

· 临床研究 ·

不同修复方式对根管治疗后牙楔状缺损效果 及对牙周组织的影响

张彦霞¹, 施蕊¹, 张风华¹, 康静²

1. 石家庄市第一医院口腔科, 河北 石家庄 050000;

2. 冀中能源峰峰集团总医院口腔科, 河北 邯郸 056200

摘要: **目的** 探讨两种不同的修复方式用于根管治疗后牙楔状缺损修复治疗的效果。**方法** 选取 2017 年 1 月至 6 月石家庄市第一医院口腔科收治的 60 例根管治疗后牙楔状缺损修复患者, 根据患者主观选择修复方式分为 A 组和 B 组, 各 30 例。A 组采用纤维桩 + 复合树脂 + 氧化锆烤瓷冠修复, B 组采用金属桩核 + 金属烤瓷冠修复。对比两组修复成功率, 修复前后的牙龈菌斑指数、牙龈指数、牙周探诊深度及修复后的效果。**结果** 修复后 6 个月复查, 两组患者修复成功率比较差异无统计学意义 (100.00% vs 93.33%, $P > 0.05$)。修复后 1 年复查, A 组患者的修复成功率高于 B 组, 差异有统计学意义 (96.67% vs 73.33%, $P < 0.05$)。修复后 1 年, A 组患者的菌斑指数、牙龈指数、牙周探诊深度均低于 B 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$, $P < 0.01$)。修复后 1 年, A 组患者修复体的边缘密合性高于 B 组 ($P < 0.05$)。两组修复体表面光滑、颜色匹配、固定良好率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 采用纤维桩 + 复合树脂 + 氧化锆烤瓷冠修复根管治疗后牙楔状缺损的效果优于金属桩核 + 金属烤瓷冠修复。

关键词: 纤维桩; 复合树脂; 氧化锆烤瓷冠; 牙楔状缺损; 金属桩核; 金属烤瓷冠

中图分类号: R 783.3 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2020)02-0211-04

Effect of different repair methods on wedge-shaped defects of posterior teeth after root canal treatment and its effect on periodontal tissue

ZHANG Yan-xia*, SHI Rui, ZHANG Feng-hua, KANG Jing

* Department of Stomatology, Shijiazhuang First Hospital, Shijiazhuang, Hebei 050000, China

Abstract: **Objective** To compare the effects of two different repair methods for root canal therapy on the posterior wedge-shaped defects. **Methods** Sixty patients with posterior wedge-shaped defect repair after root canal treatment from January 2017 to June 2017 were selected and divided into group A and group B ($n = 30$, each) according to the patient's supervisor. Fiber post, composite resin and zirconia porcelain crown repair were used in group A, and metal post core and metal porcelain crown repair were used in group B. The repair success rate, gingival plaque index before and after repair, gingival index, periodontal probing depth and the effect after repair were compared between two groups. **Results** After 6 months of repair, there was no significant difference in success rate of repair between two groups (100.00% vs 93.33%, $P > 0.05$). After one year of repair, the success rate in group A was statistically higher than that in group B (96.67% vs 73.33%, $P < 0.05$); the plaque index, gingival index and periodontal probing depth were significantly lower than those in group B ($P < 0.05$, $P < 0.01$); the edge adhesion in patient's prosthesis in group A was higher than that in group B ($P < 0.05$). There were no statistically differences in the surface smoothness, color matching and fixation rate between two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** The effect of fiber post, composite resin and zirconia porcelain crown repair is better than metal post core and metal porcelain crown repair on the posterior teeth wedge defect after root canal therapy.

Key words: Fiber post; Composite resin; Zirconia porcelain crown; Wedge-shaped defect; Metal post core; Metal porcelain crown

Fund program: Shijiazhuang Science and Technology Research and Development Technology Project (181460393)

楔状缺损是临床牙科发病率最高的一种非龋齿性牙体硬组织病变, 该病主要是因为患者的牙齿唇颊

部硬组织发生缓慢的消耗所致的缺损, 缺损常呈楔形^[1], 能引起牙髓炎和根尖炎等并发症, 后期还会影

响咀嚼功能^[2],其发病率与年龄呈正相关,多发生于中老年人^[3]。目前根管治疗术是治疗重度楔状缺损的最佳选择,但对于术后的重度后牙楔状缺损的修复方式各不相同,在临床治疗上未形成统一共识。本研究拟对后牙重度楔状缺损完成根管治疗后,通过应用不同的修复方式来观察其不同的临床效果,从而探讨更为有效的修复方法。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取石家庄市第一医院口腔科 2017 年 1 月至 6 月收治的 60 例根管治疗后后牙楔状缺损修复患者,根据患者主观选择修复方式分为 A 组和 B 组。A 组 30 例患者(30 颗牙),男 18 例,女 12 例,年龄 27 ~ 59(43.3 ± 11.8)岁,根管治疗后至修复时间间隔 1 ~ 2(1.6 ± 0.2)周。B 组 30 例患者(30 颗牙),男 15 例,女 15 例,年龄 25 ~ 59(42.6 ± 10.0)岁,根管治疗后至修复时间间隔 1 ~ 2(1.6 ± 0.3)周。两组患者年龄、性别、根管治疗后至修复时间间隔比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)患者均为后牙楔状缺损,并发牙髓炎或根尖周炎,患牙颊面牙颈部楔状缺损部位均达髓腔,楔状缺损龈端已达龈上 0.5 mm 以上;(2)年龄 19 ~ 59 岁;(3)经过完善的根管治疗后 1 ~ 2 周;(4)患牙牙周状况良好、未出现松动;(5)本研究获得医学伦理委员会的批准、获得研究对象的知情同意。排除标准:(1)口腔颌面部肿瘤;(2)口腔颌面部畸形、咬合异常;(3)精神疾病;(4)严重的骨质疏松;(5)精神及认知功能障碍;(6)长期使用糖皮质激素的患者。

1.3 治疗方法 A 组采用纤维桩 + 复合树脂 + 氧化锆烤瓷冠修复:参照患者牙根特性设置桩道,随后植入玻璃纤维桩,抛光固定 50 s,对桩及牙本质进行处理,复合树脂堆塑成形。根据患者腭面、唇舌面解剖结构进行基牙磨面,参照石膏模型制作氧化锆烤瓷全冠并试戴,满意后进行比色,并吻合咬合关系。B 组采用金属桩核 + 金属烤瓷冠修复:患者参照同上方案进行金属桩核植入操作,随后进行前牙体制备,并选用石膏模型制作金属烤瓷冠并试戴,试戴满意后进行比色、固定。

1.4 观察指标及评价方法 对比两组修复成功率。成功:修复后 6 个月、1 年进行评价,患者无不适感,咬合关系正常,修复体闭合良好,无松动感,外观无色素沉积,经牙根 X 片检查显示压根正常。失败:有咬合不适,有牙体及充填脱落,充填部位与牙体结合处

有继发龋,烤瓷冠有崩瓷或脱落,牙龈有红肿,牙龈有色素沉着,患牙与邻牙之间出现食物嵌塞,X 片检查根尖有跟折。修复前后的牙龈菌斑指数、牙龈指数、牙周探诊深度及修复后的效果差异。

牙周健康状况评估如下^[4]。(1)菌斑指数:即对患者牙龈外缘菌斑厚度及总量进行评估,并进行评分,最高为 3 分,最低 0 分,分数越低提示患者菌斑越少;(2)牙龈指数:即对患者牙龈状态进行评估,主要检测牙龈是否有水肿、自发或探诊出血等症状,并对其评分,最高为 3 分,最低 0 分,评分越低提示患者牙龈状态越佳;(3)牙周探诊深度:即对患者牙舌唇侧、近中、远中三区域的周围深度进行探诊,取平均值作为最终结果。

修复效果主要参考美国公共卫生署(PHS)^[5]标准:从修复体的边缘密合性、表面光滑、颜色匹配、固定良好四个方面进行考核,其中边缘光滑匹配,牙面光滑,颜色与周围牙齿匹配,固定状态良则评定为 1 级,统计记录 1 级修复例数。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 20.0 软件进行统计分析。计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验和校正 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者修复成功率比较 修复后 6 个月复查,两组患者修复成功率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。修复后 1 年复查,A 组患者的修复成功率高于 B 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 两组患者修复前后牙周健康指标比较 修复前,两组患者的菌斑指数、牙龈指数、牙周探诊深度差异无统计学意义($P > 0.05$);修复后 1 年,A 组患者的菌斑指数、牙龈指数、牙周探诊深度均低于 B 组,差异有统计学意义($P < 0.05, P < 0.01$)。见表 2。

2.3 两组患者修复效果比较 修复后 1 年,A 组患者修复体的边缘密合性高于 B 组($P < 0.05$)。两组修复体表面光滑、颜色匹配、固定良好率差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

表 1 两组患者修复成功率比较 [例(%)]

组别	例数	修复后 6 个月		修复后 1 年	
		成功	失败	成功	失败
A 组	30	30(100.00)	0	29(96.67)	1(3.33)
B 组	30	28(93.33)	2(6.67)	22(73.33)	8(26.67)
χ^2 值		0.517		4.706	
P 值		0.472		0.030	

表 2 两组患者修复前后牙周健康指标比较 ($n=30, \bar{x} \pm s$)

组别	菌斑指数(分)		牙龈指数(分)		牙周探诊深度(mm)	
	修复前	修复后 1 年	修复前	修复后 1 年	修复前	修复后 1 年
A 组	1.52 ± 0.30	0.78 ± 0.26	1.13 ± 0.16	0.63 ± 0.13	1.62 ± 0.40	0.89 ± 0.28
B 组	1.48 ± 0.29	0.97 ± 0.24	1.08 ± 0.20	0.86 ± 0.17	1.57 ± 0.36	1.03 ± 0.25
t 值	0.525	2.941	1.069	5.886	0.509	2.043
P 值	0.602	0.005	0.289	0.000	0.613	0.046

表 3 两组患者修复效果比较 [例(%)]

组别	例数	边缘密合性	表面光滑	颜色匹配	固定良好
A 组	30	29(96.67)	27(90.00)	28(93.33)	29(96.67)
B 组	30	22(73.33)	26(86.67)	26(86.67)	27(90.00)
χ^2 值		4.706	0.000	0.185	0.268
P 值		0.030	1.000	0.667	0.605

3 讨论

楔状缺损是牙科较为常见的慢性消耗性疾病,临床上按照缺损的程度不同分为浅型、中型和深型,其中浅型缺损首选脱敏治疗,效果较好,而中型和深型缺损治疗则主要以根管治疗后材料填充修复为主^[6]。对于根管治疗后的重度楔状缺损后磨牙,牙体硬组织的脆性增大,较易发生其他并发症,因此,修复方式及充填体的质量会直接影响患牙局部牙周组织的健康状况,选择一种合适的修复方法以减少并发症保护患牙具有重要的意义^[7]。目前,在修复方式方面尚无统一定论,各个医学领域都在致力于此方面研究,努力寻求较为安全可靠的修复方式,而且用于牙体楔状缺损的填充材料有很多种,不同填充材料的牙体修复效果也存在差异^[8]。纤维桩修复和金属桩修复是目前临床上较为常用的修复方式,为了对比分析两种修复方案在根管治疗后牙楔状缺损中的应用价值,本研究分别用以上两种方式对同类患者进行不同治疗。

近年来随着医学技术及科学的发展,临床上出现多种修复材料,常用的是玻璃纤维桩、金属桩、陶瓷桩,经过不断的临床实践发现,与金属桩比较纤维桩具有强度高、毒性小、弹性与天然牙质相似、兼容性好、抗抗腐蚀能力强的优点,如与复合树脂修复联合应用,患者修复体无透黑现象,修复体自然逼真^[9-10]。本研究中,修复后 1 年, A 组患者的牙龈菌斑指数、牙龈指数、牙周探诊深度均低于 B 组,差异有统计学意义,表明纤维桩 + 复合树脂 + 氧化锆烤瓷冠修复方案在改善患牙牙周健康指标上更具有优势,这佐证了前述结论。本组研究还发现,修复后 1 年, A 组患者修复体的边缘密合性高于 B 组,这可能与玻璃纤维桩的材质特性有关,其弹性与人牙相似,并且高于人牙本质,修复后患者日常咀嚼咬合时的咬合力分布均匀,避免受力不均导致的修复牙稳固失衡,增

强修复体的边缘密合性^[11]。此外, A 组选用的纤维树脂具有较强的可塑性,术中可根据患牙残存性状及特征进行塑形,有效保证修复体对牙合面、髓腔及颊颈部缺损的紧密填充,增强修复体的日常感觉,同时也增强修复体的边缘密合性^[12]。有研究发现,玻璃纤维桩患牙修复成功率高达 95% 以上,且修复体的牙根折裂、牙龈缘灰染以及修复体松动率显著优于金属桩核修复,这与本组研究结果相似^[13]。需要注意的是,玻璃纤维桩修复也存在一定不足之处,如粘结纤维桩的粘结剂易被牙拉扯、剪切应力影响,并导致桩边缘出现微小渗透情况,最终导致发龋^[14]。此外,玻璃纤维体的整体功能荷载能力低于金属桩和瓷桩^[15],因此,临床需根据患者要求及疾病具体症状进行合理选用。

综上所述,纤维桩 + 复合树脂 + 氧化锆烤瓷冠修复是一种疗效显著的后牙楔状缺损治疗方案,可以增加修复体的使用寿命,改善患者的牙周健康。

参考文献

- [1] 肖丹,姚远,黄丰,等. 3 种桩核系统全瓷冠边缘和内部适合性比较的实验研究[J]. 口腔医学研究,2017,33(4):432-435.
- [2] 许丽丽,刘振华,李爱军. 不同牙体预备和修复方式对重度楔状缺损前磨牙抗折性能的影响[J]. 中国医刊,2017,52(3):75-78.
- [3] 刘志平. 纤维桩树脂核全瓷冠修复老年人磨牙残冠的临床观察[J]. 山西医药杂志,2017,46(21):2643-2645.
- [4] 庞希瑶,周洲,许涛,等. 二氧化锆根管桩用于前牙大面积缺损修复的临床研究[J]. 口腔医学,2017,37(5):418-421.
- [5] 张莉华. 纤维桩核与铸造金属桩核、二氧化锆全瓷桩核修复上前磨牙残冠残根对比研究[J]. 陕西医学杂志,2016,45(6):703-704,725.
- [6] 严齐会,戴锦,郭金炉,等. 老年人重度楔状缺损尖牙不同修复方法的效果比较[J]. 中华老年口腔医学杂志,2017,15(1):14-17.
- [7] 赵凌,杨丽媛,刘翠玲,等. 不同修复方法对深型楔状缺损牙应力分布影响的三维有限元分析[J]. 华西口腔医学杂志,2017,35(1):77-81.
- [8] Habibzadeh S, Rajati HR, Hajmiragha H, et al. Fracture resistances of zirconia, cast Ni-Cr, and fiber-glass composite posts under all-ceramic crowns in endodontically treated premolars[J]. J Adv Prosthodont, 2017,9(3):170-175.

(下转第 217 页)

导的对照组。有研究运用口腔综合保健对儿童龋齿进行预防,结果显示,进行口腔保健干预不仅可以有效改善儿童的不良习惯,帮助家长树立正确的口腔保健观念,提升儿童口腔卫生,有效预防儿童龋齿的发生^[18-19]。另外有研究表明,运用饮食指导,可以有效提高儿童在进行口腔检查时的配合度^[20]。本研究显示,运用窝沟封闭术联合饮食指导可以有效提高儿童的配合度,提高临床上对儿童龋齿发生情况检查的依从性。

综上所述,使用窝沟封闭术联合科学饮食指导对龋齿患儿进行防治效果显著,可有效降低患儿龋齿再发率、邻面龋发生率,且患儿配合度较高,并发症发生率较低。

参考文献

- [1] 陈志斌. 3~6 岁儿童龋齿患病状况及相关因素调查[J]. 中国妇幼保健,2012,27(7):1052-1053.
- [2] 李香君,周志江,吴贤清. 不同年龄儿童口腔健康行为及影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2011,27(6):691-692.
- [3] 湛东明. 窝沟封闭术在儿童防龋应用中的临床观察[J]. 重庆医学,2011,40(8):815-816.
- [4] 张志昱,牛亚林. 儿童饮食习惯与龋病的关系[J]. 河北医科大学学报,2014,35(2):231-233.
- [5] 王国珍,罗云纲,魏洪涛. 儿童龋病的研究进展[J]. 中国实验诊断学,2013,17(8):1545-1548.
- [6] Shishniashvili TE, Margvelashvili VV, Suladze NN, et al. Correlation between the ecological risk factors and significant index of caries in young children[J]. Georgian Med News,2012(206):30-33.
- [7] 陈善萍,刘春丽,房夏玲,等. 患龋儿童口腔行为习惯的调查分析[J]. 中国妇幼保健研究,2016,27(11):1309-1311.
- [8] 高娟,张辉. 窝沟封闭术与氟保护漆联合用于预防儿童龋齿中的疗效评价[J]. 河北医药,2016,38(11):1658-1660.
- [9] 张晓蓉,王小燕,闫亮. 窝沟封闭术联合氟保护漆在预防儿童龋齿中的疗效观察[J]. 重庆医学,2013,42(18):2125-2126.
- [10] 崔晓红,赵泽宇. 30 例龋齿患儿窝沟封闭术联合氟保护漆的预防效果分析[J]. 检验医学与临床,2016,13(1):33-34,37.
- [11] 蔡金玉. 应用窝沟封闭术预防儿童龋齿的效果分析[J]. 中华临床医师杂志(电子版),2017,11(1):159-161.
- [12] 高宇,米磊,刘怀勤,等. 窝沟封闭术联合氟保护漆在龋齿患儿中的预防效果分析[J]. 广西医科大学学报,2016,33(3):440-442.
- [13] 贾翠玲,贾爱玲,肖菲. 釉质成形窝沟封闭术防龋效果的临床观察[J]. 山西医药杂志,2015,44(16):1919-1921.
- [14] Kotha SB, AlFaraj NSM, Ramdan TH, et al. Associations between diet, dietary and oral hygiene habits with caries occurrence and severity in children with autism at Dammam city, Saudi Arabia[J]. Open Access Maced J Med Sci,2018,6(6):1104-1110.
- [15] 陈立锐. 儿童龋齿与家长口腔保健意识的相关性分析[J]. 职业与健康,2014,30(23):3324,3489.
- [16] 高薇,刘洪,严俊,等. 替牙期儿童龋齿与饮食及口腔卫生习惯关系分析[J]. 中华现代护理杂志,2014,20(15):1786-1788.
- [17] 何升腾,朱海莲,李艳莉. 窝沟封闭剂联合含氟凝胶预防儿童龋齿[J]. 局解手术学杂志,2016,25(11):815-818.
- [18] Wagner Y, Heinrich-Weltzien R. Risk factors for dental problems: Recommendations for oral health in infancy[J]. Early Hum Dev, 2017,114:16-21.
- [19] 杨少萍,张斌,杨蓉,等. 学龄前儿童口腔保健健康教育效果评价[J]. 中国妇幼保健,2012,27(7):972-974.
- [20] 王静. 综合口腔护理干预对预防儿童龋齿的临床效果研究[J]. 全科口腔医学电子杂志,2018,5(12):47,49.

收稿日期:2019-05-23 修回日期:2019-06-12 编辑:王宇

(上接第 213 页)

- [9] 蔡跃,黄英,张慧,等. 有限元分析上颌中切牙唇、舌向斜形缺损后纤维桩核冠修复三维模型的应力分布[J]. 中国组织工程研究,2017,21(30):4823-4829.
- [10] 印奇志. 纤维桩核冠和铸造金属桩核冠在后牙牙体大面积缺损修复中的应用[J]. 安徽医药,2017,21(1):91-93.
- [11] Sharafeddin F, Shoale S. Effects of universal and conventional MDP primers on the shear bond strength of zirconia ceramic and nanofilled composite resin[J]. J Dent (Shiraz),2018,19(1):48-56.
- [12] Kubochi K, Komine F, Fushiki R, et al. Shear bond strength of a denture base acrylic resin and gingiva-colored indirect composite material to zirconia ceramics[J]. J Prosthodont Res,2017,61(2):149-157.
- [13] 王卫国,张少锋,王利民. 不同牙本质桩对上颌中切牙切角缺损树脂修复应力的影响[J]. 口腔医学,2017,37(11):986-990.
- [14] Li YM, Zhuge RS, Zhang ZT, et al. The effect of subpressure on the bond strength of resin to zirconia ceramic[J]. Plos One,2017,12(6):e0179668.
- [15] 俞灏,杨安,赵丹,等. 不同数目纤维桩修复上颌第一磨牙三维有限元模型的建立[J]. 口腔颌面修复学杂志,2016,17(5):288-292.

收稿日期:2019-05-14 修回日期:2019-06-25 编辑:王娜娜