

(5.70%)相比较较低^[12]。多因素分析显示,父母经常训斥、打骂孩子、文化程度低和家庭不和谐等因素都会对哈萨克族小学生多动指数产生一定影响。孩子长期生活在类似负性环境中,极易导致自尊和自信心受到影响,出现情绪忧虑、矛盾、退缩等不良心理问题^[13-14]。另外,生活在牧区的学生家庭,父亲主要承担白天的放牧工作,母亲在家承担繁重的家务劳动,父母长期繁重的劳务导致与孩子沟通交流时间较少,从而影响心理健康,间接影响小学生的行为发育。本研究调查结果还显示,哈萨克族小学生经常吃零食也是导致多动的危险因素,与刘嘉运等^[15]的研究结果一致。零食中含有大量的色素和防腐剂,大量食用不利于学生的身体生长发育,尤其是对神经系统发育带来一定影响,可能是造成学生多动及注意力不够集中的重要原因之一。

针对以上研究结果,促进哈萨克族小学生健康成长需要学校、家庭、社会等多方面的共同努力来完成。校应开设心理健康课程,及时引导学生调整自身心理健康状况;父母应积极关注孩子的心理变化,进行积极正面的引导教育;社会应为牧区孩子的健康成长创造良好的外部环境,如加大心理健康方面的公益宣传等。

4 参考文献

- [1] 胡敏,静进,金字,等.广州市黄埔区学龄前儿童行为问题及影响因素的横断面调查[J].中国循证儿科杂志,2012,7(1):11-18.

- [2] 贾文华.农村留守儿童人格特征、应对方式与心理适应性关系[J].心理科学,2012,35(1):142-147.
- [3] 范兴华,方晓义.不同监护类型留守儿童与一般儿童问题行为比较[J].中国临床心理学杂志,2010,31(2):232-234.
- [4] 汪向东,王希林,马弘,等.心理卫生评定量表手册:增订版[M].北京:中国心理卫生杂志社,1999:52-54.
- [5] 欧萍,陈曦,钱沁芳.Connors 简明症状问题在儿童注意缺陷多动障碍中的价值[J].中国儿童保健杂志,2001,9(3):201.
- [6] 中国新闻网.中央新疆工作座谈会千日大考:点滴改变新疆[EB/OL]. [2013-05-16]. <http://www.chinanews.com/gn/2013/05-16/4825931.shtml>.
- [7] 张帆,刘琴,郭雪,等.三峡库区农村留守儿童心理健康现状及其与心理弹性关系的调查[J].重庆医科大学学报,2013,38(8):822-826.
- [8] 余晓敏,吴汉荣.我国城市小学生行为问题特征与变化趋势研究[J].中国学校卫生,2009,30(1):82-83.
- [9] 刘瑞湘,康传媛,王艳娇,等.昆明市区小学生 Connors 父母症状量表常模和信效度分析[J].中国学校卫生,2012,33(1):7-9.
- [10] 范娟,杜亚松,王立伟.Connors 父母用症状问卷的中国城市常模和信度研究[J].上海精神医学,2005,17(6):321-323.
- [11] 杜建娥,张晓蕾,朱明哲.牟平地区儿童行为问题调查情况分析[J].中国儿童保健杂志,2013,21(1):103-105.
- [12] 童连,史慧静,臧嘉捷.中国儿童 ADHD 流行状况 Meta 分析[J].中国公共卫生,2013,29(9):1279-1282.
- [13] 王含涛,杨玲.国内学业不良研究进展[J].兰州教育学院学报,2010,26(5):64-66.
- [14] 王锋.中学生学业不良的成因及对策研究[D].武汉:华中师范大学,2011.
- [15] 刘嘉运,何更生.注意缺陷多动障碍与营养因素关系的研究进展[J].中南医学科学杂志,2013,41(2):188-190.

收稿日期:2015-11-24;修回日期:2015-12-12

• 疾病控制 •

临安市学龄前儿童乳牙患龋现状及影响因素

余静¹,方达峰¹,陈希²,谢晓丽³

1.浙江省杭州市职业病防治院,310014;2.上海交通大学医学院附属瑞金医院口腔科;3.杭州市西湖区古荡社区卫生服务中心

【文献标识码】 A

【中图分类号】 R 179 R 788⁺.1

【文章编号】 1000-9817(2016)06-0941-03

【关键词】 龋齿;牙,乳;患病率;儿童,学龄前

龋病是一种流行广泛的慢性口腔疾病,世界卫生组织已将其列为应重点防治的慢性非传染性疾病之一。龋病是学龄期儿童的常见病,与儿童的饮食和不

良口腔卫生习惯有一定的关系^[1]。乳牙龋病有发病率高、范围广、进展快等特点,不仅可引起局部感染和疼痛,还可影响恒牙的发育,对儿童颌面部和全身的生长发育产生不良影响^[2]。目前我国儿童乳牙龋病发病率居高不下,第3次全国口腔健康流行病学调查中,5岁儿童乳牙龋病患龋率为66.0%,龋均为3.5^[3]。为了解浙江省临安市2.5~4.5岁儿童乳牙龋病流行状况及影响因素,监测患病趋势,本研究设计在2013年4月对临安市2.5~4.5岁儿童乳牙患龋情况进行调查,并对危险因素作了初步的探讨,为当地开展儿童口腔预防保健提供基本资料。

【基金项目】 杭州市科技局项目(20120633B14)。

【作者简介】 余静(1978-),女,安徽宿松人,大学本科,主治医师,主要研究方向为儿童龋齿预防。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.06.040

1 对象与方法

1.1 对象 浙江省临安市 2.5~4.5 岁儿童,年龄按调查当月(2013 年 4 月)计算。样本量计算以患龋率为 50%,95%的可信度水平和结果要求落在真实比例的 10 百分点范围内为标准,所需最少样本量为 383 例。采用以班级为单位的整群随机抽样方法的横断面调查,于 2013 年 4 月抽取浙江省临安市锦城中心幼儿园、天阳幼儿园、玲珑花园幼儿园、临安人家和锦绣科技园 5 所幼儿园 18 个班级 2.5~4.5 岁儿童作为调查对象,完成检查有 519 名,其中男童 265 名,女童 254 名;平均月龄为(44.13±6.80)月。所有调查对象家长均签署知情同意书。

1.2 方法 儿童口腔唾液 pH 值检测在 9:00—10:00 之间,进食早餐 1 h 之后,检测前清水漱口,取唾液龋风险检测 pH 试纸(Cao Group, Inc, West Jordon),嘱儿童将试纸含在嘴里,5 s 后取出与比色卡比对后记录唾液 pH 值。应用国际龋病探测和评估系统 II (ICDAS-II)检查 2.5~4.5 岁儿童 20 颗乳牙冠龋状况。ICDAS 系统对龋病进展过程中各阶段的病损分为 7 级:0 级为完全健康的牙面;1 级和 2 级为牙釉质透明度的改变或颜色的改变;3 级为龋病引起的局部釉质崩解;4 级为釉质下牙本质的灰、蓝或棕色阴影,牙本质浅层

龋坏;5 级为牙本质暴露的龋洞;6 级为大面积的牙本质暴露的龋洞。ICDAS-II 儿童冠龋具体诊断标准参考相关文献^[4-5],采用专用表格记录儿童患龋情况。调查对象随机由 3 位口腔医生在移动牙椅上用口镜探针检查。检查者计算个人龋齿检查的自身符合率和不同检查者符合率大于 0.7。

1.3 数据分析 采用 Excel 数据建库,专人录入资料,设立逻辑校对,双人录入等保证录入资料的完整。本研究中描述了以下 3 个标准:D₁₋₆(0 级为健康,1~6 级为龋齿)、D₂₋₆(0~1 级为健康,2~6 级为龋齿)、D₃₋₆(0~2 级为健康,3~6 级为龋齿),分类分别计算患龋率和龋均。采用 SPSS 19.0 进行统计分析,百分率比较采用 χ^2 检验,不同年龄儿童龋均和龋面均比较采用 kruskall wallis 检验,乳牙龋数儿童唾液 pH 值相关性采用 Spearman 相关性分析;调查表中儿童龋齿的影响因素为自变量,牙齿是否患龋为因变量,进行多因素 Logistic 回归分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同年龄儿童龋均和患龋率的比较 不同年龄组儿童龋均、龋面均和患龋率差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。见表 1~2。

表 1 不同标准下各年龄组儿童龋均龋面均比较($\bar{x}\pm s$)

标准	2.5 岁($n=197$)		3.5 岁($n=196$)		4.5 岁($n=126$)		统计值	
	龋均	龋面均	龋均	龋面均	龋均	龋面均	龋均	龋面均
D ₁₋₆	9.32±7.51	12.60±11.11	12.60±6.82	16.66±10.48	13.70±5.72	19.38±10.26	26.72**	26.30**
D ₂₋₆	9.13±7.44	12.33±11.02	9.86±6.50	13.51±10.65	11.50±5.62	16.73±10.45	7.41**	13.16**
D ₃₋₆	2.69±3.53	3.83±6.18	4.10±4.66	5.93±8.19	5.78±4.75	8.63±9.11	37.33**	35.00**

注: ** $P<0.01$ 。

表 2 各年龄组儿童不同标准下的患龋率比较

年龄/岁	人数	D ₁₋₆	D ₂₋₆	D ₃₋₆
2.5	197	151(76.65)	151(76.65)	118(59.90)
3.5	196	178(90.82)	173(88.26)	131(66.84)
4.5	126	110(87.30)	110(87.30)	105(83.33)
合计	519	439(84.59)	434(83.62)	354(68.20)

注: () 内数字为患龋率/%。

2.2 学龄前儿童乳牙患龋影响因素分析 乳牙龋数和儿童唾液 pH 值采用 Spearman 相关性分析,差异有统计学意义($r=-0.316, P<0.01$)。多因素 Logistic 回归分析表明,家庭收入高低、甜食频率、碳酸饮料饮用频率、睡前是否进食、是否含奶瓶睡觉、开始刷牙年龄、刷牙频率和母亲是否有龋齿等相关因素与儿童患龋(以 D₃₋₆为标准)之间关联均无统计学意义(P 值均 >0.05),而出生 4 个月内是否以母乳喂养为主是学龄前儿童乳牙患龋的保护因素($B=-0.924, Wald=4.159, P=0.041$),牙膏不含氟是学龄前儿童乳牙患龋的危险因素($B=0.992, Wald=3.913, P=0.048$)。

3 讨论

龋齿传统的概念是“有洞为龋,无洞不定为龋”,而龋病的新概念是白斑龋^[6],即牙釉质表面呈现白斑,即可诊断为早期龋,或称“非成洞龋损”。早期龋作为诊断标准的意义能及早发现并逆转龋病发展,只要预防措施得当,白斑龋牙可恢复为健康牙。儿童乳牙一旦发生龋病进展较快,因此发现早期龋进行相应的干预显得尤为重要。既往龋病流行病学调查多采用的是 WHO 诊断标准^[7],该标准不能记录未形成龋洞的早期龋。而国际龋病检查和评估系统 II (ICDAS-II)作为近年来新提出的一个龋病评估系统,对于早期龋的记录和描述更详细^[8-9]。本研究比较了 ICDAS-II 系统不同标准下临安市 5 岁以下儿童龋病的患病率,对早期釉质龋进行评估,为当地儿童乳牙龋病提供数据支持。随着年龄的增长,临安市 5 岁以下儿童乳牙龋病患龋率急剧上升,与西安市、上海市等地区的研究结果一致^[10-11]。本研究发现,乳牙龋在儿童 3~4 岁时龋病的发生发展已经相当严重,临安市 2.5 岁

乳牙龋患龋率已达 58.69%, 龋均为 2.68, 龋面均为 3.84。一般认为, 早期龋通过再矿化、窝沟封闭等非手术措施可以恢复健康^[12]。因此, 龋病的预防应该从乳牙萌出开始, 集体防治的年龄应开始于幼儿 2~3 岁, 甚至更早。对儿童乳磨牙及其他牙齿进行局部涂氟等早期预防应大规模开展, 进一步拓宽乳牙龋防治的研究范围, 加深对病因的认识, 探索可用于预防幼儿乳牙龋的经济的、适宜开展的新材料是未来研究和努力的方向。

唾液是牙齿及口腔细菌的外环境, 富含钙和磷酸盐的唾液对维持牙体硬组织的完整性, 促进牙萌出后釉质成熟及早期龋损害和脱矿釉质的再矿化有很好的作用。唾液量减少, 唾液 pH 值降低, 儿童可能更容易患龋。本研究中唾液 pH 值与龋病呈负相关, 也就是唾液 pH 值较低的儿童, 患龋率较高, 与 Prabhakar 等^[13]和 Preethi 等^[14]的研究结果一致。而一项 6~10 岁儿童唾液 pH 检测研究中未发现龋齿和唾液 pH 值的相关性^[15]。可能因为本研究中唾液 pH 检测均在儿童进食 1 h 后, 一定程度上控制了一些可变因素。因此, 唾液 pH 值作为儿童乳牙龋病风险的评估有待于进一步实验验证。

多因素 Logistic 回归显示, 出生 4 个月内以母乳喂养为主是临安学龄前儿童乳牙患龋的保护因素。不同的研究中母乳喂养与儿童乳牙的相关性结果不一^[16-18], 可能与研究中选择母乳喂养时间长短不一有关^[19]。本研究也发现, 牙膏不含氟是临安市学龄前儿童患龋的危险因素。年龄较小儿童吞咽反射未形成, 家长担心误吞, 会选择不含氟化物的牙膏。而一项 8 个临床实验的系统性评价显示, 7 岁以下儿童使用适量浓度的含氟牙膏能有效降低乳牙龋^[20]。因此, 对于年龄较大的儿童含氟牙膏使用是预防龋齿的有效措施。

本研究应用 ICDAS 系统检测临安市 519 名 2.5~4.5 岁儿童乳牙龋病情况, 结果显示, 该地区乳牙龋患病率较高, 较为严重, 家长口腔卫生知识缺乏。世界卫生组织 (WHO) 提出 2010 年全球口腔健康目标是 5 岁儿童无龋率为 90%^[21], 临安市儿童乳牙龋病的患病情况离该目标还有很大差距。因此, 应加强儿童龋病的防治工作, 加强儿童口腔卫生宣传教育工作, 做到早期检查、早期预防和早期治疗, 控制儿童龋病的流行。

4 参考文献

- [1] 张欣. 我国学生常见病变化趋势及其应对策略[J]. 中国学校卫生, 2013, 34(2): 129-132.
- [2] 王俊丽, 侯锁芸, 张亚娟. 儿童乳龋状况与生长发育关系分析[J]. 中国学校卫生, 2007, 28(9): 844-845.
- [3] 齐小秋. 第三次全国口腔流行病学调查[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008.
- [4] ISMAIL A I, SOHN W, TELLEZ M, et al. The international caries detection and assessment system (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries[J]. Commun Dent Oral Epidemiol, 2007, 35(3): 170-178.
- [5] 方达峰, 陈希, 陈晖, 等. 学龄前儿童乳牙患龋的 ICDAS 系统评估[J]. 浙江预防医学, 2014(5).
- [6] 卞金有, 胡德渝. 预防口腔医学[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 111-112.
- [7] 余静, 陈希, 严园, 等. 杭州市 2013 年 12 岁学生患龋现状分析[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(4): 626-627.
- [8] 陈希. 不同方法对儿童龋病的干预及其对链球菌的影响[D]. 杭州: 浙江大学, 2015.
- [9] 常蕊, 吴丽更, 穆颖, 等. ICDAS-II 与 WHO 两种龋病评估系统在儿童龋病检查中的应用比较[J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 2011(10): 555-559.
- [10] 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.
- [11] 冯新秋, 李存荣, 曹新明, 等. 上海市 372 例 3 岁幼儿乳牙患龋状况的 3 年追踪观察[J]. 上海口腔医学, 2008, 17(3): 233-236.
- [12] 方达峰, 陈燕娟, 陈瑶, 等. 杭州市实施中小学生牙窝沟封闭项目的封闭率及影响因素调查[J]. 上海口腔医学, 2014(1): 95-98.
- [13] PRABHAKAR A R, DODAWAD R. Evaluation of flow rate, pH, buffering capacity, calcium, total protein and total antioxidant levels of saliva in caries free and caries active children: an in vivo study[J]. Int J Clin Pediatric Dent, 2009, 2(1): 9.
- [14] PREETHI B P, RESHMA D, ANAND P. Evaluation of flow rate, pH, buffering capacity, calcium, total proteins and total antioxidant capacity levels of saliva in caries free and caries active children: an in vivo study[J]. Indian J Clin Biochem, 2010, 25(4): 425-428.
- [15] THAWEBON S, THAWEBON B, NAKORNCHAI S, et al. Salivary secretory IgA, pH, flow rates, mutans streptococci and Candida in children with rampant caries[J]. Southeast Asian J Trop Med Public Health, 2008, 39(5): 893-899.
- [16] VADIAKAS G. Case definition, aetiology and risk assessment of early childhood caries (ECC): a revisited review[J]. Eur Arch Paediatr Dent, 2008, 9(3): 114-125.
- [17] CONGIU G, CAMPUS G, SALE S, et al. Early childhood caries and associated determinants: a cross-sectional study on Italian preschool children[J]. J Pub Health Dent, 2014, 74(2): 147-152.
- [18] THITASOMAKUL S, PIWAT S, THEARMONTREE A, et al. Risks for early childhood caries analyzed by negative binomial models[J]. J Dent Res, 2009, 88(2): 137-141.
- [19] MAJORANA A, CAGETTI M G, BARDELLINI E, et al. Feeding and smoking habits as cumulative risk factors for early childhood caries in toddlers, after adjustment for several behavioral determinants: a retrospective study[J]. BMC Pediatr, 2014, 14: 45.
- [20] DOS S A, NADANOVSKY P, DE OLIVEIRA B H. A systematic review and meta-analysis of the effects of fluoride toothpastes on the prevention of dental caries in the primary dentition of preschool children[J]. Evid Based Dent, 2014, 15(3): 67.
- [21] 卞有金, 胡德渝. 预防口腔医学[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 2.