

两种不同类型桩核修复上颌中切牙喇叭口型根管的临床效果评价

曾 参¹⁾, 侯艳芬²⁾, 李旭华³⁾

(1) 无锡市中西医结合医院; 2) 无锡市商业职业学院校医院, 江苏无锡 214000; 3) 云南省第三人民医院口腔科, 云南昆明 650011)

[摘要] **目的** 评价个性化纤维桩核和金属桩核修复上颌喇叭口型根管的临床效果. **方法** 收集临床上颌中切牙喇叭口型根管患者 261 例, 345 颗患牙, 随机分为 A、B 2 组, A 组采用个性化纤维桩核修复, B 组采用金属桩核修复, 按术后 6 个月、1 a 和 2 a 3 个时间点观察上颌喇叭口型根管中切牙牙体折裂和桩折的情况. **结果** 在 3 个不同时间点, 个性化纤维桩核抗折率好于金属桩核修复效果 ($P < 0.05$). **结论** 采用个性化纤维桩核在上颌中切牙喇叭口型根管修复上的临床效果明显优于金属桩核, 值得推广.

[关键词] 上颌中切牙; 喇叭口型根管; 个性化纤维桩核; 金属桩核; 临床效果

[中图分类号] R781.33 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X (2014) 07 - 0099 - 03

The Evaluation of Clinical Effect of Two Different Types of Restoration on Maxillary Mncisor with Horn Root Canal

ZENG Can¹⁾, HOU Yan-feng²⁾, CHEN Jian-zhong³⁾

(1) The Forth People's Hospital of Wuxi, Wuxi Jiangsu 214000; 2) Wuxi Commercial Vocational College Hospital, Wuxi Jiangsu 214000; 3) School of Stomatology, The Third People's Hospital of Yunnan Province, Kunming Yunan 650011, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the clinical restorative effect of personalized fiber post-core and metal post-core on maxillary incisor with the horn root canal. **Methods** We collected 261 cases of maxillary central incisor with horn root canal, including 345 teeth, and randomly divided them into two groups: group A and group B, group A was treated with personalized fiber post-and-core repair, and group B was treated with metal post-core. The maxillary incisor teeth body cutting and the post-core fracturing were observed 6 months, 1 year and 2 years after repair. **Result** In three different time points, the anti-bending rate of personalized fiber post-and-core was better than metal post-core in clinical effect ($P < 0.05$). **Conclusion** The clinical effect of personalized fiber post-core in maxillary incisor restoration with horn root canal casting is obviously better than the metal post-core and is worth promoting.

[Key words] Maxillary central incisor; Horn root canal; Personalized fiber post-core; Metal post-core; Clinical effect

喇叭口型根管是指根管口牙体组织严重缺损, 呈喇叭口样, 上颌中切牙较常发生. 其主要的病因是外伤、龋病和根管内吸收又未及时治疗. 目前, 主要使用铸造合金进行桩核的修复. 大量临床研究表明, 此类牙体缺损根管没有足够的牙本

质, 传统的铸造合金桩核, 可使根管壁楔应力增加, 易造成牙根折裂, 为此临床残冠残根修复失败明显增加^[1,2]. 个性化纤维桩核是指利用可塑性纤维增强树脂根据牙根管的形态塑形, 在体外进行固化, 与合金桩核相比具有良好生物学相容性、抗腐

[基金项目] 无锡市卫生局科研基金资助项目 (MD201201); 无锡市医管中心发展基金资助项目 (YGM1104, YGZXQ1304)

[作者简介] 曾参 (1984~), 男, 湖北咸宁市人, 硕士, 主治医师, 主要从事口腔修复学方面的临床及基础研究工作.

[通讯作者] 李旭华. E-mail:247293494@qq.com

蚀性和机械物理性能等, 并满足全瓷修复美学的特殊要求. 本文拟比较个性化纤维桩核和铸造合金铸造桩核这两种修复方式修复上颌中切牙喇叭口型管的临床效果, 指导临床修复医生在桩核冠修复时进行合理的选择.

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择 2009 年 8 月至 2011 年 7 月就诊于无锡市第三人民医院口腔科的上颌中切牙喇叭口型根管患者 261 例, 345 颗患牙. 其中男 110 例, 女 151 例, 年龄 18~60 岁, 平均 39 岁. 纳入标准: 患牙已行完善的根管治疗, 无叩痛, 无松动, 无根折和牙槽骨折, 经 X 线确认根充适填, 尖周无阴影, 牙根足够长度及牙槽骨支持; 咬合关系基本正常; 无夜磨牙紧咬牙. 随机分成 A、B 2 组, A 组采用个性化纤维桩核修复, B 组采用合金铸造桩核修复, 2 组之间牙体缺损类别构成比差异无统计学意义.

1.2 修复材料

预成玻璃纤维桩及复合树脂核 (Parapost Fiber Lux, Coltene, 瑞士 & 3M P90 美国), 树脂粘接剂, RelyX Unicem 通用型自粘树脂水门汀 (3M 公司, 美国), Chrisma 卡瑞斯马树脂 (heruas 公司, 德国), Bego 钴铬铸造桩核 (德国).

1.3 修复方法

1.3.1 个性纤维桩制作 根管预备完成后, 清洁

根管, 用硅橡胶制取根管体外模型, 在根管内均匀涂布分离剂, 放干燥后, 另纤维桩表面喷砂处理, 涂布硅烷偶联剂及树脂粘接剂, 在其表面放上 3M P90 树脂, 插入处理好的根管内, 初步塑形, 反复几次试桩, 目的消除根管内可能倒凹, 在管外光照 40 s 后, 再次试桩, 期间可以制作桩核并初步修整, 合适后备用. 采用自粘树脂水门汀 RelyX Unicem 系统粘结后, 常规牙体预备, 全冠修复.

1.3.2 铬合金铸造桩核制作 根管预备完成后, 清洁根管, 用硅橡胶制取根管体外模型, 送至加工单位加工备用, 采用玻璃离子粘结后, 常规牙体预备, 全冠修复.

1.4 临床评价

观察术后 6 个月, 1 a, 2 a 3 个时间点上颌中切牙修复后出现牙体折裂和桩折的情况, 临床上出现的冠折、根折、冠根折以及牙隐裂均视为牙体折裂.

1.5 统计学分析

采用 SPSS 统计软件包对所得的实验数据进行分析, 计量资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 差异具有统计学意义.

2 结果

术后 6 个月, 1 a, 2 a 3 个时间点, 个性化纤维状树脂折裂率均好于合金铸造桩核, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1.

表 1 2 种不同修复方法致上颌中切牙的折裂时间情况 (n)

Tab. 1 The maxillary incisor teeth body cutting and the post-core fracturing by two different types of restoration (n)

牙位	A 组			B 组			χ^2	P
	有	无	百分数 (%)	有	无	百分数 (%)		
术后 6 个月	3	69	4.5	14	78	14.9	4.632	0.031
术后 1 a	2	38	2.8	10	51	16.7		0.046
术后 2 a	0	26	0.0	7	33	17.5		0.041

注: * 最小理论频数 < 5 , 采用 Fisher 确切概率法进行计算.

3 讨论

研究表明, 在上颌中切牙, 无论是半年、一年还是两年使用效果, 比较钴铬合金铸造桩核修复, 个性化纤维桩核修复具有较大的优势.

桩核冠修复是大面积牙体缺损的主要治疗方式, 铸造桩核能与根管壁较好地吻合并易获得足够

的固位而受到临床医生的青睐^[4]. 但是合金桩核的弹性模量远大于牙体组织、极易导致牙根折及出现根尖病变后不易取出的缺点. Otl 等^[5]认为合金桩核在受到比较大的作用力时不与牙体组织一起发生弯曲, 从而导致牙折的发生. Mentink^[6]的研究表明, 桩材料的弹性模量应尽可能接近牙本质弹性模量, 才能使应力沿牙根牙本质均匀分布, 金

属桩并不能增强牙根的强度, 由于其弹性模量极大超过牙本质, 反而可能导致牙本质根尖部分应力过于集中而导致根折.

喇叭口型根管具有根管壁薄, 形态差, 抗力和固位力差等缺点, 更无法用传统的修复方法修复. 玻璃纤维桩是在聚合基质中加入玻璃纤维而成, 其突出优点是玻璃纤维桩的弹性模量与牙本质接近, 能有效吸收和分散牙合力, 使根部应力均匀分布, 避免应力集中, 大大降低了根折发生的机率^[5-8]; 其次, 玻璃纤维呈透明状美观, 物理机械性能与天然牙本质相似, 耐腐蚀性能优越, 可有效的防止牙根折裂, 保护牙体组织, 倘若纤维桩折断于根管内, 由于玻璃纤维桩基质内的纤维呈平行排列, 有利于引导车针将其去除, 可进行再修复^[4,9]此外, 玻璃纤维桩使用时操作简便, 容易掌握, 可有效地减少就诊时间次数和椅旁操作时间. 个性化纤维桩核即根据髓腔及根管的形态制作合适的根管桩, 达到桩与根管及髓腔形态最大限度的吻合, 从而具有铸造金属桩和纤维桩共同优点, 所以在临床上有着广阔的使用前景.

[参考文献]

- [1] YOLDAS O, AKOVA T, UYSAL H. An xperimental analysis of stresses in simulated flared root canals subjected to various post core applications[J]. J Oral Rehabil, 2005, 32(6):427 - 432.
- [2] HEYDECKE G, BUTZ F, HUSSEINA, et al. Fracture strength after dynamic loading of endodontically treated teeth restore with diferent post and core systems [J]. J Prosthet Dent, 2002, 87(4):438 - 145.
- [3] 张成志. 铸造金属桩核在残根残冠修复中的应用[J]. 甘肃科技, 2003, 19(6):128 - 129.
- [4] OTTL P, HAHU L, LAUER HCH, et al. Fracture characteristics of carbon fibre, ceramic and non-palladium endodontic post systems at monotonously increasing loads [J]. J Oral Rehabi, 2002, 29(2):175 - 183.
- [5] ENTINK A G, MEENWISSER R, KYSER A F, et al. Survival rate and failure characteristics of the all metal post and core restoration [J]. J Oral Rehabil, 2007, 20(5):455 - 461.
- [6] RAYGOT C G, CHAI J, JAMESON D L. Fracture resistance and primary failure mode of endodontically treated teeth restored with a carbon fiber-reinforced resin post system in vitro[J]. Int J Prosthodont, 2001, 14(2):141 - 145.
- [7] PEGORETTI A, FAMBRI L, ZAPPINI G, et al. Finite element analysis of a glass fiber reinforced composite endodontic post[J]. Biomaterials, 2002, 23(13):2 667 - 2 682.
- [8] 刘敏, 王频, 丁农乐, 等. 高强度玻璃纤维复合树脂桩的临床应用 [J]. 华西口腔医学杂志, 2006, 24(5):473 - 477.
- [9] 唐震宇, 蒋柏荣, 蒋士勇, 等. 玻璃纤维桩修复残根残冠的效果 [J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 14(51):9 687 - 9 690.

(2014 - 03 - 12 收稿)