

· 综 述 ·

镍钛预备系统的运动模式对去除根管充填物效果影响的研究现状

Research status of kinematic effects of Nickel-Titanium instruments on removing the obturation material in the root canal

孙 菲 综述 梁景平 审校

(上海交通大学医学院附属第九人民医院牙体牙髓科, 上海市口腔医学研究所,
上海市口腔医学重点实验室, 上海 200011)

【摘要】 根管治疗失败后, 非手术根管再治疗是最基本的治疗手段。尽可能彻底地去除根管内原有的充填材料是根管再治疗的首要问题。镍钛预备系统已经被证实可用来去除根管充填材料, 但其运动模式的不同也会在治疗过程中产生差异。本文将针对不同运动模式镍钛预备系统去除根管充填物的效果以及过程中产生的问题进行比较。

【关键词】 运动模式 根管再治疗 镍钛根管预备系统 根管充填材料

DOI: 10.11752/j.kqcl.2018.04.07

根管治疗是牙髓病和根尖周病的主要治疗手段。由于各方面因素的影响, 如牙体解剖结构的变异、操作方法和步骤的失误等, 使得初次根管治疗失败。有研究表明初次根管治疗后 4 年的成功率约为 80.79%^[1]。当初次根管治疗失败后, 非手术根管再治疗是其最基本的治疗手段。临床上较常用的去除根管内充填物的方法主要为手动不锈钢器械加氯仿溶解去除和机用镍钛器械去除。

1988 年 Walia 等首次报道镍钛器械在根管预备中的应用^[2]。随着镍钛器械的发展, 其材料、设计、运动形式、加工工艺等方面都得到不断的改进。近年来机用镍钛旋转预备器械已广泛应用于临床, 相比于传统不锈钢器械, 镍钛器械具有良好的弹性, 适应性, 切削能力和根管成形能力。

目前, 临床上常用的机用镍钛预备系统包括连续旋转模式、往复运动模式以及自适应往复运

动模式。本文将比较不同运动模式下镍钛预备系统去除根管充填物的能力及其产生的问题。

1 镍钛预备系统的运动模式

1.1 连续旋转运动模式

1988 年, Johnsen 发明 Profile 后^[2], 机用镍钛器械成为根管预备的主要器械, 并主要为连续旋转运动模式。市面上主要应用的为 ProTaper 镍钛系统器械和 Mtwo 镍钛系统器械。

1.2 往复旋转运动模式

2008 年 Yared^[3]首次提出使用 ProTaper F2 单支锉按往复运动的概念。这种新技术的目的是为了减少工作时间、费用和交叉污染。往复运动是平衡力技术的演变, 其证实了在根备时使用平衡力会更安全^[4]。另外, 往复运动增强了器械对周期性疲劳和超扭矩分离的抗性。最开始有两种往复运动器械, 一种是 Reciproc, 另外一种 WaveOne。器械工作时往复运动, 大角度逆时针旋转切割牙本质, 反向小角度顺时针旋转使得器械与