

窝沟封闭术联合科学饮食指导预防儿童龋齿的效果

刘靖, 许祥芹, 吴永正

南京医科大学附属妇产医院(南京市妇幼保健院)口腔科, 江苏 南京 210011

摘要: **目的** 探究窝沟封闭术联合科学饮食指导预防儿童龋齿的效果及对儿童检查配合度的影响。**方法** 选取 2017 年 6 月至 2018 年 1 月接受治疗的龋齿患儿 100 例,按照数字随机法将所患儿随机分为对照组和联合组,各 50 例。两组患儿均运用窝沟封闭术进行治疗,联合组在此基础上联合科学饮食指导。计算两组患儿龋均值及疼痛评分(VAS 评分),统计 6 个月后两组患儿龋齿再发率、邻面龋发生率、封闭剂保留率、治疗效果、检查配合率以及防治龋齿过程中并发症发生情况。**结果** 6 个月后联合组患儿的龋均值(0.65 ± 0.10 vs 0.89 ± 0.14)、VAS 疼痛评分[(6.11 ± 0.86) 分 vs (8.03 ± 1.02) 分]、龋齿再发率(4.00% vs 24.00%)、邻面龋发生率(2.00% vs 20.00%)均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。联合组患儿封闭剂保留率(94.00% vs 80.00%)、治疗总有效率(94.00% vs 80.00%)、患儿口腔检查时配合率(96.00% vs 82.00%)高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$, $P < 0.01$)。联合组患儿防治龋齿过程中牙髓炎、封闭剂脱落及根尖周炎等并发症总发生率低于对照组,差异有统计学意义(2.00% vs 18.00% , $P < 0.01$)。**结论** 使用窝沟封闭术联合科学饮食指导对龋齿患儿进行防治效果显著,可有效降低患儿龋齿再发率、邻面龋发生率,并发症发生率较低,且患儿配合度较高。

关键词: 窝沟封闭术; 科学饮食指导; 儿童龋齿; 龋均; 配合度; 邻面龋

中图分类号: R 788⁺.1 文献标识码: B 文章编号: 1674-8182(2020)02-0214-04

Effect of pit and fissure sealing combined with scientific dietary guidance on prevention of dental caries in children

LIU Jing, XU Xiang-qin, WU Yong-zheng

Department of Stomatology, Women's Hospital of Nanjing Medical University

(Nanjing Maternity and Child Health Care Hospital), Nanjing, Jiangsu 210011, China

Corresponding author: WU Yong-zheng, E-mail: tvgup88@163.com

Abstract: Objective To explore the effect of pit and fissure sealing combined with scientific dietary guidance on prevention of dental caries in children and its influence on children's examination coordination. **Methods** A total of 100 children with dental caries treated from June 2017 to January 2018 were selected and randomly divided into control group and combined group ($n = 50$, each). The pit and fissure closure was performed in two groups, and the scientific dietary guidance was added in combined group. The mean value of caries for treated children and visual analogue scale (VAS), recurrence rate of caries, proximal caries rate, sealant retention rate, treatment effect, cooperation rate and the complications during the prevention and treatment of caries were observed and compared between two groups after six month. **Results** The mean value of caries (0.65 ± 0.10 vs 0.89 ± 0.14), VAS (6.11 ± 0.86 vs 8.03 ± 1.02), recurrence rate of caries (4.00% vs 24.00%) and proximal caries rate (2.00% vs 20.00%) in combined group were significantly lower than those in control group after six months ($P < 0.01$). The retention rate of sealant (94.00% vs 80.00%), the total effective rate (94.00% vs 80.00%) and the cooperation rate (96.00% vs 82.00%) in combined group were significantly higher than those in control group ($P < 0.05$, $P < 0.01$). The total incidence of complications such as pulpitis, drop rate of the sealant and periapical periodontitis in combined group was significantly lower than that in control group (2.00% vs 18.00% , $P < 0.01$). **Conclusion** In the preventing and treating caries in children, the pit and fissure sealing combined with scientific dietary guidance has significant effect and can effectively reduce the incidences of recurrence rate, proximal caries and complications with high degree of cooperation.

Key words: Pit and fissure sealing; Scientific dietary guidance; Dental caries in children; Mean value of caries;

Degree of cooperation; Proximal caries

Fund program: General Project of Science and Technology Development Fund of Nanjing Medical University (2016NJMU115)

儿童龋齿是发病率较高的一种儿童口腔疾病。由多种因素共同作用于牙体硬组织,使牙体组织破坏崩解,导致龋齿发生。随着人们生活质量的提高,儿童较喜甜食,且对口腔健康依从性较差,儿童龋齿的发生率逐渐升高,严重影响儿童的口腔健康,故对儿童进行龋齿的防治尤为重要^[1-2]。窝沟封闭术是一种有效治疗儿童龋齿的方法,是对患儿窝沟进行化学封闭剂的填涂,将窝沟和口腔环境进行隔离,避免食物残渣及代谢产物对其产生侵蚀作用,预防龋齿再发^[3]。科学的饮食指导是为患儿日常饮食制定方案,保证患儿每日的微量元素和营养的摄取,减少患儿甜食、酸性食物的摄取,保护牙釉质,家长对儿童及时清除食物残渣,避免食物残渣对牙釉质产生破坏,导致龋齿发生^[4]。本研究运用窝沟封闭术联合科学饮食指导对患儿龋齿进行防治,旨在探究其防治效果及对儿童在检查口腔时配合度的影响。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 6 月至 2018 年 1 月在本院接受治疗的龋齿患儿 100 例,共 219 颗恒磨牙,按照数字随机法将所有患儿随机分为对照组和联合组,各 50 例。其中对照组男性患儿 24 例,女性患儿 26 例,年龄 3~7(4.0±0.5)岁,共 108 颗恒磨牙;联合组男性患儿 23 例,女性患儿 27 例,年龄 3~6(4.5±0.5)岁,共 111 颗恒磨牙。两组患儿性别、年龄等一般资料比较无统计学差异($P>0.05$),具有可比性。纳入标准:所有患儿明确诊断为龋齿。排除标准:有口腔溃疡等其他口腔疾病;有心、脑血管等疾病;多动症、自闭症的患儿。本研究的相关事宜患者及其家长均知情,家长均签署知情同意书。本研究经医学伦理委员会批准通过。

1.2 方法 两组患儿均运用窝沟封闭术进行治疗,使用光固化机、光凝窝沟封闭剂对患儿进行治疗;使用清洁剂将患儿牙面及窝沟进行彻底清洗,清除患儿口腔食物残渣、菌斑及牙垢等,待清洗完成后使用水枪将残留在患儿牙面的清洁剂冲洗干净,之后用气枪将清洁面风干,保持患儿龋齿牙面的干净、干燥;使用酸蚀剂将窝沟和牙面均进行酸蚀处理,酸蚀满意后再次使用气枪进行干燥处理;取适量的封闭剂,涂抹于窝沟处,方式由远至近,排除窝沟中存在的气体,使用专业标准型光固化机对窝沟持续照射 1 min;治疗完

成后检查封闭剂固化程度及患儿咬合情况,直到固化程度与患儿咬合满意。联合组在此基础上进行科学饮食指导,制定科学的饮食方案,保证患儿每日的微量元素和营养的摄取,减少患儿甜食、酸性食物的摄取,告知患儿家长错误的饮食对儿童牙齿的危害性,多食用一些可以对牙齿有清洁作用的食物,如高纤维、高蛋白的食物等,以预防龋齿的再次发生。

1.3 评价指标

1.3.1 治疗前和治疗后 6 个月两组患儿龋均值及疼痛评分 龋均值为接受检查的患儿每人口腔中的平均龋、失及补牙数,龋均值=(龋+失+补牙数)/接受检查的患儿例数。采用 VAS 疼痛评分评价龋齿的疼痛程度:总分 10 分,0 分表示无疼痛,10 分为剧烈疼痛。

1.3.2 龋齿再发率、邻面龋发生率及封闭剂保留率 对患儿治疗 6 个月后龋齿再发率、邻面龋发生率及封闭剂保留率进行统计,其中封闭剂保留情况分为完全保留、部分保留及完全脱落三个评价标准,封闭剂保留率=完全保留率+部分保留率。

1.3.3 患儿龋齿治疗效果 将龋齿的治疗效果分为显效、有效、无效三个标准。显效:患儿龋齿症状得到治疗,未再次发生龋齿;有效:患儿龋齿症状得到有效缓解,但是有再发生龋齿的趋势;无效:患儿龋齿症状未得到改善,且有新的龋齿发生。总有效=显效率+有效率。

1.3.4 配合率 对患儿在经口腔医生检查治疗时的配合度进行统计。配合:患儿在口腔操作过程中积极主动配合检查、治疗;基本配合:患儿勉强完成整个预防龋齿的操作过程;不配合:患儿拒绝检查、治疗,操作过程难以完成。配合率=积极配合率+配合率。

1.3.5 并发症发生情况 统计两组患儿防治龋齿过程中牙髓炎、封闭剂脱落以及根尖周炎等并发症的发生情况。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 20.0 软件进行统计分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 描述,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料采用例数描述,组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿龋均值及 VAS 评分比较 治疗前两组龋均值和 VAS 评分比较无统计学差异($P>$

0.05); 治疗后联合组患儿的龋均值、疼痛评分均低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表 1。

2.2 两组患儿龋齿再发率、邻面龋发生率及封闭剂保留率比较 联合组患儿的龋齿再发率、邻面龋发生率均低于对照组, 封闭剂保留率高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05, P < 0.01$)。见表 2。

2.3 两组患儿龋齿治疗效果比较 联合组患儿龋齿的治疗总有效率高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

2.4 两组患儿口腔检查时配合情况比较 联合组患儿口腔检查时配合率高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

2.5 两组患儿并发症发生情况比较 联合组患儿防治龋齿过程中牙髓炎、封闭剂脱落及根尖周炎等并发症总发生率显著低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表 5。

表 1 两组患儿龋均值及 VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	龋均值		VAS 评分(分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	50	0.94 ± 0.25	0.89 ± 0.14	8.22 ± 0.81	8.03 ± 1.02
联合组	50	0.92 ± 0.42	0.65 ± 0.10	7.96 ± 1.24	6.11 ± 0.86
t 值		0.289	9.864	1.241	10.176
P 值		0.773	0.000	0.217	0.000

表 2 两组患儿龋齿再发率、邻面龋发生率及封闭剂保留率比较 [例(%)]

组别	例数	龋齿再发	邻面龋发生	封闭剂保留
对照组	50	12(24.00)	10(20.00)	40(80.00)
联合组	50	2(4.00)	1(2.00)	47(94.00)
χ^2 值		8.306	8.274	4.332
P 值		0.004	0.004	0.037

表 3 两组患儿龋齿治疗效果比较 [例(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	50	28(56.00)	12(24.00)	10(20.00)	80.00
联合组	50	34(68.00)	13(26.00)	3(6.00)	94.00
χ^2 值					4.332
P 值					0.037

表 4 两组患儿口腔检查时配合情况比较 [例(%)]

组别	例数	积极配合	基本配合	不配合	配合率(%)
对照组	50	29(58.00)	12(24.00)	9(18.00)	82.00
联合组	50	32(64.00)	16(32.00)	2(4.00)	96.00
χ^2 值					5.005
P 值					0.025

表 5 两组患儿在防治龋齿过程中并发症发生情况比较 (例)

组别	例数	牙髓炎	封闭剂脱落	根尖周炎	总发生率(%)
对照组	50	2	4	3	18.00
联合组	50	0	1	0	2.00
χ^2 值					7.111
P 值					0.008

3 讨论

儿童龋齿发生的主要影响因素包括年龄、饮食结构、口腔健康以及儿童家长对口腔知识的掌握认识等^[5]。近年来通过对儿童龋齿的发病因素的不断研究, 对儿童龋齿的病因有了进一步的认识, 目前临床上认为牙齿形态、结构、位置及儿童的口腔卫生、营养状况等, 均可引发龋齿的发生, 大致可分为先天遗传、营养及细菌等三个方面, 其中先天遗传由父母的牙齿健康状况决定, 营养包括儿童在母体或者婴幼儿时期, 母体缺少形成牙齿所需要的营养物质以及儿童食用含糖量较高的食物和酸性食物均可对儿童牙齿产生腐蚀作用; 另外, 儿童口腔中的细菌对食物残渣进行分解, 在牙齿表面产生酸性物质, 腐蚀牙齿最终形成龋齿^[6-7]。龋齿的发生严重危害儿童的口腔健康, 因此防治尤为重要。本文选取在本院接受治疗的龋齿患儿 100 例, 对其进行窝沟封闭术和科学饮食指导进行治疗、预防, 探究其防治结果及对儿童口腔检查时儿童配合度的影响。

窝沟封闭术是通过在患儿的窝沟、牙面进行刷涂封闭剂, 使患儿口腔与窝沟之间形成隔离, 避免食物残渣、口腔细菌以及代谢产物对牙齿产生侵蚀作用, 从而达到预防龋齿的作用, 且使用材料均对人体无害, 所使用的封闭剂保存时间较长, 可以有效对儿童龋齿进行治疗和防治^[8-10]。本研究结果显示, 运用窝沟封闭术对儿童龋齿有着较好的治疗效果, 儿童龋齿的再发率及邻面龋发生率均较低, 有效保护儿童牙齿。蔡金玉^[11]研究结果显示, 窝沟封闭术可以有效预防儿童龋齿, 降低儿童龋齿的发生率, 且操作简单、安全可靠, 本研究与其一致。有研究表明, 运用窝沟封闭术对儿童龋齿进行防治, 患儿预后以及生活质量明显得到改善, 且防治龋齿过程中并发症的发生率较低^[12-13], 与本文中研究窝沟封闭术防治儿童龋齿的研究结果一致。

饮食结构及营养健康是造成儿童龋齿的重要因素, 随着人们生活水平的不断提高, 儿童龋齿的发生率显著提高, 其主要的原因为家长对龋齿的认识不够充分, 对儿童过分的溺爱, 造成儿童不良饮食习惯的发生, 因此科学健康的饮食指导对预防儿童龋齿的发生尤为重要^[14-15]。科学饮食指导是为儿童制定健康合理有效的饮食方案, 与家长紧密合作, 减少儿童食用甜食、酸性食物的使用, 家长及时清理儿童口腔中的食物残渣, 避免牙齿受到侵蚀^[16-17]。在本研究中, 对联合组进行科学饮食指导, 结果显示, 联合组龋齿再发率及邻面龋发生率显著低于未进行科学饮食指

导的对照组。有研究运用口腔综合保健对儿童龋齿进行预防,结果显示,进行口腔保健干预不仅可以有效改善儿童的不良习惯,帮助家长树立正确的口腔保健观念,提升儿童口腔卫生,有效预防儿童龋齿的发生^[18-19]。另外有研究表明,运用饮食指导,可以有效提高儿童在进行口腔检查时的配合度^[20]。本研究显示,运用窝沟封闭术联合饮食指导可以有效提高儿童的配合度,提高临床上对儿童龋齿发生情况检查的依从性。

综上所述,使用窝沟封闭术联合科学饮食指导对龋齿患儿进行防治效果显著,可有效降低患儿龋齿再发率、邻面龋发生率,且患儿配合度较高,并发症发生率较低。

参考文献

- [1] 陈志斌. 3~6 岁儿童龋齿患病状况及相关因素调查[J]. 中国妇幼保健,2012,27(7):1052-1053.
- [2] 李香君,周志江,吴贤清. 不同年龄儿童口腔健康行为及影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2011,27(6):691-692.
- [3] 湛东明. 窝沟封闭术在儿童防龋应用中的临床观察[J]. 重庆医学,2011,40(8):815-816.
- [4] 张志昱,牛亚林. 儿童饮食习惯与龋病的关系[J]. 河北医科大学学报,2014,35(2):231-233.
- [5] 王国珍,罗云纲,魏洪涛. 儿童龋病的研究进展[J]. 中国实验诊断学,2013,17(8):1545-1548.
- [6] Shishnashvili TE, Margvelashvili VV, Suladze NN, et al. Correlation between the ecological risk factors and significant index of caries in young children[J]. Georgian Med News,2012(206):30-33.
- [7] 陈善萍,刘春丽,房夏玲,等. 患龋儿童口腔行为习惯的调查分析[J]. 中国妇幼保健研究,2016,27(11):1309-1311.
- [8] 高娟,张辉. 窝沟封闭术与氟保护漆联合用于预防儿童龋齿中的疗效评价[J]. 河北医药,2016,38(11):1658-1660.
- [9] 张晓蓉,王小燕,闫亮. 窝沟封闭术联合氟保护漆在预防儿童龋齿中的疗效观察[J]. 重庆医学,2013,42(18):2125-2126.
- [10] 崔晓红,赵泽宇. 30 例龋齿患儿窝沟封闭术联合氟保护漆的预防效果分析[J]. 检验医学与临床,2016,13(1):33-34,37.
- [11] 蔡金玉. 应用窝沟封闭术预防儿童龋齿的效果分析[J]. 中华临床医师杂志(电子版),2017,11(1):159-161.
- [12] 高宇,米磊,刘怀勤,等. 窝沟封闭术联合氟保护漆在龋齿患儿中的预防效果分析[J]. 广西医科大学学报,2016,33(3):440-442.
- [13] 贾翠玲,贾爱玲,肖菲. 釉质成形窝沟封闭术防龋效果的临床观察[J]. 山西医药杂志,2015,44(16):1919-1921.
- [14] Kotha SB, AlFaraj NSM, Ramdan TH, et al. Associations between diet, dietary and oral hygiene habits with caries occurrence and severity in children with autism at Dammam city, Saudi Arabia[J]. Open Access Maced J Med Sci,2018,6(6):1104-1110.
- [15] 陈立锐. 儿童龋齿与家长口腔保健意识的相关性分析[J]. 职业与健康,2014,30(23):3324,3489.
- [16] 高薇,刘洪,严俊,等. 替牙期儿童龋齿与饮食及口腔卫生习惯关系分析[J]. 中华现代护理杂志,2014,20(15):1786-1788.
- [17] 何升腾,朱海莲,李艳莉. 窝沟封闭剂联合含氟凝胶预防儿童龋齿[J]. 局解手术学杂志,2016,25(11):815-818.
- [18] Wagner Y, Heinrich-Weltzien R. Risk factors for dental problems: Recommendations for oral health in infancy[J]. Early Hum Dev, 2017,114:16-21.
- [19] 杨少萍,张斌,杨蓉,等. 学龄前儿童口腔保健健康教育效果评价[J]. 中国妇幼保健,2012,27(7):972-974.
- [20] 王静. 综合口腔护理干预对预防儿童龋齿的临床效果研究[J]. 全科口腔医学电子杂志,2018,5(12):47,49.

收稿日期:2019-05-23 修回日期:2019-06-12 编辑:王宇

(上接第 213 页)

- [9] 蔡跃,黄英,张慧,等. 有限元分析上颌中切牙唇、舌向斜形缺损后纤维桩核冠修复三维模型的应力分布[J]. 中国组织工程研究,2017,21(30):4823-4829.
- [10] 印奇志. 纤维桩核冠和铸造金属桩核冠在后牙牙体大面积缺损修复中的应用[J]. 安徽医药,2017,21(1):91-93.
- [11] Sharafeddin F, Shoale S. Effects of universal and conventional MDP primers on the shear bond strength of zirconia ceramic and nanofilled composite resin[J]. J Dent (Shiraz),2018,19(1):48-56.
- [12] Kubochi K, Komine F, Fushiki R, et al. Shear bond strength of a denture base acrylic resin and gingiva-colored indirect composite material to zirconia ceramics[J]. J Prosthodont Res,2017,61(2):149-157.
- [13] 王卫国,张少锋,王利民. 不同牙本质桩对上颌中切牙切角缺损树脂修复应力的影响[J]. 口腔医学,2017,37(11):986-990.
- [14] Li YM, Zhuge RS, Zhang ZT, et al. The effect of subpressure on the bond strength of resin to zirconia ceramic[J]. Plos One,2017,12(6):e0179668.
- [15] 俞灏,杨安,赵丹,等. 不同数目纤维桩修复上颌第一磨牙三维有限元模型的建立[J]. 口腔颌面修复学杂志,2016,17(5):288-292.

收稿日期:2019-05-14 修回日期:2019-06-25 编辑:王娜娜