

DOI:10.19296/j.cnki.1008-2409.2023-01-014

· 论 著 ·

· ORIGINAL ARTICLE ·

儿童乳牙根管治疗后3种方式修复牙冠的效果分析

李晓峰^①

(北京市西城区妇幼保健院,北京 100054)

摘要 目的:探讨儿童乳牙根管治疗后采用3种牙冠修复方式修复牙体缺损的临床效果。方法:选取2019年1月至2021年1月收治的600例乳牙根管治疗后的患儿为研究对象,采用随机列表法将其分为A组、B组和C组,每组200例。A组患儿采用铸瓷嵌体修复,B组患儿采用金属预成冠修复,C组患儿采用树脂充填修复。结果:A组、B组修复体的完好率高于C组,差异有统计学意义($P<0.05$);A组、B组患儿的边缘密合性、邻接关系等牙体修复效果优于C组($P<0.05$);B组治疗操作耗时显著短于A组、C组($P<0.05$);A组不良反应发生率为8.00%,B组为4.00%,低于C组14.50% ($P<0.05$)。结论:铸瓷嵌体修复和金属预成冠修复对儿童乳牙根管治疗后缺损的效果优于树脂充填修复。

关键词: 儿童;乳牙根管;牙冠修复;牙体缺损

中图分类号:R783.3

文献标志码:A

文章编号:1008-2409(2023)01-0075-05

Effect analysis of three kinds of crown restoration methods on deciduous teeth after root canal therapy in children

LI Xiaofeng^①

(Xicheng District Maternal & Child Health Hospital of Beijing, Beijing 100054, China)

Abstract Objective: To investigate the clinical effect of three kinds of crown restoration methods on children's deciduous teeth after root canal therapy. Methods: A total of 600 children who received root canal therapy in their primary teeth in our hospital from January 2019 to January 2021 were selected as the research objects. They were randomized into Group A, Group B, and Group C, with 200 cases in each group. The ceramic inlays, metal preformed crown and resin fillings were respectively adopted to repair the deciduous teeth in children in Group A, Group B and Group C. Results: The success rate of dental treatment in Groups A and B was significantly higher than that in Group C ($P<0.05$), the difference was statistically significant; the effect of dental restoration of Group A and B, including teeth edge tightness, adjacency of teeth, and the like was superior to that of Group C ($P<0.05$); the operation time of treatment

① 第一作者简介:李晓峰,本科,主治医师,研究方向为口腔医学。E-mail:lx332597@163.com。

in Group B was significantly shorter than that in Group A and C ($P < 0.05$); the incidence of adverse reactions was 8.00% in Group A and 4.00% in Group B, which was lower than 14.50% in Group C ($P < 0.05$). Conclusion: The effect of ceramic inlays and metal preformed crown in repairing the defects of children's deciduous teeth after root canal therapy is better than that of resin fillings.

Keywords: children; root canal therapy; crown restoration; teeth defect

乳牙对于儿童颌骨的发育至关重要,完整的乳牙不仅发挥较好的咀嚼功能,同时可减少恒牙牙列不齐的风险^[1]。流行病学研究发现,牙体缺损的发病率较高,为 50.8%~71.9%,由于儿童乳牙易受龋病的侵袭,加之家长口腔保健意识不够,治疗率不高,龋齿常进一步发展成牙髓和根尖周疾病,需要进行根管治疗,但根管治疗后需要对牙体进行修复,牙冠修复的效果也会影响到根管治疗的效果。有研究报告^[2-3],牙体修复的治愈率可提升 1.6 倍。近年来,伴随研究的深入,修复方式逐渐成熟,主要有金属预成冠修复、铸瓷嵌体修复、树脂充填修复等方式^[4],治疗方法不同,临床效果也不同。故本研究选取 600 例乳牙根管治疗后的儿童为研究对象,旨在探讨金属预成冠、铸瓷嵌体、树脂充填等 3 种方法修复儿童乳牙根管治疗后缺损的临床效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2019 年 1 月至 2021 年 1 月北京市西城区妇幼保健院收治的 600 例乳牙根管治疗后缺损的患者作为研究对象,采用随机列表法将其分为 A 组、B 组和 C 组。A 组男 114 例,女 86 例;年龄 4.0~10.0 岁,平均(5.1±1.4)岁;龋齿引起的缺损 163 例,外伤引起的缺损 37 例。B 组男 107 例,女 93 例;年龄 4.5~10.5 岁,平均(5.4±1.5)岁;龋齿引起的缺损 171 例,外伤引起的缺损 29 例。C 组男 113 例,女 87 例;年龄 5.0~11.0 岁,平均(5.4±1.4)岁;龋齿引起的缺损 174 例,外伤引起的缺损 26 例。3 组患者一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经北京市西城区妇幼保健院医学伦理委员会审核批准。

纳入标准:①患儿经根管治疗;②咬合关系正常,邻牙牙周情况良好;③患儿及家属知情并签署知情同意书。

排除标准:①存在精神障碍;②存在牙槽骨骨折;③患儿咬合关系异常。

1.2 方法

3 组患儿首次就诊时进行 X 线检查,判断牙齿的病变程度及牙体缺损程度,随后进行完善的根管治疗。A 组患儿采用铸瓷嵌体修复:根据患牙的缺损程度进行牙体预备,预备完成后利用硅橡胶印模,灌注石膏模型,送加工厂完成铸瓷嵌体制作。试戴嵌体时需保证固位良好、色泽良好、无明显咬合高点及边缘密合,经调牙合、抛光后使用树脂粘接材料粘接嵌体。B 组患儿采用金属预成冠修复:对牙体进行咬合面、邻面及颊舌面进行预备。根据牙齿高度确定远近、中径、大小合适的预成冠,试戴时确认咬合关系,同时完成微调、抛光及使用玻璃离子水门汀进行粘固。C 组患儿采用树脂充填修复:牙体预备完成后,于口内直接进行树脂分层充填,首先各层光照固化 20 s,恢复外形后光照调整为 40 s,填充髓腔深度 4 mm 左右,进行精修。

1.3 观察指标

①修复率:12 个月随访时修复体的完好率。修复体完好:患儿牙龈、修复体及牙体无疼痛,未出现任何缺陷;部分完好:患儿牙龈、修复体及牙体存在缺陷,但可修复;未修复:患儿牙龈、修复体及牙体存在严重缺陷,需重新修复。完好率=(总例数-未修复例数)/总例数×100%。②边缘密合性、邻接关系等牙体情况。边缘密合性评价标准:探针探有间隙为成功;探针探有间隙,而牙本质或基底材料未暴露为有缺陷;探针探有间隙且牙本质或基底材料暴露为失败。邻接关系评价标准:关系完好为成功;邻接

不良为有缺陷;无邻接关系为失败。③修复操作耗时。④不良事件:修复后随访 12 个月,出现牙龈充血、继发龋、食物嵌塞及修复体和牙体缺损。

1.4 统计学方法

数据采用 SPSS 22.0 统计软件分析,计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,采用 F 检验;计数资料以 n 、% 表示,采用 χ^2 检验;等级资料采用秩和检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 修复效果

A 组、B 组患儿修复体完好率高于 C 组患儿修复体完好率,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), A 组、B 组患儿修复体完好率比较,差异无统计学意义 ($P >$

0.05),见表 1。

表 1 3 组患儿修复效果比较 (n , %)

组别	n	修复完好	部分完好	未修复	完好率
A 组	200	134(67.00)	44(22.00)	22(11.00)	89.00
B 组	200	150(75.00)	37(18.50)	13(6.50)	93.50
C 组	200	105(52.50)	52(26.00)	43(21.50)	78.50
Z					9.346
P					<0.05

2.2 牙体修复情况

A 组、B 组患儿的边缘密合性、邻接关系等牙体修复效果优于 C 组,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 2。

表 2 3 组患儿牙体修复情况比较 (n , %)

组别	n	边缘密合性			邻接关系		
		成功	缺陷	失败	成功	缺陷	失败
A 组	200	197(98.50)	3(1.50)	0	198(99.00)	2(1.00)	0
B 组	200	198(99.00)	2(1.00)	0	199(99.50)	1(0.50)	0
C 组	200	183(91.50)	17(8.50)	0	187(93.50)	13(6.50)	0
Z			11.423			6.976	
P			<0.05			<0.05	

2.3 修复操作耗时

B 组治疗操作耗时 (24.54 ± 6.35) min, 短于 A 组 (34.66 ± 5.75) min 及 C 组 (43.58 ± 11.62) min, 差异具有统计学意义 ($F = 145.09, P < 0.05$), A 组治疗操作时间短于 C 组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

2.4 不良反应

A 组患儿不良反应发生率为 8.00%, B 组患儿不良反应发生率为 4.00%, C 组患儿不良反应发生率为 14.50%, 3 组患儿不良反应发生率比较, 差异具有统计学意义 ($\chi^2 = 9.781, P < 0.05$), 见表 3。

表 3 3 组患儿不良反应发生率比较 (n , %)

组别	n	牙龈充血	继发龋	食物嵌塞	修复体和牙体缺损	不良反应发生率
A 组	200	3(1.50)	3(1.50)	6(3.00)	4(2.00)	8.00
B 组	200	2(1.00)	2(1.00)	2(1.00)	2(1.00)	4.00
C 组	200	6(3.00)	6(3.00)	11(5.50)	6(3.00)	14.50

3 讨论

乳牙是儿童咀嚼功能的重要器官, 儿童乳牙缺

损是临床常见的牙体疾病, 发育畸形、龋病及磨损等原因是造成儿童乳牙缺损的重要原因^[5]。近年来,

伴随生活水平的提高,儿童乳牙缺损的发病率逐年上升。乳牙由于牙髓组织疏松、血管分支多、纤维成分较少等特殊生理解剖结构,容易导致细菌感染扩散,影响患者咀嚼功能,若不及时治疗,可引发牙髓炎症、牙周组织炎症等不良反应。

目前,治疗牙体缺损主要以树脂充填、金属预成冠和铸瓷嵌体等方式为主。树脂充填是一种高分子牙体充填材料,可发生聚合收缩,增加硬度和耐磨性能^[6]。但该方法对隔湿度要求较高,充填体边缘容易出现渗漏液。临床研究发现,残冠剩余牙体较少,单纯充填无法保护残余牙体,容易造成充填物脱落。加上树脂充填耗时较长,儿童不愿配合,很难恢复理想的高度及咬合面形态^[7-8]。有研究报道,金属预成冠修复效果良好,因其可保留大面积乳牙的缺损情况而广泛应用于临床^[9]。金属预成冠是应用于儿童乳牙修复的材料,可正常进行咀嚼功能,保持良好的咬合关系。而良好的咬合关系可促进颌面部正常发育并保证恒牙顺利萌出^[10-11]。但临床常因乳牙高度不足,难以达到好的效果。伴随人们对美观的要求越来越高,儿童牙体修复美观也是考量的要素之一,金属预成冠修复虽经济实用且操作简单,但不能达到满意的效果。嵌体修复是近年来临床口腔修补牙体缺损的方式之一,通过制作相应的修复体嵌入牙体窝洞来弥补缺损的牙体组织,具有最大程度地保留残余牙体,磨除的牙体组织少,可较长久地维持修复效果^[12-13]。嵌体修复的材料较多,有铸瓷修复体、金银修复体等。金银修复体维持时间长,效果较好,但因此类材料色泽存在差异且费用昂贵,并非首选。铸瓷嵌体修复因色泽接近天然牙体而逐渐应用于口腔临床,具有较好的生物相容性,且有美观、耐用及耐磨性等优点^[14-16]。本研究结果显示,B组的治疗操作耗时短于A组及C组,提示因树脂充填需分层填充固化,进行修整时间较长;铸瓷嵌体修复节省了分层充填与固化时间,但印模时间和制备窝洞时间较长,粘连步骤较多。而金属预成冠的牙体准备简单,选择合适的型号不需过多修整与咬合,因此,操作耗时少于铸瓷嵌体修复和树脂充填修复。本研究

结果显示,修复后随访 12 个月,A 组不良反应事件发生率 8.00%,B 组 4.00%,C 组 14.50%。从以上的随访结果可看出,金属预成冠修复的临床效果较好,维持时间较长。其次为铸瓷嵌体修复。树脂填充修复虽治疗简单,但使用效果不佳,易发生不良反应,影响患儿生活质量。以往研究表明^[17-19],牙体修复效果良好的为金属预成冠修复。本研究随访结果揭示,金属预成冠修复效果较好,但因美观度问题,而不作为最佳选择。对于儿童来说,因疗程较长,患儿配合度也成为影响修复的重要因素之一。铸瓷嵌体修复在治疗过程中大部分时间在口腔以外进行,避免了配合度较差的不利因素,同时满足了患儿家属对美观的要求,后期的随访结果也证实了嵌体的修复效果。

综上所述,铸瓷嵌体修复和金属预成冠修复治疗儿童乳牙根管治疗后缺损的临床效果优于树脂充填修复,安全性好,值得临床推广。

参考文献:

- [1] 李琴,刘贤,姚云枫.两种镍钛合金在儿童乳磨牙根管治疗中的临床效果[J].口腔材料器械杂志,2022,31(2):112-116.
- [2] 赵子义,曾利伟,俞星.CAD/CAM 全瓷高嵌体微创修复后牙根管治疗后牙体缺损的临床观察[J].江西医药,2021,56(6):774-776.
- [3] 任姝君,刘新新.树脂充填 金属预成冠及易美全瓷在儿童年轻恒牙根管治疗中的应用价值[J].中国妇幼保健,2021,36(12):2787-2790.
- [4] 王文雅.儿童口腔门诊初诊需求分析及常见疾病的临床治疗[D].福州:福建医科大学,2021.
- [5] 宋戈. Vitapex 糊剂与氧化锌丁香油糊剂用于乳牙根管充填的对比分析[J].基层医学论坛,2022,26(10):43-45.
- [6] 刘蕾,张富华,薛浩伟.新型生物陶瓷材料在微创根管治疗中对患牙根管形成填充能力、髓腔清洁的影响[J].中国老年学杂志,2022,42(8):1897-1899.
- [7] 张永宏.氢氧化钙糊剂在儿童乳牙根管治疗中的应用关键研究[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(9):171-172.
- [8] 赵志华,姚敏.儿童乳牙根管治疗后 3 种冠修复方法的疗

- 效及安全性比较[J].实用口腔医学杂志,2019,35(6):895-898.
- [9] 王美艳,马晓平,崔玉兰,等.冠折年轻恒牙根管治疗后不同修复方法的抗折强度研究[J].口腔颌面修复学杂志,2021,22(1):38-42.
- [10] 徐星,肖伟东,罗洁妮.不同根管充填材料在乳牙根管治疗中的临床疗效比较[J].中国卫生标准管理,2020,11(15):51-54.
- [11] 黄诗琪,崔海亮,王川.龈上微创粘接高嵌体和全冠修复后牙根管治疗牙体缺损的临床分析[J].武警后勤学院学报(医学版),2020,29(6):15-19.
- [12] 董黎娜,张钰,唐鲁.1例罕见儿童融合畸形牙根管治疗术的护理[J].实用医药杂志,2017,34(5):467-469.
- [13] 张丽红. Vitapex 糊剂用于乳牙根尖周炎的临床观察[J].中国实用医药,2015,10(6):128-129.
- [14] 尚娟.乳牙根管治疗的临床体会[J].大家健康(学术版),2014,8(23):83.
- [15] 周政,孙施文.应用根管超声仪一次性完成乳牙根管治疗 42 例疗效观察[J].中国中西医结合儿科学,2013,5(4):354-355.
- [16] 郑方,陈小蓓.氢氧化钙糊剂在儿童乳牙根管治疗中的应用[J].中国现代医生,2013,51(9):121-122,124.
- [17] 张彦.比塔派克斯糊剂在儿童乳前牙根管治疗术中的应用[J].川北医学院学报,2006(5):428-429.
- [18] 何辉,何力,黄艳春.比塔派克斯糊剂治疗乳牙感染根管的效果观察[J].海峡预防医学杂志,2005(2):80.
- [19] 褚光利,褚翠平.150例儿童恒牙根管治疗临床效果观察[J].黑龙江医学,2001,25(7):548.

[收稿日期:2022-09-02]

[责任编辑:涂 剑,向 秋 英文编辑:阳雨君]