

张家港市 2013—2015 年 3 岁儿童乳牙患龋状况

陈玲¹, 张忠良¹, 邓红岩¹, 秦锐², 陈建¹

1. 江苏省张家港市妇幼保健所, 215600; 2. 江苏省妇幼保健院

【摘要】 目的 了解 2013—2015 年张家港市幼儿园儿童患龋状况变化及应用氟离子透入预防龋齿的效果, 为制定适宜的口腔预防保健措施提供参考。**方法** 于 2013 年 4 月采取分层随机整群抽样方法, 抽取张家港市 13 所幼儿园的小班 1 743 名儿童进行口腔检查, 同时采用每年 2 次的氟离子透入防龋措施, 连续追踪 3 年, 计算乳牙患龋率、龋均、龋齿充填率及新龋发生率。**结果** 2013—2015 年患龋人数分别为 877, 1 083, 1 178 人; 患龋率分别为 50.3%, 62.1% 和 67.6%; 龋均分别为 (2.05 ± 3.03) (3.06 ± 3.78) 和 (3.45 ± 3.89) ; 龋齿充填率分别为 3.22%, 6.38% 和 9.23%。3 年间患龋率、龋均、龋齿充填率均呈逐年上升趋势, 差异均有统计学意义 (χ^2/F 值分别为 113.211, 71.533, 103.577, P 值均 <0.05)。2014 和 2015 年的新龋发生率分别为 11.82% 和 5.45%, 差异具有统计学意义 ($\chi^2 = 44.802$, $P < 0.05$)。**结论** 张家港市儿童乳牙患龋状况随年龄增长而急剧上升的趋势有缓解迹象, 氟离子透入能预防乳牙龋齿的发生; 但龋齿充填率仍较低, 需加强乳牙龋的防治工作。

【关键词】 牙, 乳; 龋齿; 流行病学研究; 儿童

【中图分类号】 R 174⁺.6 R 788⁺.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)08-1205-03

A retrospective assessment of deciduous teeth caries in 3-year-old children in Zhangjiagang/CHEN Ling*, ZHANG Zhongliang, DENG Hongyan, QIN Rui, CHEN Jian. * Maternal and Child Health Institute of Zhangjiagang, Zhangjiagang (215600), Jiangsu Province, China

【Abstract】 Objective To observe the 3 years change of deciduous teeth caries among 1 743 children in Zhangjiagang, thus to provide reference for the proper oral hygiene prophylaxis. **Methods** A total of 1 743 3-year-old children from 13 preschools in Zhangjiagang were selected randomly with stratified and cluster sampling in April of 2013. They were selected for clinical examination annually and received a bi-annual fluoride ion infiltration application. The prevalence of dental caries, mean dmft score, caries filling rate and caries morbidity were calculated. **Results** It was found that from 2013 to 2015, people who suffered dental caries was 877, 1 083 and 1 178 respectively. The prevalence of dental caries was 50.3%, 62.1% and 67.6%, respectively. The mean number of decayed, missed and filled teeth (dmft) was (2.05 ± 3.03) (3.06 ± 3.78) (3.45 ± 3.89) , respectively. The caries filling rate was 3.22%, 6.38% and 9.23%, respectively. The prevalence of dental caries, mean dmft, and caries filling rate increased gradually as the children grew up. There was significant difference among 3 years ($\chi^2 = 113.211$, $P < 0.05$; $F = 71.533$, $P < 0.05$; $\chi^2 = 103.577$, $P < 0.05$). The morbidity of caries in 2014, 2015 was 11.82% and 5.45% respectively. There was significant difference among 2 years ($\chi^2 = 44.802$, $P < 0.05$). **Conclusion** The trend that the status of dental caries rapidly increases as the children grow up is decreasing in Zhangjiagang. The fluoride ion infiltration can reduce the caries morbidity, but the filling rate is still low, early prevention and treatment for deciduous caries are needed.

【Key words】 Tooth, deciduous; Dental caries; Epidemiologic studies; Child

乳牙龋具有早发、多发、随年龄增加患龋率不断升高的特点, 是影响儿童口腔和全身健康的常见疾病之一^[1], 目前已经受到广泛关注。近年来防龋措施层出不穷, 主要以氟化物局部防龋为主。本研究通过对江苏省张家港市 1 743 名儿童患龋状况进行连续 3 年的追踪观察, 以了解学龄前儿童应用氟离子透入预防龋齿的效果, 为制定适宜的口腔预防保健措施提供参

考。现将结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 于 2013 年采取分层随机整群抽样方法, 首先抽取张家港市中心城区和 8 个乡镇, 中心城区的 18 所幼儿园由计算机随机分配数字, 按照随机数字从小到大排列, 选取随机数字最小的 5 所幼儿园, 按照相同方法, 从 8 个乡镇各随机抽取 1 所幼儿园, 共抽取 13 所幼儿园, 整群抽取小班的所有儿童, 共计 2 025 名幼儿。剔除不是 3 岁的样本, 最终完成 3 次口腔检查和 4 次氟离子透入的有 1 743 名儿童 (男童 924 名, 女童 819 名)。失访率为 13.9%, 失访的主要原因为转学。

【基金项目】 苏州市科技计划项目 (H2605)。

【作者简介】 陈玲 (1983—), 女, 江苏张家港人, 大学本科, 主治医师, 主要从事儿童口腔疾病的预防与诊治。

【通讯作者】 张忠良, E-mail: 2394705840@qq.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.08.027

1.2 方法 分别在 2013—2015 年每年的 4 月对参加研究的儿童进行一次口腔检查,按第三次全国口腔健康流行病学调查方案中龋病的调查标准^[1],在人工光源下,用平面口镜和 5 号探针进行检查,填写统一的乳牙龋齿检查表,记录每个儿童的患龋状况。氟离子透入防龋每 0.5 年专业应用 1 次,采用南京医科大学生产的 NF-Ⅱ型护齿仪,以 1%氟化钠溶液的一次性牙模为载体,10 人一组,根据儿童年龄选取型号合适的牙模,放入儿童口腔中,嘱其闭口轻咬一次性牙模使上下牙置入牙模槽内,同时手握电极棒,接通电源,每人电流为 0.3 mA,通电 3 min 后吐出牙模,20 min 内不漱口不进食。

龋、失、补牙数(dmft) = 患龋牙数(d) + 因龋失牙数(m) + 因龋充填牙数(f); 龋均 = (龋、失、补牙数之和/受检总人数) × 100%; 龋齿充填率 = (已补牙数/龋、失、补牙数之和) × 100%; 龋齿发病率 = (新增患龋人数之和/受检总人数) × 100%。

1.3 质量控制 本次调查由张家港市妇幼保健所全程负责,口腔检查由 1 名儿童口腔专业医师担任并于调查前及调查中期做标准一致性试验,Kappa 值均大于 0.9。氟离子透入措施由经过统一培训的托幼机构保健教师在接受培训后负责具体实施。

1.4 统计分析 应用 EpiData 3.1 软件对所有数据进行双录入,对于部分已经替换的乳牙按照替换前此乳牙的患龋状况进行统计。用 SPSS 21.0 软件对数据进行 χ^2 检验和方差分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 乳牙患龋率、龋均的 3 年跟踪结果 1 743 名儿童的患龋率逐年上升,2013, 2014, 2015 年分别为 50.3%, 62.1% 和 67.6%, 3 年间患龋率差异有统计学意义($\chi^2 = 113.211, P < 0.05$); 该组儿童的龋均也逐年增加, 3 年分别为 (2.05 ± 3.03) (3.06 ± 3.78) (3.45 ± 3.89) , 差异有统计学意义($F = 71.533, P < 0.05$)。

2.2 2014 年与 2015 年新龋发生率比较 该组儿童 2014, 2015 年的新龋发生人数分别为 206 和 95 人, 新龋发生率为 11.82% 和 5.45%, 差异有统计学意义($\chi^2 = 44.802, P < 0.05$)。

2.3 2013—2015 年龋失补构成比 2013 年龋失补构成比分别为 96.75%, 0.03%, 3.22%; 2014 年分别为 92.96%, 0.36%, 6.38%; 2015 年分别为 89.99%, 0.78%, 9.23%。2013—2015 年龋齿的充填率逐年增加, 差异具有统计学意义($\chi^2 = 103.577, P < 0.05$)。

3 讨论

近年来,学龄前儿童的口腔健康日益受到关注,有关学龄前儿童乳牙龋病流行病学的调查报告较

多^[2-17],但对于同一群体患龋状况的纵向追踪观察报道较少。本研究连续 3 年的追踪观察显示,1 743 名儿童在 3~6 岁期间的患龋率、龋均逐年增高。与乳牙患龋率在 6 岁前随年龄增长而增加的趋势一致。

乳牙患龋率的报道各地不尽相同。2008 年公布的第三次全国口腔健康流行病学抽样调查资料显示,全国 5 岁组儿童患龋率为 66.0%, 龋均为 3.50^[2]。本研究中张家港市 5 岁儿童组的患龋率为 67.6%, 龋均为 3.45, 与沈阳市^[4]基本相当, 高于重庆^[5], 但低于江苏省东台市^[6]。值得注意的是,虽然该组儿童的患龋率、龋均随年龄增长不断增加,但是 2014 年与 2015 年的新龋发生率分别为 11.82% 和 5.45%, 差异有统计学意义, 2015 年的新龋发生率有明显下降趋势。表明乳牙患龋率、龋均数随年龄增长而呈直线上升的趋势有放缓现象, 原因主要与张家港市正在逐步形成的一整套行之有效的儿童口腔保健运作机制及不断健全的儿童口腔保健网络密不可分。该市通过培训儿童龋齿预防的基层保健人员, 形成市、镇及托幼机构各施其职, 儿童保健医生与托幼机构保健教师密切配合, 共同参与儿童龋齿防治的氛围。通过培训, 镇级儿童保健医生及托幼机构保健老师均能开展儿童口腔保健的宣教, 并且进行每年 2 次的氟离子透入防龋工作。以上这些完善的口腔预防保健措施, 对减缓幼儿龋齿发病有积极作用, 使乳牙患龋情况随年龄增加而急剧升高的趋势放缓。

第三次全国口腔健康流行病学抽样调查资料显示, 5 岁儿童龋齿的未治疗率达 97.1%, 可见我国儿童乳牙患龋齿后就诊率低的现状严峻, 可能与儿童家长长期对乳牙的错误认识有关。本研究 3 年追踪观察发现, 张家港市儿童龋齿充填率随着年龄逐年增加, 2015 年 5 岁儿童龋齿充填率为 9.23%, 比 2013 年张家港市口腔调查该年龄组 2.52% 的充填率高出 6.71%^[8], 可能与近年来张家港市对于儿童口腔预防保健措施的投入不断增加有关。每个学期幼儿园的保健老师都会配合口腔保健医生做好龋病的普查工作, 发放告家长书, 并督促家长去具备儿童口腔专业医疗水平的医疗机构就诊。同时口腔保健医生对家长、口腔保健老师以及幼儿, 定期开展龋齿危害性的口腔健康教育活动, 加强对乳牙龋病无需治疗的认识误区的宣传, 提高龋齿的充填率, 抑制龋病的发展。该市的防龋工作虽然纵向比较取得了一定的成绩, 但远低于西安市 5 岁儿童的乳牙充填率(17.70%)^[9], 与发达国家相比更是有差距^[18]。增加政府对学龄前儿童口腔保健的投入, 形成有效的儿童口腔保健运作机制, 采取有效措施防治龋齿, 为张家港市儿童口腔健康提供强有力的保障是十分必要的。

(下转第 1209 页)

却越来越突出,且发生率呈逐年上升趋势^[10]。有资料表明,我国近视人数已近 4 亿,其中青少年约 2.7 亿^[11],主要与读写姿势不正确、教室内照度不均匀等不合格的教室内部教学环境有关。所以,培养学生良好坐姿,安装布局符合卫生要求教室内照明尤为重要。

中小学阶段是儿童青少年生长发育的关键时期,学习主要场所为教室,合格的教学环境对身体健康起着关键作用。合肥市学校教学环境多数指标合格率较低问题与多数城市存在相似性,如深圳、北京等其他地区^[12-13]。主要原因可能为:(1)合肥市中小学校对国家标准的宣传培训力度不够,教育行政部门和学校领导对不合格的教学环境对青少年身体健康造成的危害不够重视;(2)卫生监督机构对学校执法力度不够,《学校卫生工作条例》颁布至今,已有 26 年未曾修订,卫生行政部门只能责令改正而无具体有效的处罚职责,日常监督过程中发现的问题,提出的整改意见无法落实;(3)教育资源不均衡,市中心城区重点中小学师资力量较强而开发区和农村较弱造成重点中小學生数增加,以致于市中心城区重点中小学教室人均面积合格率明显低于开发区和农村学校。综上所述,建议教育行政部门和学校提高认识程度,对教学环境进行改造,另外必须加强对市区重点学校的管理,严格控制学生班级人数或增加教学面积以提高教室人均面积合格率等指标。

(上接第 1206 页)

4 参考文献

- [1] 石四箴.儿童口腔医学[M].2 版,北京:人民卫生出版社,2003:71-74.
- [2] 全国牙病防治指导组.第三次全国口腔健康流行病学抽样调查[M].北京:人民卫生出版社,2008:46-47.
- [3] 卞金有.预防口腔医学[M].3 版.北京:北京大学医学出版社,2006:74-344.
- [4] 宋焯.沈阳市 3868 名 3-6 岁儿童乳牙龋病流行病学调查分析[J].中国儿童保健杂志,2014,22(8):878-880.
- [5] 蒋琳,庄庆明,王金华,等.重庆市学龄前儿童龋病状况调查[J].华西口腔医学杂志,2014,32(5):472-475.
- [6] 晓霞,叶骏,丁强,等.东台市 3384 名儿童龋病调查分析[J].中国妇幼保健,2012,27(20):3146-3148.
- [7] 张密荣,邓转云,刘春丽.2-7 岁儿童乳牙患龋状况及相关因素分析[J].陕西医学杂志,2015,44(2):242-243,246.
- [8] 陈玲,邓红岩.张家港市 2 299 名学龄儿童龋病调查分析[J].中国初级卫生保健,2013,27(11):43-44.
- [9] 张松杰,李骏,毋丹丹,等.西安市城区 3-6 岁儿童乳牙患龋状况[J].中国学校卫生,2015,36(4):624-625.
- [10] 李政,孙磊,王燕玲,等.北京市流动儿童龋齿患病及口腔保健行为分析[J].中国学校卫生,2014,35(5):654-655.

4 参考文献

- [1] 马莉蓉,黄剑辉,秦媛,等.北京东城市中小学教室卫生学现状分析[J].现代预防医学,2013,40(12):2206-2208.
- [2] 中国国家标准化管理委员会.GB/T 5699-2008 采光测量方法[S].北京:中国标准出版社,2008:6-7.
- [3] 中国国家标准化管理委员会.GB/T 5700-2008 照明测量方法[S].北京:中国标准出版社,2008:6-7.
- [4] 中国国家标准化管理委员会.GB/T 18205-2012 学校卫生合格评价[S].北京:中国标准出版社,2012.
- [5] 中国国家标准化管理委员会.GB 50099-2011 中小学校设计规范[S].北京:中国标准出版社,2011.
- [6] 中国国家标准化管理委员会.GB 7793-2010 中小学教室采光和照明卫生标准[S].北京:中国标准出版社,2010.
- [7] 中国国家标准化管理委员会.GB/T 3976-2014 学校课桌椅功能尺寸及技术要求[S].北京:中国标准出版社,2014.
- [8] 张萍,贾悦.2013-2014 年无锡市北塘区中学校教学环境卫生监测结果分析[J].中国校医,2015,29(6):410-411.
- [9] 管新艳,柴保臣,管穗丽,等.2014 年深圳某区学校教学环境卫生监测结果分析[J].中国校医,2015,29(11):824-825.
- [10] 张海燕,刘玉清,李佳恒.北京市怀柔区学校教学环境卫生学检测结果[J].职业与健康,2013,29(20):2701-2702.
- [11] 赵丽华,陶鸿.苏州地区青少年视力保护工作发展现状的研究[J].科技风,2015(12):232-234.
- [12] 邱懿,张强,姜华,等.宝安区 2012-2013 年学学校教学生活环境监测结果分析[J].医学信息,2015,28(7):212-213.
- [13] 刘玉清.怀柔区 2012 年学校教学环境卫生学监测结果分析[J].中国学校卫生,2014,35(2):300-301.

收稿日期:2016-03-20;修回日期:2016-06-01

- [11] 陈尚微,高红琼,张娜,等.学龄前儿童乳牙患龋状况及危险因素调查分析[J].中国妇幼保健,2014,29(34):5645-5647.
- [12] 赵锡群,孙玉荣.济南市学龄前儿童乳牙患龋情况及其家长口腔保健知识调查[J].口腔医学,2013,33(4):265-267.
- [13] 唐爱萍,杜继鹏.青岛市崂山区 3~6 岁幼儿龋齿患病情况调查[J].中国儿童保健杂志,2011,19(8):763-764.
- [14] 郭莉.安阳市殷都区 3~7 岁儿童乳牙龋病现状分析[J].中国学校卫生,2015,36(9):1427-1428.
- [15] 杨旭,刘春灵,熊均平,等.漯河市学龄前儿童乳牙患龋状况[J].中国学校卫生,2015,36(9):1431-1433.
- [16] VESNA, AMBARKOVA V, IVANOVA. Dental caries experience among primary school children in the Eastern Region of the Republic of Macedonia [J]. Oral Health Dental Manag, 2014, 13(1):1-7.
- [17] SHANKAR S, NAVEEN N, KRUTHIKA M, et al. Comparison of def index with Nyvad's new caries diagnostic criteria among three to six years old children in a school at Bangalore city [J]. Indian J Dent Res, 2012, 23(2):135-139.
- [18] KATRIN, GRUND INKA, GODDON INA M, et al. Clincial consequences of untreated dental caries in German 5 and 8-year-olds [J]. BMC Oral Health, 2015, 15(1):140.

收稿日期:2015-11-03;修回日期:2015-01-15