

窝沟封闭术与预防性树脂充填术对乳牙龋病的预防作用研究

武荣¹, 白海珍¹, 程宁²

¹河北省张家口市宣化区疾病预防控制中心 河北张家口

²宣化区眼科医院口腔科 河北张家口

【摘要】目的 探究窝沟封闭术与预防性树脂充填术对乳牙龋病的预防作用。**方法** 选择本院 2021 年 8 月-2022 年 3 月期间临床收诊乳牙龋病患儿作为研究主体, 共计 100 名纳入统计。根据随机分组法分为常规组、实验组, 每组 50 名。常规组予以窝沟封闭术治疗、实验组予以窝沟封闭术与预防性树脂充填术治疗, 比较两组不同时间密封剂保存率、龋齿发病率、龋均值水平和牙齿健康指标、预防治疗满意度。**结果** 干预后 6 个月两组密封剂保存率、龋齿发病率、龋均值水平无差异, $P > 0.05$ 。干预后 12 个月、18 个月相较常规组, 实验组密封剂保存率更高, 龋齿发病率、龋均值水平更低, $P < 0.05$ 。相较常规组, 实验组牙齿健康指标更优、预防治疗满意度更高, $P < 0.05$ 。**结论** 窝沟封闭术与预防性树脂充填术治疗可对乳牙龋病起到预防作用, 提高牙齿功能, 建议普及使用。

【关键词】 乳牙龋病; 预防; 窝沟封闭术; 预防性树脂充填术

Preventive effect of cavity and fissure sealing and resin filling on deciduous teeth caries

Rong Wu¹, Haizhen Bai¹, Ning Cheng²

¹Xuanhua Center for Disease Control and Prevention, Zhangjiakou, Hebei Province, China

²Department of Stomatology, Xuanhua Eye Hospital, Zhangjiakou, Hebei, China

【Abstract】 Objective To investigate the preventive effect of cavity and fissure sealing and resin filling on deciduous teeth caries. **Methods** A total of 100 children with deciduous tooth caries were selected as the subjects of the study. According to the random grouping method, they were divided into conventional group and experimental group, with 50 students in each group. The conventional group was treated with pit and fissure sealing, and the experimental group was treated with pit and fissure sealing and preventive resin filling. The retention rate of sealant, the incidence rate of dental caries, the mean level of dental caries, the dental health index and the satisfaction degree of preventive treatment were compared between the two groups at different time. **Results** There was no difference in sealant retention rate, caries incidence rate and mean caries level between the two groups 6 months after intervention ($P > 0.05$). At 12 and 18 months after intervention, the sealant retention rate in the experimental group was higher than that in the conventional group, and the incidence of dental caries and the mean level of dental caries were lower, $P < 0.05$. Compared with the conventional group, the experimental group had better dental health indicators and higher satisfaction with preventive treatment ($P < 0.05$). **Conclusion** Pit and fissure sealing and prophylactic resin filling can prevent deciduous caries and improve dental function.

【Keywords】 Deciduous tooth caries; Prevention; Fossa closure; Prophylactic resin filling

乳牙龋病是小儿人群较为常见疾病, 具有发病率高、龋蚀发展快等特点, 患病后随着患病时间增加小儿乳牙逐渐受损, 若未经及时治疗可能会引发病变而造成明显疼痛、感染甚至牙髓坏死。乳牙龋病多由细菌因素影响, 会逐渐破坏小儿的牙体硬

组织结构, 发病时间多在小儿乳牙生长近期阶段会患龋病。我国第三次全国口腔流行病学调查显示, 小儿龋病发生率占 66%左右, 其中 52%的患病者其口腔咀嚼、消化功能均减弱, 甚至有较高牙髓病、根尖周病、牙槽症等患病风险造成牙颌系统发育异

常^[1-2]。患病早期自觉症状不明显,且龋病多发、龋蚀范围广,合理有效的预防乳牙龋病发作尤为重要。传统预防治疗法为窝沟封闭术,具有预防龋齿病作用,但远期疗效不佳,对龋高危小儿干预效果差。而在此基础上配合使用预防性树脂填充术,能够增加牙齿内部处理环境的封闭性,可以积极预防牙齿干预治疗后期出现新的龋齿^[3]。基于此,本统计围绕两种操作术式的使用效果进行分析,详情如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

抽选 2021 年 8 月-2022 年 3 月期间本院临床收诊乳牙龋病患儿共计 100 名,已提前按照牙齿表现完成人员筛查。基于随机分组法分设常规组、实验组,每组纳入 50 名,分别介入不同干预方法。所有患儿家属已经签署相关知情同意书,统计基数和资料已递交伦理委员会审核批准。

常规组:男 25 例、女 25 例;年龄值最高 8 岁、最低 5 岁,平均年龄(6.13±1.00)岁;受试牙 50 颗。实验组:男 27 例、女 23 例;年龄值最高 8 岁、最低 5 岁,平均年龄(6.18±0.95)岁;受试牙 50 颗。资料数据对比无差异 $P>0.05$ 。

纳入标准:1.患儿具有较高康复依从性;2.检查无口腔溃疡。排除标准:1.实验过程中途脱离者;2.患小儿治疗障碍、沟通能力差;3.常规用药过敏者;4.临床治疗资料不全者;5.多动症者。

1.2 方法

常规组:提醒患儿家属在入院接受治疗前避免进食,以免患儿不甚呕吐。引导患儿躺在治疗椅上撑开口腔,清洁窝沟、牙齿表面,随后使用气枪风

干牙齿表面减少水分残留,材料选择美国 3M 酸蚀剂进一步处理(酸蚀)患牙表面、窝沟,持续清理半分钟。然后冲洗掉患牙处酸蚀液体,予以除湿、干燥处理。同样选择 3M 窝沟密封剂,使用灭菌刷均匀涂于患牙窝沟处,观察是否有气泡,若窝沟内存在气泡要及时处理,使用光照 40 秒。光照结束后确定患牙固化程度,并清理边界多余密封剂。

实验组:同样为患儿进行清洁窝沟、牙齿表面、风干牙面、酸蚀窝沟等处理,隔湿干燥。在患牙窝沟位置使用美国 3M 自酸蚀数值粘黏剂,光照 10 秒,随之填充 3M 光固化流动树脂,同样光照 40 秒,等待光照固化后使用灭菌刷均匀涂抹窝沟密封剂。

两组对象均每间隔半年至医院复查,记录牙齿相关恢复数值。

1.3 观察指标

观察两组不同时间密封剂保存率、龋齿发病率、龋均值水平和牙齿健康指标、预防治疗满意度(由家属代接受调查)。

1.4 统计

数据纳入 SPSS23.0 软件中分析,计量资料比较采用 T 检验,并以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,计数资料比较采用 χ^2 检验,以率(%)表示, ($P<0.05$) 为差异显著,有统计学意义。

2 结果

2.1 不同时间密封剂保存率

治疗后 6 个月,两组密封剂保存率无差异, $P>0.05$ 。治疗后 12 个月、18 个月实验组密封剂保存率更高, $P<0.05$ (可见表 1)。

表 1 不同时间密封剂保存率比较表 $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	治疗后 6 个月		治疗后 12 个月		治疗后 18 个月	
		完整保存	占率 (%)	完整保存	占率 (%)	完整保存	占率 (%)
常规组	50	49	98.00	42	84.00	40	80.00
实验组	50	50	100	48	96.00	47	94.00
χ^2			1.010		4.000		0.037
P			>0.05		<0.05		<0.05

2.2 不同时间龋齿发病率

治疗后 6 个月:常规组有龋齿 3 例、发病率 6.00%;实验组有龋齿 1 例、发病率 2.00%。可见两组龋齿发病率无差异,对比差值 $\chi^2=1.041$, $P>0.05$ 。

治疗后 12 个月:常规组有龋齿 8 例、发病率 16.00%;实验组有龋齿 2 例、发病率 4.00%。可见实验组龋齿发病率更低,对比差值 $\chi^2=4.000$, $P<0.05$ 。

治疗后 18 个月:常规组有龋齿 10 例、发病率

20.00%; 实验组有龋齿 2 例、发病率 4.00%。可见实验组龋齿发病率更低, 对比差值 $\chi^2=6.060$, $P<0.05$ 。

2.3 不同时间龋均值水平

治疗后 6 个月: 常规组龋均值 (0.68 ± 0.21), 实验组龋均值 (0.67 ± 0.23)。可见两组龋均值水平无差异, 对比差值 $T=0.227$, $P>0.05$ 。

治疗后 12 个月: 常规组龋均值 (0.79 ± 0.30), 实验组龋均值 (0.60 ± 0.21)。可见实验组龋均值水平更低, 对比差值 $T=3.669$, $P<0.05$ 。

治疗后 18 个月: 常规组龋均值 (0.92 ± 0.32), 实验组龋均值 (0.74 ± 0.22)。可见实验组龋均值水平更低, 对比差值 $T=3.278$, $P<0.05$ 。

2.4 牙齿健康指标

常规组: 口腔健康 (6.36 ± 0.49) 分、炎症控制 (5.02 ± 1.36) 分、咀嚼效率 (77.70 ± 6.60)%、牙齿咬合力 (116.50 ± 13.00) lbs。实验组: 口腔健康 (8.79 ± 0.70) 分、炎症控制 (8.00 ± 1.07) 分、咀嚼效率 (91.80 ± 7.00)%、牙齿咬合力 (138.40 ± 16.90) lbs。可见实验组牙齿健康指标更优, 对比差值 $T=20.109$ 、 12.177 、 10.363 、 7.263 , $P<0.05$ 。

2.5 预防治疗满意度

常规组: 非常满意 22 例、满意 21 例、不满意 7 例, 总满意度 86.00%。实验组: 非常满意 30 例、满意 9 例、不满意 1 例, 总满意度 98.00%。可见实验组预防治疗满意度更高, 对比差值 $X^2=4.891$, $P<0.05$ 。

3 讨论

乳牙龋病可发生于儿童各时期, 目前研究发现导致乳牙龋齿发生与小儿刷牙习惯、喂养方式、进食类型、细菌侵袭等有关。牙齿形状、窝沟深浅均不一致, 进食后不及时清理, 导致食物残渣残留容易造成细菌繁殖生长, 从而导致牙龋病发作。在发病机制和菌斑影响下, 致龋菌在代谢中产生酸, H^+ 侵入牙齿表面、内部硬组织, 从而造成脱矿表现, HAP 溶解后无机磷、钙从牙齿的硬组织中去除引发龋病。小儿乳牙因其牙质较薄所以龋病发作后发展迅速, 而且低龄儿童正处于口腔习惯养成年阶段, 及时帮助小儿清洁口腔且教会其逐渐自我管理口腔, 乳牙龋病发生率可得到基本控制^[4-5]。乳牙龋病目前临床提倡预防治疗为主, 终止患儿的患牙病变

从而改变牙齿健康性。其中填充治疗是目前最常用手术治疗技术之一, 预防龋病成效较好。窝沟封闭术可保留咬合面牙体组织, 在其窝沟内部使用密封剂避免食物残渣残留导致细菌滋生、腐蚀, 使窝沟内原有细菌因断绝营养而逐渐死亡, 光照后增加硬度保护牙齿并能在一定程度上抑制细菌繁殖。含氟封闭剂能和牙釉质 HAP 反应生成氟化钙、氟磷灰石非, 非融酸性较高。长期使用可以隔绝细菌并降低酸的产生, 控制乳牙龋病发生^[6-7]。但材料耐磨性较差, 远期疗效中窝沟封闭剂脱落率较高, 若未及时处理会导致患乳牙龋病。对此, 需从牙齿表面处理、封闭剂抗压力、边缘密合性等角度配合效果更佳的预防性树脂充填术干预。其填充剂选用复合树脂, 相较于窝沟封闭材料不仅涂抹使用深度、材料硬度较高, 而且能抑制继发龋、清除可疑龋避免继发感染, 填充封闭后稳固性高, 长期应用不易脱落。但预防性树脂填充后固化时可能体积会收缩, 因此需要配合窝沟封闭术操作, 对小儿牙龈组织健康性损伤降到最低, 进而保证乳牙龋病预防效果理想^[8-9]。

结果可见, 干预后 6 个月两组密封剂保存率、龋齿发病率、龋均值水平对比 $P>0.05$ 。干预后 12、18 个月实验组密封剂保存率高于常规组, 龋齿发病率、龋均值水平低于常规组; 实验组牙齿健康指标、预防治疗满意度高于常规组, $P<0.05$ 。

综上所述, 预防乳牙龋病以窝沟封闭术与预防性树脂充填术干预为主, 在降低龋病发生同时能加强密封剂保留时间, 降低龋均值, 医学价值高。

参考文献

- [1] 李丹霞. 氟保护漆联合窝沟封闭在儿童龋病预防中的应用效果[J]. 中国民康医学, 2021, 33(10): 36-38.
- [2] 刘晓庆. 用自酸蚀粘结剂联合复合树脂进行乳牙龋病填充修复治疗的效果分析[J]. 中国医学文摘(耳鼻咽喉科学), 2021, 36(01): 143-144+149.
- [3] 封亚萍. Carisolv 化学机械去龋技术对学龄期患儿乳牙龋病的影响[J]. 黑龙江医药科学, 2020, 43(06): 183-184.
- [4] 覃波. 分析 571 例学龄前儿童乳牙龋病现状及影响因素[J]. 全科口腔医学电子杂志, 2020, 7(01): 71+73.
- [5] 陈柳兰, 刘宇, 徐海鸿, 冯炼. 窝沟封闭剂联合含氟涂料对儿童乳牙龋病预防控制的临床观察[J]. 黑龙江医学, 2019,

43(10):1205-1207.

- [6] 张蓓蓓. 非创伤性修复技术在儿童乳牙龋病中的治疗效果探讨[J]. 全科口腔医学电子杂志,2019,6(08):47-48.
- [7] 李玲. 含氟涂料结合窝沟封闭技术预防乳牙龋病的效果分析[J]. 心理月刊,2018,(09):193-194.
- [8] 李海峰. 窝沟封闭剂联合含氟涂料对乳牙龋病预防控制的临床观察[J]. 河北医药,2018,40(16):2513-2515.
- [9] 吕莲. 3M 复合树脂充填治疗儿童恒牙龋病的远期效果分析[J]. 临床医药文献电子杂志,2018,5(11):30+32.

收稿日期: 2022 年 7 月 26 日

出刊日期: 2022 年 8 月 29 日

引用本文: 武荣, 白海珍, 程宁, 窝沟封闭术与预防性树脂充填术对乳牙龋病的预防作用研究[J]. 国际口腔科学研究, 2022, 1(2): 12-15
DOI: 10.12208/j. iosr.20220018

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 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