械和方法对根管进行彻底的清理成形, 消毒后进行严密充填, 从而去除感染并预防再感染^[1]。其中, 良好的机械预备是根管预备的关键, 镍钛器械由于其自身的优势已成为目前临床最常用的预备器械^[2]。随着根管预备器械的不断发展创新, 越来越多的镍钛根管预备系统应用到临床治疗中, 解决了普通的不锈钢K、C 锉的频繁更换器械、操作较为繁琐、耗时、易造成器械折断等难题^[3-4]。近年来单支锉根管预备系统应运而生, 但缺乏用于口腔科牙髓炎、根尖周炎等疾病详实的临床数据^[5]。为对比VDW Reciproc Blue 单支锉与传统根管治疗器械在牙髓炎治

疗中的疗效, 本文选取我院口腔门诊 60 例根管治疗牙髓炎患者作为研究对象, 现报道如下。

1 资料和方法

1.1 病例与分组

选取 2021 年 5 月至 2022 年 6 月我院口腔门诊 60 例根管治疗牙髓炎患者作为研究对象, 纳入标准: 符合中华口腔医学会牙体牙髓病学专业委员会拟定的《全国第九次牙体牙髓病学学术会议纪要》^[6] 中牙髓炎诊断标准; 纳入病例年龄为 20~35 岁; 经多角度拍摄 X 线片确认为单根管、形态规则, 采用 Schneider 法测量弯曲度 $\leq 10^\circ$ ^[5], 保证根管通畅, 初尖锉 $\leq 15\#$; 根

收稿日期: 2022-09-05

作者简介: 王立臣(1983-), 男, 本科, 副主任医师, E-mail: 346204151@qq.com

尖孔开口在靠近根尖顶点部位,根面完整,不存在裂纹;全部患者均签署知情同意书。排除标准:存在严重疾病或者血液疾病;患牙松动程度Ⅱ度以上;根管弯曲度超过 20° 者;牙周袋深度超过6 mm;根管、牙纵折或存在显著钙化。将60例患者随机分为对照组与实验组,每组30例。对照组男17例,女13例;平均年龄 (30.3 ± 4.7) 岁。实验组男18例,女12例;平均年龄 (30.9 ± 5.6) 岁。两组一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 材料和仪器 由德国VDW Reciproc Blue 单支锉系统及传统的不锈钢C、K 锉系统。

1.2.2 操作方法及分组 全部样本用裂钻开髓,球钻揭顶,疏通根管后,设定参照点,15#K 锉到达根尖后-0.5 mm 作为患牙工作长度。本研究所有根管预备操作全程由同一位经验丰富的口腔专科医师独立完成。实验组采用VDW Reciproc Blue 单支锉进行根管预备,使用Reciproc Blue 锉进入根管,一旦遇到阻力,向上提拉,缓慢上下提拉3次后,冲洗根管,擦拭器械,并再次进入根管,反复进行上述操作,直至完成根管预备,达到工作长度。封药,及时复诊。对照组采用传统不锈钢C、K 锉,应用逐步后退法预备根管,达工作长度,余同实验组。

1.3 观察指标

1.3.1 预备成型效果、根管填充效果 根管预备成型效果:经X线检查,出现圆柱状根管形态,有台阶形成,根管走向改变为根管流畅度差;根管形成冠方大、根端小的连续锥形为根管流畅度好。根管填充效果:适充为根管填充材料距离根尖 ≤ 2 mm,根管封闭严密;欠充为根管填充材料距离根尖 >2 mm,根管封闭不严密;超充为根管填充材料超过根尖。

1.3.2 Negm 分级(疼痛状态分级) I级为无明显疼痛感;II级为不影响咬合功能和正常影响,处于轻度疼痛状态;III级为疼痛影响正常饮食和咬合功能,处于中度疼痛状态;IV级为出现牙龈肿胀,无法咬合,处于重度疼痛状态。

1.3.3 根管预备时间、器械折断率 第一支器械开始到最后一支器械完毕的扩锉时间为根管预备时间^[7]。

1.4 统计学处理

应用SPSS 26.0 软件进行处理,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以率表示,采用 χ^2 检验;有序分类资料采用秩和检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 根管预备成型及根管填充效果

实验组根管流畅度与根管填充效果均优于对照组($P<0.05$),见表1。

表1 比较两组的根管预备成型效果、根管填充效果

例(%)

组别	n	根管预备成型效果		根管填充效果 ^a		
		根管流畅度差	根管流畅度好 ^a	根管封闭严密	根管封闭不严密	超充
对照组	30	8 (26.7)	22 (73.3)	21 (70.0)	5 (16.7)	4 (13.3)
实验组	30	1 (3.3)	29 (96.7)	28 (93.3)	2 (6.7)	0

与对照组比较:^a $P<0.05$

2.2 Negm 分级

实验组Negm 分级轻于对照组,其I、II级的占比高于对照组,III、IV级的占比低于对照组($P<0.05$),见表2。

表2 两组患者Negm 分级的比较

例(%)

组别	n	I级	II级	III级	IV级
对照组	30	18 (60.0)	6 (20.0)	3 (10.0)	3 (10.0)
实验组	30	25 (83.3)	5 (16.7)	0	0

两组比较: $Hc=5.031$, $P<0.05$

2.3 器械折断率与根管预备时间。

实验组无器械折断,对照组器械折断率为6.7% (2/30) ($P>0.05$);实验组根管预备时间短于对照组 $[(2.39\pm 0.85)$ vs (5.64 ± 0.96) min, $P<0.01$]。

3 讨论

牙髓炎是临床常见的口腔疾病,是一种源起牙髓组织的炎性病变,该疾病一般是深龋、楔状缺损等牙体因组织病变未得到有效控制引起,临床症状以疼痛为主,并可对患者进食咀嚼、咬字吐字等造成影响,所以早期有效的治疗十分关键^[8]。牙髓炎分为可逆性和不可逆,对于不可逆的牙髓炎一般采取的是根管治疗,该疗法可清除患者病变组织,最大限度地保持患者患牙体。根管治疗已发展为现阶段牙髓病患者治疗的最佳手段,具有就诊次数少、周期短等优点,得到医患认可,也是患者首选治疗方式^[9-10]。根管治疗分为预备根管、消毒根管、充填根管等3个步骤,其中预备根管是彻底清除感染的关键步骤,理想的根管预备需在维持

根管原始解剖形态的基础上形成扩大、流畅的根管,以利于根管良好填充^[11]。早期常用不锈钢 K 型锉,价格经济实惠,但较硬、弹性差、频繁更换器械、操作较为繁琐、耗时、易造成器械折断等不足之处^[12]。新技术的发明和新材料的应用,让根管治疗技术也发生日新月异的变化^[13],各种镍钛根管锉(如Wave one 机用镍钛锉,Protaper 机镍钛预备系统及VDW 机用镍钛预备系统)逐渐应用于临床。镍钛器械具有较高记忆力,弹性好,安全性高,有助于改善根管成形效果,维持根管解剖形态^[14]。

有研究发现,随着年龄的增长,牙本质的无机物显著增多,其弹性模量、脆性均增加,容易出现牙本质微裂^[15]。因此本研究选择年龄段为 20~35 岁患者的牙齿,以期减少年龄差异对实验结果的影响。

本次研究中,根管流畅度与根管填充效果均优于对照组($P<0.05$),提示 VDW Reciproc Blue 单支锉具有更好的柔韧性,更容易适应根管的形态,有助于提高根管流畅度、根管封闭严密度。原因可能是 VDW Reciproc Blue 单支锉减轻对根管壁的钻入应力^[16],其往复运动模式在根管预备过程中会不断释放对根管壁的压力^[17]。

国内已有学者研究证实镍钛根管系统在临床牙髓炎治疗过程中的有效性,如刘帆^[18]、武亚婷^[19]等研究不同镍钛机动器械对牙髓炎患者疼痛情况、器械折断率的影响,结果表明,Mtwo、Protaper、Reciproc Blue 和 XP-endo Shaper 机用镍钛根管锉均极易操作,可发挥各自疗效,缩短操作时间,取得良好效果。

本研究结果显示,实验组 Negm 分级轻于对照组,其 I、II 级的占比高于对照组,III、IV 级的占比低于对照组($P<0.05$)。实验组根管预备时间短于对照组($P<0.01$),提示 VDW Reciproc Blue 单支锉有助于提高根管预备成型和根管填充效果,减少疼痛程度,减少患者椅旁时间,值得临床应用。

参考文献:

- [1] 李畅. 根管适量与超量填充对牙体牙髓病患者治疗有效率及并发症的影响[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2022, 39(4): 452-453.
- [2] 王志杰, 郑建英, 赵晓佩, 等. 速效牙痛宁酊辅助根管治疗对慢性牙髓炎患者口腔健康相关生活质量和血清 Toll 样受体 4、CX3C 趋化因子配体 1 的影响[J]. 现代生物医学进展, 2022, 22(14): 2773-2777.
- [3] 廖雯, 王露. 不同器械预备根管在隐裂性牙髓炎治疗中的应用效果[J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(22): 106-109.
- [4] 王巧玲. 一次性根管治疗对急性牙髓炎的疗效及对炎症状态的影响[J]. 临床医学, 2022, 42(7): 36-38.
- [5] 郝俊祥, 王金莹, 高志强. iRoot SP 冷侧法在 C 型根管填充治疗牙体牙髓病中的咀嚼功能及对疼痛程度的影响[J]. 中国美容医学, 2022, 31(7): 150-152.
- [6] 中华口腔医学会牙体牙髓病学专业委员会. 全国第九次牙体牙髓病学学术会议纪要[J]. 中华口腔医学杂志, 2015, 50(6): 358-359.
- [7] 单冬梅. 一次性根管治疗术对瘻管型根尖周炎患者根尖周炎症的影响[J]. 中国卫生标准管理, 2022, 13(11): 32-35.
- [8] 孙颖, 李婷. ProTaper 机用镍钛锉在儿童乳磨牙根管治疗中的应用效果及对填充效果、根管清洁情况的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(17): 136-139, 195.
- [9] 何月琪. 用两种不同的镍钛锉为下颌第一磨牙牙髓炎患者进行根管制备的效果对比[J]. 当代医药论丛, 2019, 17(2): 88-90.
- [10] 祝淑利. 单支锉热牙胶根管充填与传统冷侧压根管充填效果对比研究[J]. 陕西医学杂志, 2018, 47(2): 219-221.
- [11] LIN G, SINGBAL K, NOORANI T, et al. Vertical root fracture resistance and dentinal crack formation of root canal-treated teeth instrumented with different nickel-titanium rotary systems: An in-vitro study[J]. Odontology, 2021, 110 (1): 106-112.
- [12] PRADEEPKUMAR A R, SHEMESH H, ARCHANA D, et al. Root canal preparation does not induce dentinal microcracks in vivo[J]. Int Endod J, 2019, 45(10): 1258-1264.
- [13] ABOUD L R, SANTOS B C, LOPES R T, et al. Effect of aging on dentinal crack formation after treatment and retreatment procedures: A micro-CT study[J]. Braz Dent J, 2018, 29(6): 530-535.
- [14] UYGUN A D. Cyclic fatigue resistance of VDW. ROTATE and Reciproc Blue nickel-titanium files at root canal temperature[J]. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects, 2020, 14(3): 177-180.
- [15] PANDA A. Evaluation of microcrack formation during root canal preparation using hand, rotary files and self adjusting file in primary teeth: An in Vito study[J]. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects, 2021, 1(15): 35-41.
- [16] 祝淑利. 单支锉热牙胶根管充填与传统冷侧压根管充填效果对比研究[J]. 陕西医学杂志, 2018, 47(2): 219-221.
- [17] 王晓彦, 李红文, 傅云婷, 等. 比较研究 Reciproc Blue、WaveOne Gold 和 ProTaper Next 三种镍钛器械在模拟弯曲根管内的成形能力[J]. 现代口腔医学杂志, 2020, 34(6): 344-347.
- [18] 刘帆, 苗保磊. 不同镍钛机动器械对牙髓炎患者疼痛情况、器械折断率的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5(16): 90-92.
- [19] 武亚婷, 白肖佩. Reciproc Blue 和 XP-endo Shaper 镍钛根管预备器械预备 C 形根管的效果比较[J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5(14): 102-104.