乳牙金属预成冠修复与光固化树脂修复在乳磨牙牙体缺损患儿中的临床应用效果比较

焦倩倩，麦麦提艾力·麦麦提敏

克拉玛依市中西医结合医院（市人民医院）口腔科 新疆克拉玛依

【摘要】**目的** 比较金属预成冠修复与光固化树脂充填修复应用于乳磨牙牙体缺损患儿中的临床疗效、修复稳定性及远期预后，为临床儿童牙体修复方案选择提供参考依据。**方法** 选取 2024 年 10 月-2025 年 10 月我院收治的 5~8 岁乳磨牙牙体缺损患儿 52 颗患牙为研究对象，按照修复方式不同分为对照组与实验组，各 26 颗患牙。对照组采用光固化树脂充填修复，实验组采用金属预成冠修复。所有患儿术后均随访 12 个月，对比两组临床修复成功率、修复体并发症发生率、咬合功能恢复情况及患儿家长满意度。**结果** 术后随访 12 个月，实验组修复总成功率 96.15%，显著高于对照组的 76.92%（P<0.05）；实验组修复体脱落、磨损、继发龋、边缘密合不佳等总并发症发生率 7.69%，明显低于对照组的 30.77%（P<0.05）；实验组咬合功能评分、家长护理满意度评分均显著优于对照组，组间差异具有统计学意义（P<0.05）。**结论** 相较于光固化树脂充填修复，金属预成冠修复用于乳磨牙牙体缺损患儿，修复稳定性更强、并发症更少、远期疗效更优，可更好恢复患儿咬合咀嚼功能，适配乳牙长期留存及恒牙替换过渡需求，临床推广价值更高。

【关键词】金属预成冠；光固化树脂；乳磨牙牙体缺损；修复效果；儿童口腔科

【收稿日期】2026 年 9 月 8 日 【出刊日期】2026 年 10 月 9 日 【DOI】10.12208/j.ijcr.20260506

Comparison of clinical application effects of metal preformed crown restoration and light-cured resin restoration in children with primary molar tooth defects

Qianqian Jiao, Mai Maiteili·Ma Maitemin

Department of Dentistry, Karamay Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital (City People's Hospital), Karamay, Xinjiang

【**Abstract**】**Objective** To compare the clinical efficacy, restoration stability and long-term prognosis of metal preformed crown restoration and light-cured resin filling restoration in children with primary molar tooth defects, and to provide a reference for the selection of clinical pediatric tooth restoration schemes. **Methods** Fifty-two primary molar teeth with tooth defects of children aged 5-8 years old who were admitted to our hospital from October 2024 to October 2025 were selected as the research objects. They were divided into the control group and the experimental group according to different restoration methods, with 26 teeth in each group. The control group was treated with light-cured resin filling restoration, and the experimental group was treated with metal preformed crown restoration. All children were followed up for 12 months after surgery, and the clinical restoration success rate, occurrence rate of restoration complications, recovery of occlusal function and parents' satisfaction were compared between the two groups. **Results** After 12 months of follow-up, the total restoration success rate of the experimental group was 96.15%, significantly higher than that of the control group (76.92%) (P<0.05); the total occurrence rate of complications of the experimental group, including restoration detachment, wear, secondary caries and poor marginal fit, was 7.69%, significantly lower than that of the control group (30.77%) (P<0.05); the bite function score and parents' nursing satisfaction score of the experimental group were significantly better than those of the control group, and the differences between the groups were statistically significant (P<0.05). **Conclusion** Compared with light-cured resin filling restoration, metal preformed crown restoration for primary molar tooth defects in children has stronger restoration stability, fewer complications and better long-term efficacy. It can

better restore the occlusal chewing function of children, meet the needs of long-term retention of primary teeth and transitional replacement of permanent teeth, and has higher clinical promotion value.

【Keywords】Metal preformed crown; Light-cured resin; Primary molar tooth defect; Restoration effect; Pediatric dentistry

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2024 年 10 月-2025 年 10 月我院收治的 5~8 岁乳磨牙大面积牙体缺损患儿 30 例，共患牙 52 颗，按修复方案分为对照组与实验组，每组各 26 颗患牙。两组一般资料对比，差异无统计学意义（P>0.05），具有可比性。

1.2 病例选择标准

纳入标准：年龄 5~8 岁，符合乳磨牙牙体缺损诊断标准；牙体缺损面积较大，无法简单充填修复；牙髓状态正常，或经治疗后无牙髓炎症状；患儿口腔卫生尚可，可配合治疗及随访；临床资料完整，家长依从性良好。

排除标准：乳磨牙牙根吸收超过 1/2、临近替换期患牙；合并牙髓炎、根尖周炎未控制者；牙体缺损伴随牙体折裂、牙根损伤；患儿存在口腔不良习惯、严重咬合紊乱；合并全身性疾病、凝血功能异常无法配合治疗；随访失联、中途退出研究者。

1.3 方法

所有患儿术前均行口腔全景片及局部牙片检查，明确牙体缺损范围、牙根发育及根尖状态，常规清洁、隔湿、消毒，分组实施不同修复方案，所有操作均由同一名高年资儿童口腔科医师完成，术后统一开展口腔健康宣教及随访指导。

1.3.1 对照组

采用光固化树脂充填修复。彻底去净患牙龋坏组织，修整缺损牙体边缘，去除薄弱无支撑牙体组织。近髓患牙采用光固化氢氧化钙垫底保护牙髓，选用适配儿童牙科的光固化树脂，采用分层堆塑技术分次充填，每层充填后光固化照射 20 至 40 秒保证充分聚合。充填完成后对修复体精细打磨抛光，调整咬合消除高点，恢复牙体解剖形态与功能。术后指导患儿 2 小时内禁食，24 小时内避免食用坚硬或黏性食物，强调保持口腔清洁。

1.3.2 实验组

采用金属预成冠修复。术前彻底去腐清理牙体缺损组织，规范预备牙体，修整轴面、咬合面及颈部肩台，消除倒凹，预留合适冠修复空间。根据乳磨牙牙位及牙体大小选择匹配型号的不锈钢金属预成冠，试戴时调整冠体松紧度，检查冠边缘贴合度，调整咬合高度，确保无早接触或咬合高点。试戴合适后，将玻璃离子粘固剂均匀涂布于金属预成冠内侧，将冠体平稳就位，施加适当压力使其完全就位，并及时去除从冠边缘溢出的残留粘固剂，待粘固材料固化后，对修复体抛光、调整咬合，完成修复。术后患儿口腔护理宣教内容与对照组一致，保证两组术后维护条件可比。

1.4 观察指标

所有患儿术后随访 12 个月，观察指标为：①修复成功率；②并发症发生率；③咬合功能；④家长满意度。

1.5 统计学处理

采用 SPSS25.0 统计学软件进行数据分析。

2 结果

2.1 两组患牙修复成功率及并发症发生率对比

详见表 1。

2.2 两组咬合功能及家长满意度评分对比

详见表 2。

表 1　两组患牙修复成功率及并发症发生率对比

组别	患牙数	修复成功[n（%）]	修复失败[n（%）]	并发症总发生率[n（%）]
对照组	26	20（76.92）	6（23.08）	8（30.77）
实验组	26	25（96.15）	1（3.85）	2（7.69）
χ^2 值	-	4.127	4.127	4.457
P 值	-	0.042	0.042	0.035

表 2　两组咬合功能及家长满意度评分对比（$\bar{x}\pm s$）

组别	患牙数	术前咬合功能评分	术后咬合功能评分	家长满意度评分
对照组	26	52.36±6.85	78.42±5.36	82.15±4.62
实验组	26	51.98±7.12	91.65±4.28	94.36±3.85
t 值	-	0.194	9.752	10.263
P 值	-	0.847	0.000	0.000

3 讨论

乳磨牙是儿童咀嚼功能的核心牙齿，承担食物研磨、颌骨发育、引导恒牙萌出的重要作用。5~8 岁儿童处于乳恒牙交替关键期，口腔卫生意识薄弱，喜食甜食软食，易致龋引发牙体缺损[1]。乳磨牙牙体缺损若未及时修复，会降低患儿咀嚼功能，引发偏侧咀嚼、颌骨发育不对称，还易诱发食物嵌塞、继发龋、牙髓炎、牙龈炎等并发症，影响儿童口腔健康及颌面发育。因此，选择安全稳定的修复方式对维持乳磨牙功能、保障儿童口腔颌面健康发育有重要临床意义。

光固化树脂充填是儿童牙体缺损传统常用修复方式，优势为操作简便、周期短、色泽接近天然牙，美观性好，适用于小面积浅度牙体缺损修复[2]。但在大面积乳磨牙缺损修复中存在明显短板：树脂硬度低、耐磨性差，在儿童持续咀嚼作用下，修复体易磨损、崩裂甚至脱落；树脂与牙体粘接界面易发生微渗漏，长期会诱发继发龋、边缘不密合，远期修复稳定性差[3]。本研究对照组术后 12 个月修复成功率仅 76.92%，并发症发生率达 30.77%，证实大面积乳磨牙缺损采用树脂充填存在远期局限性，难以满足临床需求。

金属预成冠是针对大面积乳磨牙缺损的专项修复技术，采用不锈钢材质，硬度高、耐磨性强、抗折性好，可全方位包裹缺损牙体，保护剩余牙体组织，避免牙体进一步破损[4]。同时金属预成冠边缘适配性佳，规范预备后可与牙体紧密贴合，减少菌斑堆积和食物嵌塞，降低继发龋、牙龈炎发生率。相较于树脂局部修复，预成冠可完整恢复乳磨牙咬合形态和邻接关系，精准调整咬合高度，更好恢复咀嚼功能，纠正偏侧咀嚼，保障颌骨正常发育。本研究结果显示，实验组修复成功率达 96.15%，并发症发生率仅 7.69%，咬合功能及家长满意度均显著优于对照组，凸显金属预成冠远期修复效果优势。

从儿童临床特点分析，5~8 岁患儿配合度有限，反复治疗易增加患儿恐惧，降低就医依从性。金属预成冠一次治疗成功率高、远期稳定性好，可减少二次修复概率，减轻患儿诊疗痛苦与家庭就医负担[5]。虽美观性不及树脂，但乳磨牙为暂时性牙齿终将替换，修复选择中功能性、稳定性应优先于美观性，契合儿童乳牙修复以保障功能与健康为核心的诊疗原则[6]。且当前预成冠边缘工艺已优化，对牙龈刺激小，术后舒适度高，安全性良好[7]。

综上所述，针对 5~8 岁乳磨牙大面积牙体缺损患儿，金属预成冠修复效果优于光固化树脂充填，修复稳定性强、并发症发生率低、咬合功能恢复好，可保障乳磨牙生理功能，助力儿童口腔颌面发育，远期疗效可靠，家长认可度高，值得在儿童口腔科临床推广应用[8]。小面积浅表牙体缺损可优先选择树脂充填兼顾美观；而针对重度乳磨牙大面积牙体缺损，临床应优先推荐金属预成冠修复，可提升修复质量与远期预后效果。

参考文献

[1] 孟璐璐.金属预成冠在乳牙龋病的修复中的效果及对咬合功能的影响[C]//安康市健康管理学会.第四次医学健康与管理学术交流会议论文集.2026:416-420.

[2] 胡琛琦. 金属预成冠修复与光固化树脂充填修复在乳磨牙牙体缺损患儿中的应用效果比较[J].中国民康医学,2026,38(1):149-152.

[3] 王粘粘,孟媛. 金属预成冠与树脂填充在儿童乳牙牙体大面积缺损修复中的应用比较[J].中国美容医学,2025,34(12):186-189.

[4] 中华口腔医学会儿童口腔医学专业委员会. 乳牙金属预成冠修复的临床操作规范[J].中华口腔医学杂志,2020,55(8):551-554.

[5] 谢留菁. 高危患龋乳牙金属预成冠修复治疗的效果观察[J].基层医学论坛,2025,29(28):66-69.

[6] 陈娇琼,乔阳. 乳牙金属预成冠修复对高危患龋儿童咬合功能的影响[J].浙江创伤外科,2020,25(6):1116-1118.

[7] 中华口腔医学会儿童口腔医学专业委员会. 乳牙金属预成冠修复的临床操作规范[J].中华口腔医学杂志,2020,55(8):551-554.

[8] 黄爱华.金属预成冠修复乳磨牙大面积缺损的临床研究[D].青岛大学,2017.

版权声明：©2026 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
OPEN ACCESS