

蚌埠市儿童窝沟封闭预防龋齿效果分析

李瑞华¹, 张凯², 刘珊珊², 宋静¹, 刘宏开¹, 曹安迪¹

1.蚌埠医学院口腔医学院,安徽 233000;2.蚌埠医学院第一附属医院口腔科

【摘要】 目的 通过调查蚌埠市儿童窝沟封闭后封闭剂的保存及龋齿发生情况,为预防儿童龋齿的发生提供参考。**方法** 选取 2015 年 1 月至 2016 年 10 月于蚌埠医学院附属第一医院口腔科就诊的儿童 748 例,将其右侧 848 颗磨牙作为治疗组,左侧同名磨牙作为对照组,对治疗组封闭剂的保留及两组龋齿发生情况进行分析。**结果** 治疗组 2 年内封闭剂保存率为 76.9%。治疗组 2 年后龋齿发生率为 3.21%,对照组为 9.77%,治疗组龋齿发生率低于对照组($\chi^2=23.25, P<0.05$)。**结论** 窝沟封闭可以有效预防儿童龋齿的发生;但随着时间的延长,窝沟封闭的保留率下降、患龋率上升。

【关键词】 坑缝封闭物;龋齿;口腔卫生;磨牙;儿童

【中图分类号】 R 788.1 R 780.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2020)03-0461-02

WHO 口腔流行病学资料库显示,儿童龋病在大部分发展中国家呈上升趋势^[1]。磨牙殆面窝沟点隙多,表面钙化程度低,90%的龋坏发生于窝沟内^[2]。窝沟封闭术是不损伤牙体组织,将封闭剂材料涂于牙冠的窝沟点隙,阻止致龋菌及酸性代谢产物对牙体的侵袭,以达到预防窝沟龋的方法^[3]。本文通过对蚌埠市部分儿童窝沟封闭情况进行调查分析,以探讨窝沟封闭的优越性。

1 对象与方法

1.1 对象 选取 2015 年 1 月至 2016 年 10 月于蚌埠医学院附属第一医院口腔科门诊就诊的 748 名儿童为研究对象,其中男童 365 名,女童 383 名,年龄 6~7 岁。选取儿童右侧需要进行窝沟封闭的 848 颗第一磨牙作为治疗组,纳入标准:(1)左侧磨牙健康,右侧有患龋倾向;(2)右侧第一磨牙窝沟深可以卡住探针,自洁作用差;(3)牙冠全部萌出;(4)无龋坏、四环素牙、牙釉质发育不良等牙体疾病。选取左侧 848 颗同名磨牙作为对照组,只做观察不进行相关处理。本研究得到儿童本人及家长的许可,并签署调查同意书,承诺积极参与随访配合研究。

1.2 材料设备 and 治疗方法

1.2.1 材料和设备 光固化 FiltekZ350 流动纳米树脂,Adper prompt 自酸蚀粘接剂,Spectrum 光固化机。

1.2.2 治疗方法 窝沟封闭具体方法如下:(1)清洁

牙面。窝沟封闭前,使用超声洁牙机对需要进行封闭的牙齿进行洁治,对有可疑龋的窝沟进行磨除。(2)涂布酸蚀剂。冲洗牙面后棉球隔湿,气枪吹干,将酸蚀剂涂在需要封闭的牙面上,酸蚀面积即所封闭的范围,重点部位是牙合面的窝沟点隙。酸蚀时间为 45 s。(3)涂布窝沟封闭剂。酸蚀后彻底冲洗牙面,去除牙齿表面酸蚀剂和反应产物。用毛刷棒蘸适量窝沟封闭剂涂布于牙面上,用探针轻压窝沟内的封闭剂去除气泡,使封闭剂充分渗入窝沟内。封闭剂涂布后用光固化灯垂直照射 40 s。(4)检查。封闭剂固化后用探针进行检查,寻找遗漏的窝沟并重新封闭,抛光牙面调整咬合。

1.3 窝沟封闭注意事项

1.3.1 术中 (1)掌握适宜的剂量和厚度,封闭剂过厚会影响咬合,过薄容易脱落;(2)严格隔湿,防止唾液污染牙面,造成封闭剂脱落;(3)下颌磨牙颊沟,上颌磨牙腭沟作为封闭的重点部位。

1.3.2 术后 (1)告知儿童封闭后 24 h 内不要食用过粘、过硬的食物,以免封闭剂脱落,若发现咬合过高引起疼痛及时联系医生进行处理。(2)窝沟封闭只能预防殆面龋,对邻面龋无预防作用,仍需嘱咐儿童认真刷牙。

1.4 诊断标准 (1)完全保留:封闭剂保留完整;(2)部分保留:封闭剂部分脱落,在某些部位还有存留;(3)全部脱落:窝沟点隙封闭剂全部脱落,无残留^[4]。

完全保留率=完全保留牙数/复查牙数 $\times 100\%$

部分保留率=部分保留牙数/复查牙数 $\times 100\%$

全部脱落=全部脱落牙数/复查牙数 $\times 100\%$ 。

1.5 质量控制与随访 在患儿初诊时,将其家长的姓名,住址,联系方式登记在册,以便后期随访和通知到院检查,由于一些家长更换联系方式,导致部分患儿无法按期随访,但缺访的患儿人数较少,对调查和统

【基金项目】 安徽省科学技术厅攻关项目(1804h08020290);安徽省教育厅重点项目(KJ2018A0223);安徽省教育厅高校省级自然科学研究重点项目(kj2018A1014)。

【作者简介】 李瑞华(1989-),女,安徽亳州人,大学本科,助理实验师,主要研究方向为口腔医学。

【通讯作者】 张凯, E-mail: zhangkai29788@163.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.03.040

计学分析,影响不大。对于参与调查,按期随访的患儿,都进行严格的检查和记录,确保数据的准确性。

1.6 统计学分析 采用 SPSS 17.0 软件进行统计分析,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料用百分率(%)表示,两组间率的比较采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 治疗组 2 年内窝沟封闭剂保存情况 对治疗组封闭剂保留情况于术后 0.5, 1, 2 年进行随访,结果表明,随着封闭时间的延长,完全保留率、部分保留率均呈下降趋势,全部脱落率呈上升趋势。见表 1。

表 1 治疗组两年内窝沟封闭剂的保留及脱落情况

时间/年	第一磨牙数	完全保留	部分保留	完全脱落
0.5	848	776(91.50)	39(4.60)	33(3.90)
1	812	687(84.61)	89(10.96)	36(4.43)
2	778	592(76.90)	101(12.98)	85(10.12)

注:()内数字为构成比/%。

2.2 两组 2 年内龋齿发生情况 随访发现,随着时间的延长,治疗组(0.5, 1, 2 年分别为 0.94%, 8/848; 2.09%, 17/812; 3.21%, 25/778)和对照组(0.5, 1, 2 年分别为 3.30%, 28/848; 5.41%, 44/812; 9.77%, 76/778)的患龋率均有所增加,但治疗组龋齿发生率低于对照组(χ^2 值分别为 11.35, 10.74, 23.25, P 值均 <0.05)。

3 讨论

龋病是口腔细菌、可发酵的碳水化合物和易感牙齿经过长时间复杂的相互作用而发生局部破坏的感染性疾病^[5]。相关数据表明大部分国家和地区的患龋率呈上升趋势^[6]。

窝沟封闭作为预防儿童龋齿的有效方法之一,效果可靠,被广大口腔医师应用于临床治疗中。张敏等^[7]通过 Meta 分析,对 2004—2014 年窝沟封闭预防我国儿童第一磨牙龋病的效果进行评价,认为在 1~3 年的观察期内窝沟封闭可以降低龋齿的发生。Yonczu 等^[8]证明,窝沟封闭可以有效预防龋齿的发生,降低龋齿的发病率。本研究在窝沟封闭后 0.5, 1, 2 年进行随访,治疗组患龋率均低于对照组。与本次研究结果一致。

评价窝沟封闭的临床效果在一定程度上取决于封闭剂的保留率,窝沟封闭剂的保留率越高则防龋能力越强^[9]。本次调查显示随着时间的推移,封闭剂的保存率呈逐年下降趋势,2 年后保存率仅为 76.90%。牙面清洁不彻底,唾液残留牙面,封闭剂未能完全进入窝沟内均会导致封闭剂脱落。

本次研究采用超声洁牙机清洁牙面。超声清洗

窝沟能够清除釉质表面无釉柱结构的矿化层,增强酸蚀效果,增加封闭剂与釉质的机械嵌合,有利于封边剂固位,减少微渗漏的产生,提高封闭剂保留率,更有效预防窝沟龋的发生^[10]。

在临床操作过程中,棉球隔湿法难以完全隔离唾液,导致唾液残留于牙面上,造成再污染。小学生唾液分泌多、口底浅,酸蚀后反复冲洗和更换棉球可刺激唾液分泌,增加唾液污染的机会,难以达到理想的隔湿效果^[11]。操作过程中,孩子畏惧、啼哭,配合度不够同样会影响封闭效果。封闭后,孩子食用过硬过粘的食物,使封闭剂的脱落率大大增高。因此,术后应嘱家长带孩子定期复查,发现封闭剂脱落及时处理。

窝沟封闭操作简单,材料安全,可以有效预防龋病发生,体现了较高的临床价值。但随着时间延长,会出现材料脱落、部分磨牙患龋等现象,提示在龋病综合预防方面须进一步发展,加强定期复查^[12]。在具体的操作过程中需要儿童和家长的积极配合,共同完成儿童的口腔保健,预防龋齿发生。

4 参考文献

- [1] MICKEN A, YENGOPAL V. Sealant retention loss is no valid predictor for pit and fissure caries[J]. Evid Based Summ Dent, 2014, 1(4): 1-3.
- [2] 冀卫敏. 窝沟封闭预防龋齿的临床疗效[J]. 中国民康医学, 2018, 30(7): 96-97.
- [3] 司燕, 郑树国. 窝沟封闭防龋[J]. 中国实用口腔科杂志, 2012, 5(10): 582-587.
- [4] SIMONSEN R J. From prevention to therapy minimal intervention with sealants and resin restorative materials[J]. J Dent, 2011, 39(2): 27-33.
- [5] SASA I, DONLY K J. Sealants: a review of the materials and utilization[J]. J Calif Dent Assoc, 2016, 38(10): 730-734.
- [6] QUIJONE R B, DOWNS S M, SHUGARS D, et al. Assessing cost effectiveness of sealant placement in children[J]. J Public Health Dent, 2005, 65(2): 82-89.
- [7] 张敏, 彭杰, 谢霓, 等. 窝沟封闭预防儿童龋齿效果的 Meta 分析[J]. 口腔医学研究, 2014, 30(9): 891-894.
- [8] YONCZU T, KOJIMA T, KUMARAWA K, et al. Longitudinal investigation of relationship between developmental changes in sagittal occlusion and caries in lower first permanent molars[J]. Bull Tokyo Dental Coll, 2013, 54(4): 209-213.
- [9] 涂斌, 樊英姿, 汪旭东, 等. 浦东新区儿童第一恒磨牙窝沟封闭质量及效果[J]. 中国学校卫生, 2017, 38(7): 1030-1032.
- [10] 周丽俐. 窝沟封闭临床技术进展[J]. 科技展望, 2015, 25(26): 165.
- [11] 郭红梅, 徐红梅, 刘克里, 等. 窝沟封闭后牙龋坏临床分析[J]. 中国临床医生, 2013, 41(6): 63-65.
- [12] 徐燕, 邱庆菊, 罗莉萍, 等. 氟化物涂膜与窝沟封闭术或预防性树脂充填联合使用预防第一恒磨牙龋的临床效果评价[J]. 上海口腔医学, 2018, 27(3): 298-301.

收稿日期: 2019-10-18; 修回日期: 2019-11-28