

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2026.08.016

树脂美容修复与断冠再接修复对年轻恒牙外伤患者美观度及满意度的影响比较

丁灿湖

(暨南大学附属第一医院潮汕医院, 广东 潮州 515741)

[摘要]目的 对比树脂美容修复与断冠再接修复年轻恒牙外伤的效果及对患者美观度与满意度的影响。**方法** 选取2023年1月-2025年8月暨南大学附属第一医院潮汕医院收治的80例年轻恒牙外伤患者(80颗患牙),按照随机数字表法分为对照组与观察组,每组40例(40颗患牙)。对照组采用树脂美容修复,观察组采用断冠再接修复,比较两组修复成功率、临床疗效、美观度、满意度及并发症发生率。**结果** 观察组修复成功率(95.00%)高于对照组(80.00%)($P<0.05$);观察组边缘密合性优良率、牙体形态恢复优良率及咀嚼功能评分优于对照组($P<0.05$);观察组色泽匹配度、外形协调性评分均高于对照组($P<0.05$);观察组满意度为97.50%,高于对照组的82.50%($P<0.05$);观察组并发症发生率低于对照组($P<0.05$)。**结论** 断冠再接修复在年轻恒牙外伤治疗中疗效确切,修复后美观性更佳,且患者满意度较高,并发症发生风险较低。

[关键词] 年轻恒牙外伤;树脂美容修复;断冠再接修复;美观度;满意度

[中图分类号] R783

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2026)08-0061-04

Comparison of the Effects of Resin Aesthetic Restoration and Crown Reattachment Restoration on Aesthetics and Satisfaction in Patients with Traumatic Injuries to Young Permanent Teeth

DING Canhu

(Chaoshan Hospital, the First Affiliated Hospital of Jinan University, Chaozhou 515741, Guangdong, China)

[Abstract]**Objective** To compare the effects of resin aesthetic restoration and crown reattachment restoration for patients with traumatic injuries to young permanent teeth and its influence on aesthetics and satisfaction. **Methods** A total of 80 patients with traumatic injuries to young permanent teeth (80 affected teeth) admitted to Chaoshan Hospital, the First Affiliated Hospital of Jinan University from January 2023 to August 2025 were selected, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 40 patients (40 affected teeth) in each group. The control group received resin aesthetic restoration, and the observation group received crown reattachment restoration. The restoration success rate, clinical efficacy, aesthetics, satisfaction and complication rate were compared between the two groups. **Results** The restoration success rate of the observation group (95.00%) was higher than that of the control group (80.00%) ($P<0.05$). The excellent and good rates of marginal adaptation, tooth morphology recovery and masticatory function score in the observation group were better than those in the control group ($P<0.05$). The scores of color matching and appearance coordination in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The satisfaction of the observation group was 97.50%, which was higher than 82.50% of the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group was lower than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Crown reattachment restoration has definite efficacy in the treatment of traumatic injuries to young permanent teeth, with better postoperative aesthetics, higher patient satisfaction and lower risk of complications. **[Key words]** Traumatic injuries to young permanent teeth; Resin aesthetic restoration; Crown reattachment restoration; Aesthetics; Satisfaction

年轻恒牙 (young permanent teeth) 指牙根未完全发育完成的恒牙, 其牙本质薄、牙釉质矿化程度低且牙髓血供丰富, 外伤后易出现牙冠折断、牙髓暴露, 治疗不当会致使牙齿发育停止、脱落, 影响牙列完整性、咀嚼功能及面部美观^[1, 2]。树脂美容修复与断冠再接修复是临床常用微创修复方式, 树脂美容修复虽然操作简便、创伤小, 但耐磨性差, 长期易变色、边缘微渗漏^[3]; 断冠再接修复可最大程度保留天然牙体, 美观性接近天然牙, 但对操作技术要求较高^[4]。目前, 两种方式疗效对比仍存在一定争议。基于此, 本研究旨在对比树脂美容修复与断冠再接修复在年轻恒牙外伤治疗中的应用效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年1月-2025年8月暨南大学附属第一医院潮汕医院收治的80例年轻恒牙外伤患者 (80颗患牙), 按照随机数字表法分为对照组与观察组, 每组40例 (40颗患牙)。对照组男22例, 女18例; 年龄8~14岁, 平均年龄 (11.13 ± 2.72) 岁; 受损位置: 上颌中切牙28颗, 上颌侧切牙6颗, 下颌中切牙6颗。观察组男24例, 女16例; 年龄9~14岁, 平均年龄 (11.52 ± 2.34) 岁; 受损位置: 上颌中切牙30颗, 上颌侧切牙6颗, 下颌中切牙4颗。两组性别、年龄、受损位置比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。所有患者家属均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 确诊年轻恒牙外伤^[5]; 牙根未完全发育, 根尖孔未闭合; 牙髓活力正常或可保留, 无需根管治疗; 无严重牙周疾病、颌骨骨折等合并症。排除标准: 牙根折断、吸收或牙体发育畸形; 折断牙冠丢失、污染严重无法粘接; 全身系统性疾病影响修复效果; 口腔卫生极差或随访依从性差。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用树脂美容修复: 局部麻醉后, 低速手机打磨折断牙体断面及周边牙釉质, 磨除量0.3~0.5 mm, 去除尖锐部分及污染组织, 生理盐水冲洗干净。37%磷酸凝胶酸蚀牙体表面30 s, 冲洗干燥后涂布粘接剂, 光照固化20 s; 选择匹配光固化复合树脂3M Filtek™ Z350XT (3M ESPE Dental Products, 国械注进20153170485), 分层

充填塑形, 每层光照固化40 s; 最后打磨修整、高度抛光。

1.3.2 观察组 采用断冠再接修复: 局部麻醉后, 使用高速手机打磨折断牙体断面, 去除污染物及脆弱组织, 形成新鲜创面; 保存牙冠内侧37%磷酸凝胶酸蚀20 s, 冲洗干燥后涂布硅烷偶联剂 (义获嘉伟瓦登特股份公司, 国械注进20182172682, 型号: Monobond N), 静置1 min。牙体断面涂布牙科粘接剂, 光照固化20 s, 牙冠准确复位, 使用树脂水门汀[3M Deutschland GmbH, 国械注进20153171314, 型号: RelyX™ Ultimate Clicker (A30)]填充间隙, 按压贴合后去除多余粘接剂, 光照固化40 s。最后打磨调整牙冠边缘, 优化咬合并抛光。

1.4 观察指标

1.4.1 测定两组修复成功率 修复体无松动、脱落、折裂, 边缘密合, 牙髓活力正常, 无并发症即为成功^[6]。

1.4.2 评估两组临床疗效 包括边缘密合性、牙体形态恢复、咀嚼功能3个维度。边缘密合性: <0.1 mm为优, 0.1~0.2 mm为良, >0.2 mm为差; 牙体形态恢复: 完全一致为优, 基本一致为良, 差异明显为差; 优良率 = (优 + 良) / 总例数 × 100%。咀嚼功能采用1~5分制评估, 5分为功能完全正常, 1分为严重障碍。

1.4.3 调查两组美观度 由资深医师双盲评分取平均值, 采用1~5分制评估, 色泽匹配度: 5分为完全一致, 1分为严重不符; 外形协调性: 5分为完全协调, 1分为极差^[7]。

1.4.4 调查两组满意度 使用自制问卷调查, 包括美观、功能、舒适度3个维度, 评分范围均为1~5分, 总分 ≥ 12分为满意, 8~11分为基本满意, <8分为不满意。满意度 = (满意 + 基本满意) / 总例数 × 100%。

1.4.5 记录两组并发症发生率 统计修复体松动/脱落、修复体折裂、边缘着色、继发龋、牙髓坏死、牙本质敏感等并发症发生率。

1.5 统计学方法 采用SPSS 25.0统计学软件进行数据分析, 计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 行 t 检验; 计数资料以 [n (%)] 表示, 行 χ^2 检验; $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组修复成功率比较 观察组修复成功率

为95.00% (38/40), 高于对照组的80.00% (32/40) ($\chi^2=4.114, P=0.043$)。

2.2 两组临床疗效比较 对照组边缘密合性优、良、差分别为14、19、7例, 优良率为82.50% (33/40); 观察组边缘密合性优、良、差分别为22、17、1例, 优良率为97.50% (39/40); 观察组边缘密合性优良率高于对照组 ($\chi^2=5.000, P=0.025$)。对照组牙体形态恢复优、良、差分别为15、17、8例, 优良率为80.00% (32/40); 观察组牙体形态恢复优、良、差分别为25、13、2例, 优良率为95.00% (38/40); 观察组牙体形态恢复优良率高于对照组 ($\chi^2=4.114, P=0.043$)。观察组咀嚼功能评分为 (4.53 ± 0.42) 分, 高于对照组的 (3.85 ± 0.66) 分 ($t=5.497, P=0.000$)。

2.3 两组美观度比较 观察组色泽匹配度、外形协调性评分均优于对照组 ($P<0.05$), 见表1。

2.4 两组满意度比较 观察组满意度高于对照组 ($P<0.05$), 见表2。

2.5 两组并发症发生率比较 观察组并发症发生率低于对照组 ($P<0.05$), 见表3。

表1 两组美观度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	色泽匹配度	外形协调性
观察组	40	4.63 ± 0.34	4.73 ± 0.24
对照组	40	3.96 ± 0.55	4.06 ± 0.45
t		6.553	8.167
P		0.000	0.000

表2 两组满意度比较 [n (%)]

组别	n	满意	基本满意	不满意	满意度
观察组	40	32 (80.00)	7 (17.50)	1 (2.50)	39 (97.50)*
对照组	40	24 (60.00)	9 (22.50)	7 (17.50)	33 (82.50)

注: *与对照组比较, $\chi^2=5.000, P=0.025$ 。

表3 两组并发症发生率比较 [n (%)]

组别	n	修复体松动/脱落	修复体折裂	边缘着色	继发龋	牙髓坏死	牙本质敏感	发生率
观察组	40	1 (2.50)	0	1 (2.50)	0	0	0	2 (5.00)*
对照组	40	4 (10.00)	2 (5.00)	1 (2.50)	1 (2.50)	0	0	8 (20.00)

注: *与对照组比较, $\chi^2=4.114, P=0.043$ 。

3 讨论

年轻恒牙因牙根尚未发育完全, 其外伤后的治疗不仅要即刻恢复患牙的形态与功能, 更需保存牙髓活力, 以促进牙根继续发育^[8]。目前, 临床主要采用树脂美容修复与断冠再接修复两种方案。前者凭借操作便捷、治疗周期短的优势在急诊处理中应用广泛, 但树脂材料存在聚合收缩、耐磨性不足及易老化变色等固有缺陷; 后者因利用天然牙体组织, 在色泽匹配、耐磨性能及牙周适应性方面具有先天优势, 但目前两种术式临床应用的系统对比研究仍相对匮乏, 其临床应用价值有待进一步探究。

本研究结果显示, 观察组修复成功率高于对照组, 边缘密合性、牙体形态恢复优良率及咀嚼功能评分优于对照组 ($P<0.05$)。分析认为,

断冠再接修复可保留天然牙冠组织, 维持牙齿解剖形态完整, 能更好地抵御咀嚼压力^[9]; 且天然牙冠与牙体断面贴合度优, 粘接后边缘密合性佳, 减少微渗漏风险。而树脂修复受医师技术、材料性能影响大, 长期易磨损老化, 边缘密封性能下降^[10]。观察组色泽匹配度、外形协调性评分均优于对照组, 满意度高于对照组 ($P<0.05$)。分析原因在于, 断冠再接修复后天然牙冠的色泽、纹理与天然牙一致, 故美学效果更自然^[11]。而树脂修复的光学性能与天然牙釉质有本质差异, 易变色, 且塑形难以复刻天然形态, 影响患者美观度及满意度^[12]。观察组并发症发生率低于对照组 ($P<0.05$)。对照组并发症的发生主要与树脂材料性能、边缘密合性欠佳相关, 观察组2例并发症与口腔卫生、牙冠处理不彻

底有关,提示牙冠保存与处理是断冠再接修复的关键。本研究中观察组所用粘接材料,具有生物相容性佳、牙髓刺激性低的优势,且可减少人工材料的使用量,更适用于年轻恒牙群体^[13]。两组患者术后均未出现牙髓坏死、牙本质敏感等不良情况,符合年轻恒牙保护原则^[14]。需注意的是,断冠再接修复需严格把控适应证,对于牙冠丢失、污染严重,或年龄较小、治疗配合度差的患者,树脂美容修复仍是便捷、有效的替代治疗方案^[15, 16]。

综上所述,断冠再接修复在年轻恒牙外伤治疗中疗效确切,修复后美观性更佳,且患者满意度较高,并发症发生风险较低;但需根据患者具体情况、配合度等个体化选择修复方案,以达到最佳治疗效果。

[参考文献]

[1]孙晓坤,周泽权,周琼,等.牙髓再血管化治疗诱导牙髓炎、根尖周炎年轻恒牙牙根形成的效果分析[J].国际口腔科学研究,2024,3(1):12-13.

[2]石雨,夏昕,郑婷,等.开窗减压术联合囊肿摘除术治疗替牙期儿童颌骨囊肿1例[J].国际医药卫生导报,2025,31(21):3637-3641.

[3]朱小苗.iRoot BP plus联合Er:YAG激光与CGF用于成熟恒牙龋源性不可复性牙髓炎牙髓切断术的临床疗效分析[D].西安:中国人民解放军空军军医大学,2024.

[4]程雅雯,李德利,赵彦,等.青少年恒牙牙体缺损的修复难点及过渡修复的方式选择[J].北京大学学报(医学版),2025,57(1):208-213.

[5]彭玲燕,鄢雪川,宿玉成.牙根吸收的临床分类[J].临床口腔医学杂志,2005,21(12):756-758.

[6]施鹏伟,高永强,王超,等.拔牙位点保存术联合不同软组织

处理方式对口腔后牙种植修复效果、牙槽骨骨量、种植体成功率的影响[J].海南医学,2025,36(8):1128-1133.

[7]王华娟,孟媛,孙干.全瓷冠联合不同纤维桩在前牙牙体缺损中的修复效果及对美观度和龈沟液中炎症因子的影响[J].中南医学科学杂志,2024,52(6):1010-1013.

[8]宋雪,刘英奇,陆慧,等.牙髓再生术与根尖诱导成形术治疗年轻恒牙外伤所致牙髓坏死或根尖周炎的临床效果[J].广西医学,2023,45(8):923-927.

[9]原美,钱晓霞,姚亚楠.树脂美容修复与断冠再接修复在年轻恒牙外伤治疗中的效果比较[J].中国医疗美容,2025,15(2):69-73.

[10]邱瑾,王娟,董炳晨,等.玻璃纤维桩树脂核用于上颌前牙区修复的美容效果及牙菌指数和稳固性分析[J].河北医学,2022,28(9):1529-1533.

[11]王刘欣,郭艳霞,杨平,等.Er:YAG激光辅助直接盖髓术和断冠再接术治疗复杂冠折恒前牙的疗效观察[J].牙体牙髓牙周病学杂志,2024,29(1):27-32.

[12]闫志宏.活髓切断联合断冠再接术在年轻恒牙冠折中的临床应用[J].中国药物与临床,2021,21(9):1528-1529.

[13]陈宏青.不同修复材料用于前牙美容修复的远期对照研究[J].中国医学物理学杂志,2018,35(7):866-869.

[14]曾惠友.断冠再接术联合活髓切断术治疗年轻恒前牙外伤冠折露髓的临床效果[J].医学美学美容,2024,33(22):123-125.

[15]冀佩佩,李丽,黄杰.纳米复合树脂联合碳纤维桩核冠修复年轻恒牙对抗折性能的影响[J].医学理论与实践,2025,38(5):825-827.

[16]司慧明.断冠再接术联合活髓切断术对外伤冠折露髓年轻恒前牙患者牙齿美观性及牙周指标的影响[J].医学美容,2025,34(5):141-144.

收稿日期: 2026-1-29 编辑: 刘雯