

• 诊治分析 •

大块充填树脂 SDR 树脂修复儿童乳磨牙龋齿的效果观察

俞兰, 孙颖, 金晶, 董陈

【关键词】 儿童; 龋齿; 大块充填树脂; 乳磨牙; 修复

doi:10.3969/j.issn.1671-0800.2025.04.021

【中图分类号】 R783.1 【文献标志码】 A 【文章编号】 1671-0800(2025)04-408-03

乳牙龋病是儿童口腔最常见的疾病, 严重危害患儿面部美观及咀嚼功能, 由于儿童口底浅, 配合性差, 选用合适的充填材料尤为重要^[1-2]。乳牙常见的充填材料有玻璃离子和复合树脂, 玻璃离子机械性能差, 易溶解, 远期效果不佳^[1]; 复合树脂以美观和环保著称, 能增强剩余牙本质组织的强度, 并最大限度地保留了牙本质组织。复合树脂具有很高的机械强度, 但需要较长的操作时间和严格的湿度控制, 因此在治疗儿童龋齿时失败率较高。近年来, 大块树脂逐渐应用于牙科的治疗, 其特点是在聚合过程中减少收缩应力, 并允许深度固化, 可以有效缩短充填和修复治疗时间^[3]。大块充填树脂 Smart Dentin Replacement (SDR) 树脂是登士柏公司研究生产的一种低黏性的大块散装树脂, 在成人龋齿填充时, 通常需要在咬合面上填上一层传统的复合树脂, 以确保咬合面的牢固性, 用于儿童龋齿填充可省去这一步骤。近年来, 笔者将 SDR 大块树脂作为一次性填充材料用于乳磨牙龋齿的修复, 效果满意, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般材料 收集 2022 年 9—12 月宁波市医疗中心李惠利医院收治的乳磨牙邻面龋病患儿 53 例 (106 颗乳磨牙), 纳入标准: (1) 年龄 4~8 岁; (2) 配合度较好; (3) 龋坏去除腐质后未露髓, 牙髓活力正常。排除标准: (1) 依从性差, 未能按时复查者; (2) 口腔卫生较差, 龋失补指数 (DMFT) > 6 者; (3) 有

牙髓炎和根尖周炎症状者; (4) 龋损较深, 去龋后至龈下 3 mm 者; (5) 牙根吸收超过 2/3 者; (6) 伴有其他全身疾病者。本研究获得宁波市医疗中心李惠利医院医学伦理委员会批准, 所有研究对象法定代理人均同意参加本研究并签署书面知情同意书。

采用自身对照试验, 每位患儿其中一颗牙齿作为观察组 (53 颗乳磨牙), 使用登士柏 SDR 大块树脂治疗, 同一患儿另一颗牙齿作为对照组 (53 颗乳磨牙), 使用 3M Z350XT 纳米树脂进行填充。

1.2 材料及方法 登士柏 SureFil SDR 大块充填树脂、3M Z350XT 纳米树脂、3M/ESPE 通用第八代粘接剂、DMG 垫底材料、Dycal 盖髓剂、抛光车针、啄木鸟光固化灯及计时器。

所有患牙均接受常规治疗。使用挖匙器和低速圆钻去除龋损, 然后进行冲洗和唾液抽吸。在龋洞边缘准备一个 0.5 mm 斜面, 用棉球隔离并用压缩空气干燥。对于中度龋, 使用 DMG 垫底材料衬垫; 对于深度龋, 使用 Dycal 盖髓剂和 DMG 垫底材料双层衬垫。放置成型片后, 两组都在自酸蚀粘合剂光固化后开始计时。修复体完全固化后, 计时结束。观察组使用 SDR 大块树脂进行填充注射, 填充量为 4~5 mm, 每层光固化时间为 40 s。对照组则使用 3M Z350 XT 复合树脂, 采用斜面填充技术, 每层填充量约为 2 mm, 每层光固化时间为 20 s。随后对两组治疗后的牙齿进行调整、抛光和重新抛光。

1.3 观察指标 所有牙齿的充填治疗均由一名经验丰富的牙医完成, 另一名牙医负责随访, 分别在术后 6 及 12 个月进行随访, 参照改良的美国公共卫生署充填体修复效果评价标准^[4], 对患儿口内充填体的 5

作者单位: 315040 宁波, 宁波市医疗中心李惠利医院

通信作者: 俞兰, Email: yulan8070@126.com

个方面进行评价,分别为充填体完整性、着色、术后敏感、继发龋及磨耗程度,评价等级均分 3 个等级: A 级,临床的理想状态; B 级,临床可接受的状态; C 级,临床不能接受的状态,即需替换充填物以预防病变发生。

1.4 统计方法 数据采用 SPSS 26.0 软件分析,计量资料采用均数±标准差表示,采用 *t* 检验;等级资料采用 Mann-Whitney *U* 检验。*P* < 0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 充填用时比较 观察组充填用时为(1.32±0.36)h,对照组为 (2.16±0.48) h, 观察组明显低于对照组 (*t*=10.19,*P* < 0.05)。

2.2 修复效果比较 两组术后 6 及 12 个月充填体完整性、边缘着色、术后敏感、继发龋及磨耗程度差异均无统计学意义(均 *P* > 0.05),见表 1。

3 讨论

本研究采用自身对照方法,以排除刷牙、饮食和其他习惯等变量的影响,结果表明,使用 SDR 大块树脂进行龋齿填充与使用传统树脂进行龋齿填充在充填体完整性、着色、术后敏感性、继发龋和磨损程度方面表现相似,但临床操作时间明显缩短。在儿童口腔的龋齿治疗中,湿度和时间控制至关重要,不理想的隔湿环境很有可能导致后期充填的失败^[1]。

大块充填树脂通过改良树脂基质成分,改变了填料颗粒的大小和形状,降低了填料浓度,增加树脂的半透明性,使固化光能更有效的渗透,从而使得固化深度能够达到 4 ~ 5 mm^[5-6],而乳牙的牙冠短,龋洞深度大部分在 4 mm 以内,大块树脂大多可以实现一次充填^[7-8],本研究也证实观察组充填时间远远低于对照组,非常适合乳牙的充填。

复合树脂在固化过程中会产生体积收缩,导致充填体边缘密合性下降,产生微渗漏现象,造成继发龋的发生或充填体的脱落等^[9]。传统的复合树脂充填为降低聚合收缩,采用斜向分层充填法,每次固化深度在 2 mm 左右,这种操作方法有可能形成微小间隙而增加被污染的风险,从而影响树脂层与层之间的粘接。而大块树脂相比复合树脂具有较高流动性,可以均匀地渗透到龋洞的微小间隙和倒凹,可以达到良好的封闭效果,从而减轻术后敏感和边缘微渗漏情况^[10]。另外目前很多研究表明,大块充填树脂具有更小的聚合收缩量和更低的聚合收缩应力,这和大块充填树脂改良的树脂基质和无机填料含量密切相关^[10]。

SDR 作为低粘型的大块树脂,其流动性高,无机填料含量较低^[7,11],所以机械强度较传统复合树脂及高粘度大块树脂低。在成人的龋洞充填中,常作为牙本质层的充填材料,表面需要覆盖传统的复合树脂以增加其机械强度。而高粘度大块树脂又通常需

要超声手机的配合使用,但 SDR 大块树脂可以直接

表 1 两组术后 6 及 12 个月改良 USPHS 评价结果比较

评价指标	等级	例(%)			
		观察组(<i>n</i> =53)		对照组(<i>n</i> =53)	
		术后 6 个月	术后 12 个月	术后 6 个月	术后 12 个月
充填体完整性	A 级	50(94.34)	47(88.68)	49(92.45)	46(86.79)
	B 级	3(5.66)	4(7.55)	4(7.55)	4(7.55)
	C 级	0	2(3.77)	0	3(5.66)
着色	A 级	50(94.34)	46(86.79)	49(92.45)	46(86.79)
	B 级	3(5.66)	5(9.43)	4(7.55)	5(9.43)
	C 级	0	2(3.77)	0	2(3.77)
术后敏感	A 级	52(98.11)	53(100.00)	52(98.11)	52(98.11)
	B 级	1(1.89)	0	1(1.89)	1(1.89)
	C 级	0	0	0	0
继发龋	A 级	52(98.11)	49(92.45)	51(96.23)	49(92.45)
	B 级	0	2(3.77)	0	3(5.66)
	C 级	1(1.89)	2(3.77)	2(3.77)	1(1.89)
磨耗程度	A 级	53(100.00)	52(98.11)	52(98.11)	50(94.34)
	B 级	0	1(1.89)	1(1.89)	3(5.66)
	C 级	0	0	0	0

注射充填,简单方便。SDR 作为一次充填材料,表面没有覆盖传统树脂,其 1 年的磨耗量与对照组相比未见明显差异,这可能与乳牙的自身结构、咬合强度低、磨损量少等存在一定关系^[7]。而且一般树脂修复体的寿命在 6 年左右,儿童龋病的好发年龄在 4 ~ 5 岁,而失去乳磨牙脱落年龄为 10 ~ 12 岁,因此无需担忧其磨耗耐久性。

由于 SDR 的高透光性,颜色选择少,所以完成的修复体显示出更高的半透明性,看起来较复合树脂颜色稍微更灰。所以本次研究的是乳磨牙的一次充填,如果想要应用在乳前牙,外层还需使用传统复合树脂覆盖,以获得与天然牙更接近的外观颜色和光泽效果。

综上所述,大块充填树脂 SDR 树脂修复儿童乳磨牙龋齿疗效与复合树脂相当,且可简化填充过程,缩短了治疗时间。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

参 考 文 献

- [1] SARAPULTSEVA M, SARAPULTSEV A. Flowable bulk-fill materials compared to nano ceramic composites for class I cavities restorations in primary molars: A two-year prospective case-control study[J]. Dent J (Basel), 2019, 7(4): 94.
- [2] 姚丽萍,陈婷婷,卢志山.SonicFill 声波大块充填树脂与传统复合树脂充填乳磨牙两年期疗效对比 [J]. 全科口腔医学电子杂志, 2018,5(11):25-27.
- [3] GINDRI L D, CASSOL I P, FROHLICH T T, et al. One-year clinical evaluation of class II bulk-fill restorations in primary molars: A randomized clinical trial[J]. Braz Dent J, 2022, 33(6): 110-120.
- [4] 刘乐华,李娜.新型大块树脂修复乳磨牙邻合面龋的临床疗效观察[J].新疆医科大学学报,2017,40(3):305-307.
- [5] RYGE G. Clinical criteria[J]. Int Dent J, 1980, 30(4): 347-358.
- [6] 王莹,杨家雪,谢海峰,等.充填厚度对光固化大块复合树脂充填效果的影响[J].华西口腔医学杂志,2022,40(2):169-174.
- [7] 马鸿翼, 杨东梅. 大块充填树脂在乳牙修复中的应用和研究进展[J].口腔医学研究,2022,38(12):1124-1127.
- [8] CANALI G D, IGNACIO S A, RACHED R N, et al. One-year clinical evaluation of bulk-fill flowable vs. regular nanofilled composite in non-carious cervical lesions[J]. Clin Oral Investig, 2019, 23(2): 889-897.
- [9] VAN DIJKEN J W V, PALLESEN U. Bulk-filled posterior resin restorations based on stress-decreasing resin technology: A randomized, controlled 6-year evaluation[J]. Eur J Oral Sci, 2017, 125(4): 303-309.
- [10] 钟伟英,李进红.SonicFill 超声树脂修复楔状缺损的临床研究[J].临床口腔医学杂志,2019,35(11):650-653.
- [11] 马鸿翼, 杨东梅. 大块充填树脂在乳牙修复中的应用和研究进展[J].口腔医学研究,2022,38(12):1124-1127.

收稿日期:2025-01-03

(本文编辑:钟美春)

人促红细胞生成素联合蔗糖铁应用于骨盆骨折合并血管损伤介入动脉栓塞术后的效果观察

陈佳楠

【关键词】 骨盆骨折;血管损伤;动脉栓塞术;人促红细胞生成素;蔗糖铁

doi:10.3969/j.issn.1671-0800.2025.04.022

【中图分类号】 R683.3 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1671-0800(2025)04-0410-03

骨盆骨折是急诊科常见又严重的疾病,每年每 10 万人发生 15 ~ 29 人次,死亡率 11% ~ 23%^[1-2]。骨盆骨折患者伤后 24 h 死亡的主要原因是难以控制的大出血。文献报道显示,急诊介入动脉栓塞术具有准备时间少及操作时间短的特点,且在急诊处理

中能够准确定位止血部位,有助于精确止血,已成为骨盆骨折合并血管损伤患者的常用且较理想的治疗方法^[3]。术后患者仍存在不同程度的贫血,导致输血的频率大幅度增加,而输注异体血往往伴随相关风险,如发热、感染传染性疾病等^[4]。本研究拟探讨人促红细胞生成素(erythropoietin, EPO)联合蔗糖铁应用于骨盆骨折合并血管损伤急诊动脉栓塞术后的效果,现报道如下。

基金项目: 宁波市科技计划项目(202002N3189)

作者单位: 315040 宁波,宁波市第六医院

通信作者: 陈佳楠,Email: 237044243@qq.com