

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2019.04.006

· 论著 ·

## 氟化泡沫对学龄前儿童龋齿乳牙患龋情况、龋面变化的影响

孙琦, 彭源, 李路平 (郑州市口腔医院, 河南郑州 450000)

**[摘要]**目的:探讨氟化泡沫对学龄前儿童龋齿乳牙患龋情况、龋面变化的影响,并评价治疗效果。方法:选取我院 2015 年 2 月至 2017 年 8 月儿童口腔科龋齿患儿 150 例,采用随机数字表法分为氟化泡沫组 85 例和对照组 65 例。氟化泡沫组每 6 个月专业应用 1 次氟化泡沫,对照组每 6 个月应用 1 次不含氟的泡沫,2 年共应用 4 次,比较两组儿童的患龋、龋面变化情况。结果:氟化泡沫组患龋率、龋均低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。氟化泡沫组邻面和所有牙面龋均低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),颊面和颊舌面龋与对照组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论:每 6 个月一次应用氟化泡沫可有效预防儿童乳牙龋齿的发生。

**[关键词]** 氟化泡沫;龋齿;儿童

**[中图分类号]** R788.1

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1672-108X(2019)04-0018-03

### Fluorinated Foam on Caries and Caries Changes in Primary Teeth of Preschool Children

Sun Qi, Peng Yuan, Li Luping (Zhengzhou Stomatology Hospital, Henan Zhengzhou 450000, China)

**[Abstract]** **Objective:** To investigate the effects of fluorinated foam on caries and caries changes in primary teeth of preschool children, and to evaluate the treatment efficacy. **Methods:** Totally 150 children with dental caries admitted into our hospital from Feb. 2015 to Aug. 2018 were extracted to be divided into the fluorinated foam group ( $n=85$ ) and the control group ( $n=65$ ). The fluorinated foam group applied fluorinated foam every six months for once, and the control group applied no fluorine-containing foam every six months for once, totally four times in two years. The caries and caries changes in two groups were compared. **Results:** The dental caries rate and caries in the fluorinated foam group were lower than those in the control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The dental caries of adjacent and all dental surfaces in the fluorinated foam group were lower than those in the control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ), while the difference of the dental caries of occlusal and buccal and lingual surfaces and the control group was not statistically significant ( $P > 0.05$ ). **Conclusion:** Application of fluorinated foam every six months can effectively prevent the dental caries in children's deciduous teeth.

**[Keywords]** fluorinated foam; caries; children

龋齿属于儿童常见的牙科疾病,发病率较高,目前国内儿童龋齿患病率达 70% 以上,儿童一旦患龋齿就会出现牙疼,影响正常咀嚼功能及恒牙萌出,若治疗不及时需要拔除患牙,部分患儿甚至会出现消化不良或终身牙齿排列不齐,严重影响儿童身心健康和生长发育<sup>[1]</sup>。研究显示,氟化物属于临床应用最为广泛的防龋齿材料,局部应用氟化物可以预防口腔龋齿疾病,常用的氟化物制剂有含氟凝胶、氟化泡沫以及含氟涂料,氟化泡沫属于较新的防龋齿产品,使用方便,经济有效,目前已逐渐在临床中应用<sup>[2]</sup>。本研究观察了氟化泡沫在学龄前儿童龋齿乳牙中的应用效果,以期为临床治疗提供参考。

### 1 资料和方法

#### 1.1 一般资料

选取 2015 年 2 月至 2017 年 8 月我院儿童口腔科龋齿患儿 150 例,采用随机数表法分为氟化泡沫组 85 例和对照组 65 例。氟化泡沫组男 44 例,女 41 例,年龄 1~8

( $4.1 \pm 1.2$ ) 岁;对照组男 32 例,女 33 例,年龄 1~7( $3.7 \pm 1.0$ ) 岁,两组患儿年龄、性别比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。本次研究所有患儿或监护人均知情同意,且取得医院伦理委员会批准。

#### 1.2 纳入标准和排除标准

1.2.1 纳入标准 有小范围的龋齿,口腔习惯良好的儿童;有完整规范的就诊报告及随访资料;接受本次治疗方案的患儿。

1.2.2 排除标准 (1) 调查期间做过牙齿矫正的患儿;(2) 有釉质发育不全、先天缺牙等牙齿发育异常的患儿。

#### 1.3 治疗及检查方法

氟化泡沫组患儿使用氟化泡沫放置在合适的上下泡沫托盘中,总量 0.6~0.8 g,使用含有氟化泡沫的托盘置入口腔,指导患儿轻咬,确保泡沫同患儿牙齿紧密接触,4 min 后取出,患儿 30 min 内避免饮食、饮水和漱口,每 6 个月治疗一次,治疗 2 年。对照组患儿每 6 个月接受一次不含氟化泡沫治疗,治疗 2 年。操作过程同氟化

作者简介:孙琦(1973.07-),女,大学本科,副主任医师,主要从事儿童口腔疾病临床工作,E-mail: sanghhd@163.com。

泡沫组。

### 1.4 检查标准

龋患诊断按 WHO 口腔健康调查标准<sup>[3]</sup>,凡牙体硬组织在色、形、质各方面发生龋性改变诊断为龋齿。以乳牙龋齿数、因龋齿失牙数、因龋补牙数的总和作为龋齿数统计。由经过统一培训的我院口腔医师于实验前及实验结束后分别检查口腔龋患情况并记录,计算龋齿降低率。龋齿降低率(%)=[(对照组新生龋面均-试验组新生龋面均)/对照组新生龋面均]×100%。龋均为龋、失、补的牙齿数总和除以受检人数。

### 1.5 统计学方法

应用 SPSS16.0,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,两组间比较采用 *t* 检验,计数资料组间比较采用  $\chi^2$  检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 治疗前后两组患儿患龋率、龋均情况比较

两组患儿治疗前的患龋率、龋均比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后氟化泡沫组患龋率、龋均低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 治疗前后两组患儿患龋率、龋均情况比较

组别	例数	患龋例数		患龋率/%		龋均	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
氟化泡沫组	85	27	32	31.76	37.65	0.99	1.79
对照组	65	20	38	30.77	58.46	1.04	4.02
$\chi^2$		0.017	6.412	-	-	-	-
<i>P</i>		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

### 2.2 治疗前后不同牙面乳牙新生龋面均比较

两组患儿治疗前新生龋面比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),治疗后氟化泡沫组邻面和所有牙面龋均低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),颊面和颊舌面龋与对照组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 2。

表 2 治疗前后不同牙面乳牙新生龋面均比较

组别	例数	颊面		颊舌面		邻面		所有牙面	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
氟化泡沫组	85	1.8±0.2	1.2±0.2	2.2±0.6	1.5±0.6	2.3±0.4	1.3±0.4	5.5±1.0	3.9±1.0
对照组	65	1.9±0.4	1.3±0.4	2.2±0.5	1.9±0.5	2.4±0.6	2.0±0.6	5.6±1.1	5.1±1.1
<i>t</i>		2.449	1.857	0.452	2.875	1.655	4.284	1.047	5.372
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

## 3 讨论

龋齿一直是临床常见的儿童口腔疾病,主要是在多种细菌产酸条件下患儿牙体组织被破坏,牙冠缺失,逐渐形成残基,随病程进展导致牙体丢失,严重影响咀嚼功能<sup>[4]</sup>。研究发现,随着龋齿程度加重,病变会朝患儿牙体深部进展,部分患儿可能发生牙槽骨或者颌骨的炎症反应,可能由此发生心内膜炎等全身性疾病,影响身心发育<sup>[5]</sup>。目前认为本病主要是儿童食入碳水化合物

物发酵后与牙表面菌斑生物膜产生了代谢过程,形成了酸性物质在牙表面,氢离子溶解了羟基磷灰石晶体,随着病程进展发生脱矿反应导致牙釉质出现龋洞,而唾液含有矿物质会扩散至病灶发生矿化反应,这一过程在儿童口腔内反复发展,形成了“龋平衡”的过程<sup>[6-8]</sup>。目前认为龋齿发生和儿童饮食习惯不良与不注意口腔卫生等多种因素有关,尤其在摄入糖次数过多、刷牙不彻底的儿童中发病率较高,这些不良习惯会加剧牙表面产酸底物增多,酸性物质增加,牙齿长期在酸性环境中会增加龋齿的发生率<sup>[9-10]</sup>。

目前临床治疗龋齿方法较多,常用的方案是开展树脂填充修复治疗,树脂的硬度大,可以承受较大的牙咬合力,但是在应用过程中也发现一些固化树脂的流动性较差,在患儿口腔应用后无法形成良好的边缘封闭效果,导致龋齿复发<sup>[11]</sup>。近年来临床应用氟化物预防龋齿,氟粒子能够进入到牙釉质的表层内部,结合羟基磷灰石后形成了氟羟基磷灰石或氟磷灰石,该物质的抗酸化能力极强,降低了釉质溶解性,防止了口腔内牙齿釉质遇到酸性物质后发生的脱矿以及再矿化反应<sup>[12]</sup>;氟化物还对口腔内的细菌具有抑制作用,研究发现氟化物对于链球菌抑制作用显著,有效的减少了菌斑形成。本研究中所选用的氟化泡沫制剂是以泡沫为基质的氟离子制剂,主要存在形式为三价氟离子,pH 值为 3.0~3.8,在口腔疾病中应用产生发泡作用,增加了同患儿牙齿接触的面积,泡沫的形成会导致和患儿牙齿表面接触时间增加,有助于保护釉质表面<sup>[13]</sup>;同时氟化泡沫应用后可以对患儿全口牙齿进行处理,不用分次进行,因此花费时间较少,患儿治疗依从性提升,治疗效果显著<sup>[14-15]</sup>。本研究结果显示,氟化泡沫组患龋率、龋均低于对照组,说明应用氟化泡沫可以降低儿童龋齿发病率。氟化泡沫组邻面和所有牙面龋均低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明应用氟化泡沫可以减少儿童龋面发生。综上所述,每 6 个月一次应用氟化泡沫可有效预防儿童乳牙龋齿的发生。

本研究证实了氟化泡沫应用在儿童中对于预防龋齿中的效果,为临床寻求更为经济便捷、安全可靠的龋齿防治方法提供了依据,但本研究纳入患儿数量有限,因此还有待进一步开展多中心、大样本量、长期随访观察进行深入分析。

### 参考文献:

- [1] 刘振宇. 衢州市学龄前儿童乳牙患龋情况调查及相关因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(8): 1713-1715.
- [2] 张松杰, 李骏, 毋丹丹, 等. 西安市区 881 名学龄前儿童乳牙患龋状况及影响因素分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2016, 24(4): 434-437.
- [3] 贝政平, 苏剑生. 口腔、皮肤科疾病诊断标准[M]. 第 2 版. 北京: 科学出版社, 2007: 262-264.
- [4] 刘静, 王丽珍, 卫雅蓉. 3~5 岁不同气质特点的学龄前儿童患龋

- 情况调查分析[J]. 中国妇幼健康研究, 2017, 28(4): 377-380.
- [5] 高祯, 蔡蔚, 霍东婷, 等. 氟保护漆预防学龄前儿童乳牙龋的疗效观察[J]. 中国儿童保健杂志, 2017, 25(5): 519-522.
- [6] 胡静, 陈增力, 刘继延, 等. 不同去龋技术在乳牙龋病治疗中的应用疗效分析[J]. 现代生物医学进展, 2015, 15(4): 668-671.
- [7] 缪羽, 张双阳, 于蕴之, 等. 应用生存分析方法随访观察氟保护漆对学龄前儿童龋病的预防效果[J]. 中国实用口腔科杂志, 2016, 9(10): 600-604.
- [8] 陈玲, 邓红岩, 张忠良, 等. 学龄前儿童应用氟离子透入法预防龋齿的效果观察[J]. 中国儿童保健杂志, 2017, 25(2): 200-203.
- [9] 张瑜瑜, 张颖, 和睦, 等. 氟保护漆对学龄前儿童乳磨牙防龋效果评价[J]. 中国实用口腔科杂志, 2016, 9(4): 233-236.
- [10] 董华, 张书宇, 李月玲. 免费龋齿充填干预对上海嘉定区学龄前儿童乳牙龋病的影响[J]. 上海口腔医学, 2017, 26(3): 293-296.
- [11] 徐春. 氟与龋病防治[J]. 儿科药学杂志, 2003, 9(3): 10-12.
- [12] 俞有健. 氟化泡沫应用于幼儿早期龋齿效果观察及风险分析[J]. 中国药物警戒, 2016, 13(10): 619-622.
- [13] 曹斌, 涂斌, 刘成军, 等. 含氟涂料预防学龄前儿童乳牙龋齿效果评价[J]. 中国学校卫生, 2017, 38(8): 1243-1245.
- [14] 林建琴, 田富明. 氟化泡沫对儿童龋齿的预防效果分析[J]. 现代中西医结合杂志, 2015, 29(27): 485-487.
- [15] 肖亦芳, 唐黎黎, 王小杰, 等. 氟保护漆与氟化泡沫预防学龄前儿童龋病的效果对比[J]. 广西医学, 2016, 38(6): 854-855.

(编辑:杨丹)

(收稿日期:2018-01-03 修回日期:2018-07-20)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2019.04.007

· 论著 ·

## 头部亚低温联合微泵输注咪达唑仑辅助治疗儿童重症病毒性脑炎临床研究

蒋绍清, 谭少宏, 叶泽忠 (广西壮族自治区玉林市妇幼保健院, 广西玉林 537000)

**[摘要]**目的:探讨头部亚低温联合微泵输注咪达唑仑辅助治疗小儿重症病毒性脑炎的临床意义。方法:选取我院 2016-2017 年诊治的重症病毒性脑炎患儿 80 例,按随机数表法分为观察组和对照组各 40 例,两组患儿均给予抗病毒、脱水降颅压、糖皮质激素、维持水电解质平衡、呼吸及营养支持等常规治疗,观察组在常规治疗基础上给予亚低温联合微泵输注咪达唑仑辅助治疗。两组患儿分别于入院时和治疗 2 周后进行 1~2 h 的脑电图监测评估疗效;入院时和治疗 3 d 后分别采血及完善腰穿检查、格拉斯哥评分(GCS 评分)。结果:观察组总有效率为 95.00%,高于对照组的 72.50% ( $P < 0.05$ )。观察组治疗 2 周后脑电图正常率为 82.50%,高于对照组的 30.00% ( $P < 0.05$ )。观察组患儿的退热时间、意识恢复时间及抽搐、脑膜刺激征、锥体束征、肢体活动障碍消失时间均短于对照组 ( $P$  均  $< 0.05$ )。观察组患儿治疗 3 d 后的血糖、血乳酸、脑脊液压力、脑脊液葡萄糖、脑脊液蛋白、GCS 评分均优于对照组 ( $P$  均  $< 0.05$ )。结论:头部亚低温联合咪达唑仑辅助治疗小儿病毒性脑炎对患儿有较好的脑保护作用。

**[关键词]**亚低温;病毒性脑炎;咪达唑仑;脑电图**[中图分类号]**R748**[文献标识码]**A**[文章编号]**1672-108X(2019)04-0020-04

### Head Mild Hypothermia Combined with Micropump Infusion of Midazolam in the Adjuvant Treatment of Severe Viral Encephalitis in Children

Jiang Shaoqing, Tan Shaohong, Ye Zezhong (Health Hospital for Women and Children of Yulin in Guangxi Zhuang Autonomous Region, Guangxi Yulin 537000, China)

**[Abstract]** **Objective:** To investigate the clinical significance of head mild hypothermia combined with micropump infusion of midazolam in the adjuvant treatment of severe viral encephalitis in children. **Methods:** Totally 80 children with severe viral encephalitis admitted into our hospital from 2016 to 2017 were extracted to be divided into the observation group and the control group via the random number table, with 40 cases in each group. Both groups were given conventional treatment such as antiviral, dehydration and intracranial pressure, glucocorticoids, maintenance of water and electrolyte balance, and respiratory and nutritional support. The observation group received mild hypothermia combined with micropump infusion of midazolam on the basis of conventional treatment. EEG was monitored for 1 to 2 h after admission and 2 weeks after treatment. At the time of admission and after 3 d of treatment, blood was collected and the lumbar puncture examination and Glasgow score (GCS score) were performed. **Results:** The total effective rate of the observation group was 95.00%, higher than that of the control group 72.50% ( $P < 0.05$ ). The normal rate of EEG in the observation group was 82.50%

**基金项目:**玉林市科学研究与技术开发计划项目,玉林科攻 20170807 号。**作者简介:**蒋绍清(1976.07-),男,大学本科,副主任医师,主要从事儿童神经系统疾病临床工作,E-mail:405560722@qq.com。