

长沙市开福区 2~4 岁儿童龋病流行病学调查分析

阙国鹰, 侯雯

(中南大学湘雅医院口腔科, 长沙 410008)

[摘要] 目的:了解长沙市开福区学龄前儿童乳牙患龋状况。方法:按照第三次全国口腔健康流行病学调查的要求,对长沙市开福区 5 所幼儿园的 459 名 2~4 岁儿童进行口腔检查,调查患龋率和龋均等指标,结果采用 SPSS13.0 统计软件包进行统计分析。结果:在 459 名受检者中,乳牙患龋率和龋均分别为 39.65% 和 1.32;随着年龄的增长,患龋率、龋均和龋面均逐渐增加,各年龄组之间均有统计学差异($P < 0.05$);以上颌乳中切牙和下颌第二乳磨牙患龋率较高。龋齿充填构成为 7.57%,随着年龄的增长,龋齿充填构成比逐渐增加。婴幼儿龋患病率为 17.21%,男性 17.90%,女性 16.34%,二者比较无统计学差异。结论:长沙市开福区学龄前儿童乳牙患龋较早,充填率较低,应加强对学龄前儿童龋病的早期防治。

[关键词] 乳牙; 龋病; 流行病学调查; 婴幼儿龋

[中图分类号] R781.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-7347(2009)01-0076-05

Epidemiological investigation on deciduous dental caries among children aged 2~4 years of Kaifu district in Changsha city

QUE Guoying, HOU Wen

(Department of Stomatology, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

Abstract: **Objective** To investigate dental caries of deciduous teeth among preschool children of Kaifu district in Changsha. **Methods** According to the criteria recommended by the Third National Oral Health Investigation, deciduous caries of 459 children aged 2 to 4 were clinically examined. The mean decayed missing filled teeth (dmft) and the prevalence of dental caries for each age group were calculated. The results were statistically analyzed using SPSS13.0 software package. **Results** The prevalence of dental caries was 39.65%. The mean dmft score was 1.32. The prevalence of dental caries and mean dmft increased as children grew up ($P < 0.05$). Dental caries of maxillary deciduous central incisor and mandibular second deciduous molar were significantly more common than other teeth. The filling rate was 7.57%, which increased with age. The prevalence of early childhood caries was 17.21% (17.90% for males and 16.34% for females). **Conclusion** Deciduous dental caries of preschool children are an important problem, and the filling rate is very low. Necessary measures for early prevention of dental caries must be taken.

Key words: deciduous tooth; dental caries; epidemiological investigation; early childhood caries

[J Cent South Univ (Med Sci), 2009,34(1):0076-05]

收稿日期 (Date of reception) 2008-03-19

作者简介 (Biography) 阙国鹰(1965—),女,湖南攸县人,硕士,副教授,主要从事儿童口腔病和口腔预防的研究。

通讯作者 (Corresponding author) 侯雯, E-mail:houwen1982@126.com

乳牙的龋坏可影响恒牙的正常发育,导致发音咀嚼功能的障碍、儿童的营养不良和心理发育异常。1994年,美国疾控中心(CDCP)会议上首次提出了“婴幼儿龋(early childhood caries, ECC)”的概念^[1],近年来国内外许多学者对ECC的病因和流行情况进行了研究^[2-4],并且各地对其发病率的报道不尽相同,为了解长沙市婴幼儿龋的患病状况,以利于我国婴幼儿龋的防治,本研究对长沙市城区5所幼儿园2~4岁儿童进行了口腔检查,现分析报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象

严格按照第三次全国口腔健康流行病学调查的要求,采用整群抽样的方法,随机抽取长沙市开福区5所幼儿园中2~4岁儿童459名。其中2岁59名,3岁168名,4岁232名;平均年龄为46.81月。女性202名,占44.0%;男性257名,占56.0%。

1.2 诊断方法和标准

依据世界卫生组织(WHO1987)龋齿的诊断标准,使用儿童牙科临床检查表记录病变牙面,患龋牙面数按实际患龋涉及的牙面分别记录,如邻面龋累及邻面和咬合面,则该牙患龋牙面数记录为2个牙面。婴幼儿龋的诊断以乳上前牙患

龋牙数大于等于2颗为标准^[5]。由1位儿童专业牙医在自然光线下用口镜和探针检查。检查者进行2次标准一致性检验,Kappa值分别为0.89,0.92,可靠度为优。

1.3 统计学处理

采用SPSS13.0统计软件包对数据进行统计分析,两个样本均数的比较使用成组设计资料的 t 检验,多个样本均数的比较采用单因素方差分析(ANOVA)或秩和检验,两样本率的比较使用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为有统计学差异。

2 结果

2.1 患龋率和龋均

459例2~4岁儿童的患龋率为39.65%,龋均为1.32,其95%可信区间为(1.11,1.54);其中男性患龋率和龋均分别为42.80%和1.37,女性患龋率和龋均分别35.64%和1.27,男性患龋率($\chi^2 = 2.422, P > 0.05$)和龋均($t = 0.467, P > 0.05$)均高于女性,但无统计学差异。随着年龄的增长,患龋率和龋均显著上升,2岁组患龋率为20.34%,龋均为0.64;3岁组患龋率为35.71%,龋均为1.01;4岁组患龋率为47.41%,龋均为1.72;各年龄组患龋率比较均有统计学意义($P < 0.01$),各年龄组龋均比较亦有统计学差异($P < 0.01$,表1)。

表1 不同性别各年龄组的患龋情况

Tab. 1 Status of deciduous dental caries of preschool children in different ages

年龄(岁)	性别	受检人数	患龋人数	患龋牙数	患龋率(%)	受检者龋均	患龋者龋均
2	男	34	7	19	20.59	0.56	2.71
	女	25	5	19	20.00	0.76	3.80
	小计	59	12	38	20.34	0.64	3.17
3	男	91	35	100	38.46	1.10	2.86
	女	77	25	70	32.47	0.91	2.80
	小计	168	60	170	35.71	1.01	2.83
4	男	132	68	233	51.52	1.77	3.43
	女	100	42	167	42.00	1.67	3.98
	小计	232	110	400	47.41	1.72	3.64
合计		459	182	608	39.65	1.32	3.34

2.2 龋齿牙位分布情况

结果见图1。患龋顺序为:29.29%上颌中切牙,24.78%下颌第二乳磨牙,19.41%下颌第一乳磨牙,9.01%上颌侧切牙,7.80%上颌

第二乳磨牙,5.89%上颌第一乳磨牙,2.08%上颌乳尖牙。下乳侧切牙、乳中切牙和下乳尖合计为1.74%。患龋牙位呈明显的左右对称分布。

2.3 龋患牙面分布情况

结果见表2。459例受检者中,龋失补牙面数(dmfs)为1.7,殆面患龋最高,占42.49%,舌腭面患龋最少,占5.13%。各牙面患龋率由高到低的顺序为:殆面42.49% > 近中面29.4% > 远中面15.02% > 唇颊面7.96% > 舌腭面5.13%。各牙面患龋率男女性别之间有一定差别,但无统计学差异($P > 0.05$);随着年龄的增长dmfs逐渐升高,2岁组与3岁组之间dmfs无统计学差异($P > 0.05$);2岁与4岁组之间,3岁与4岁组之间dmfs有统计学差异($P < 0.01$)。

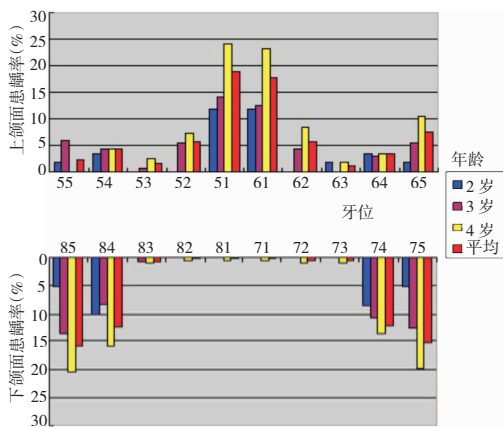


图1 不同年龄组上、下颌各牙位患龋情况。

Fig. 1 Distribution of deciduous caries of different tooth positions in different ages.

2.4 不同年龄组龋、失、补的构成情况

结果见表3。龋、失、补的构成比分别为92.11%,0.33%和7.57%。随着年龄增长,龋、失、补的构成情况发生一定变化,龋的构成有下降趋势,从2岁时的100.00%降低到4岁时的89.75%;而因龋失牙和因龋充填的构成则呈上升趋势,因龋失牙的构成由2岁时的0.00%上升到4岁时的0.50%;因龋充填的构成由2岁时的0.00%上升到4岁时的9.75%。各年龄组的充填率均低,其中2岁组为0.00%,3岁组为3.33%,4岁组为9.09%,2~4岁组平均充填率为6.59%。

2.5 婴幼儿龋的患病情况

结果见表4。共检出婴幼儿龋患儿79人,患龋率17.21%,龋均为0.82,95%可信区间为(0.62,1.02)。男性患龋率和龋均分别为17.90%和0.81,女性患龋率和龋均分别16.34%和0.84,经统计学处理男女性间无显著性差异($P > 0.05$)。其中2岁组患龋率为10.07%,龋均为0.37;3岁组患龋率为12.50%,龋均为0.52;4岁组患龋率为22.41%,龋均为1.15。各年龄组患龋率($\chi^2 = 9.077, P < 0.01$)和龋均($H = 9.704, P < 0.01$)均有统计学差异($P < 0.01$)。

2.6 婴幼儿龋和乳磨牙龋的相关性

ECC患儿有56.96%同时患乳磨牙龋,在乳磨牙龋的患儿中有32.84%患ECC($P < 0.001$)。

表2 各年龄组各牙面患龋情况

Tab. 2 Status of deciduous caries of different tooth surfaces in different ages

年龄(岁)	受检人数	患龋牙面数	患龋均	牙合面龋		近中面龋		远中面龋		唇(颊)面龋		舌(腭)面龋	
				龋面数	百分比	龋面数	百分比	龋面数	百分比	龋面数	百分比	龋面数	百分比
2	59	44	0.75	22	50.00	10	22.73	3	6.82	8	18.18	1	2.27
3	168	208	1.24	98	47.12	62	29.81	34	16.35	7	3.37	7	3.37
4	232	527	2.27	211	40.04	157	29.79	80	15.18	47	8.92	32	6.07
合计	459	779	1.70	331	42.49	229	29.40	117	15.02	62	7.96	40	5.13

表3 不同年龄组龋(d),失(m),补(f)的构成情况

Tab. 3 Composition of decayed(d),missing(m),and filling(f) of deciduous caries in different ages

年龄(岁)	受检人数	d			m			f		
		牙数	均数	构成比(%)	牙数	均数	构成比(%)	牙数	均数	构成比(%)
2	59	38	0.64	100.00	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
3	168	163	0.97	95.88	0	0.00	0.00	7	0.04	0.04
4	232	359	1.55	89.75	2	0.01	0.01	39	0.17	0.10
合计	459	560	1.22	92.11	2	0.00	0.00	46	0.10	0.08

表4 不同年龄组的ECC患病情况
Tab. 4 Status of ECC in different ages

年龄(岁)	受检人数	患ECC人数	患龋牙数	患龋牙面数	患ECC率(%)	ECC龋均	ECC龋面均
2	59	6	22	25	10.17	0.37	0.42
3	168	21	88	111	12.50	0.52	0.66
4	232	52	267	373	22.41	1.15	1.61
合计	459	79	377	509	17.21	0.82	1.11

3 讨 论

近年来,国内对学龄前儿童乳牙龋病的流行病学已有较多研究报道,但结果各地差异较大。本次调查表明:长沙市开福区2~4岁儿童患龋率为39.65%,与成都、乐山相近(38.86%),低于上海(59.93%)^[6]、北京(52.7%)^[7]。本研究显示乳牙龋病的患病率和龋(面)均都随着年龄增长而快速增高,各年龄组儿童龋患差异显著,呈较早年龄即患龋的特点。4岁时龋患最为严重,患龋率高达47.41%,龋均与龋面均则分别为1.72和2.27。

上颌乳中切牙患龋率最高其原因是上颌乳中切牙萌出较早;下颌乳前牙虽然萌出较早,但舌底舌下腺导管口分泌较多的唾液,使细菌斑滞留时间明显减少。无论上颌还是下颌,患龋均呈左右对称现象,这是由于左右同名牙解剖组织结构相似。

ECC的患龋率为17.21%,高于西方发达国家(1%~2%)^[8],与上海报道的2~4岁组儿童ECC患病率相似(16.34%)^[9]。ECC患儿有56.96%同时患乳磨牙龋,在乳磨牙龋的患儿中有32.84%患ECC($P < 0.001$)。上颌乳前牙ECC提示日后将会发生乳磨牙龋,即ECC与乳磨牙龋密切相关,这与邓辉等^[7]研究结果一致。龋蚀进展所必须的要素一旦具备其发展很难逆转。随年龄的增长,ECC患儿极有可能继续发生乳磨牙龋坏。乳前牙早期龋是预测乳磨牙可能发生龋坏有意义的指标。

本次调查中发现,龋齿数在儿童中呈不均匀分布,人群中多数儿童无龋,龋齿数明显集中在少数人群中,呈现两极化现象。这一方面说明儿童的口腔保健已经有所提高,另一方面说明人群中有一部分是龋病高危人群,龋患相当严重。这种现象与张晓芳等^[10-11]报道的一致。说明对高

患龋儿童龋病的预防和控制工作还应加强。

2岁组患龋率为20.34%,龋均为0.64,充填率为0.00%;2~4岁组总的患龋率为39.65%,龋均为1.32,而其充填率仅为6.59%。从龋、失、补的构成情况来看,随着年龄增长,龋的构成逐渐降低,因龋充填的比例呈上升趋势,但整个人群的充填率很低,仅为6.59%。提示长沙市开福区学龄前儿童乳牙龋病存在患病较早、龋病充填率低等特点,应加强对家长的口腔健康教育,使其认识到乳牙龋病的危害,早期及定期进行口腔检查。而在幼儿园开展龋病筛检,定期对学龄前儿童局部应用氟化物是一项有效的防龋措施。

参考文献:

- [1] Veerkamp J S J. Nursing-bottle caries: the importance of a developmental perspective [J]. *J Dent Child*, 1995, 62(5):381-386.
- [2] 辛蔚妮,凌均柴. 婴儿期喂养方式与中国学龄前儿童乳牙龋病关系的Meta分析[J]. *牙体牙髓牙周病学杂志*, 2005, 15(9):492-495.
XIN Weini, LING Jun. Meta analysis of the relationship between the feeding methods in infants and the incidence of deciduous caries in preschool children in China [J]. *Chinese Journal of Conservative Dentistry*, 2005, 15(9):492-495.
- [3] José Antonio B T, Ivonne Gardenia Z D, Ricardo G E, et al. Electrophoretic analysis of whole saliva and prevalence of dental caries. A study in Mexican dental students [J]. *Arch Med Res*, 2002, 33(9):499-505.
- [4] 魏华,石四箴,闫福华. 乳牙菌斑钙含量与患龋状况关系的研究[J]. *口腔医学研究*, 2006, 22(1):31-33.
WEI Hua, SHI Sizhen, YAN Fuhua. Relationship between calcium contents in whole plaque of deciduous teeth and the caries status of children [J]. *Journal of Oral Science Research*, 2006, 22(1):31-33.
- [5] Weinstein P, Domoto P, Wohler K, et al. Mexican-American parents with children at MSK for baby bottle tooth de-

- cay: Pilot study at amigrat farm wokers clinic [J]. J Dent Child, 1992, 59(4): 376-383.
- [6] 石四箴, 陈文菊, 赵玉梅. 上海市 10 864 名幼儿乳牙龋蚀状况分析 [J]. 现代口腔医学杂志, 1991, 7(2): 97-100.
- SHI Zhen, CHEN Wenju, ZHAO Yumei. The analysis of 10 864 children deciduous teeth caries in Shanghai [J]. Journal of Modern Stomatology, 1991, 7(2): 97-100.
- [7] 邓辉, 徐征. 北京市 1~4 岁儿童龋流行情况调查及其危险因素初步研究的初步研究 [J]. 现代口腔医学杂志, 2006, 20(4): 418-421.
- DENG Hui, XU Zheng. A primary study of early childhood caries and risk factors for 1 to 4-year-old children in Beijing [J]. Journal of Modern Stomatology, 2006, 20(4): 418-421.
- [8] Dimitrva M M, Kukleva M P, Kondeva V K. A study of caries polarization in 1-, 2- and 3-year-old children [J]. Folia Med, 2000, 42(3): 55-59.
- [9] 叶玮, 冯希平, 刘艳玲. 上海市幼儿猛性龋危险因素的流行病学研究 [J]. 上海口腔医学, 2001, 10(2): 166-169.
- YE Wei, FENG Xiping, LIU Yanling. An epidemiological study of risk factors of rampant caries in Shanghai children [J]. Shanghai Journal of Stomatology, 2001, 10(2): 166-169.
- [10] 林焕彩. 口腔流行病学 [M]. 广州: 广东人民出版社, 2005: 126-130, 191-197.
- LIN Huancai. Oral Epidemiology [M]. Guangzhou: Guangdong People's Publishing House, 2005: 126-130, 191-197.
- [11] 张晓芳, 许学斌, 程睿波. 沈阳市 2~5 岁儿童乳牙龋病两极化情况的调查报告 [J]. 华西口腔医学杂志, 2005, 23(3): 258-259.
- ZHAGN Xiaofang, XU Xuebin, CHENG Ruibo. Study of caries polarization in 2~5 year-old children of Shenyang, China [J]. West China Journal of Stomatology, 2005, 23(3): 258-259.

(本文编辑 陈丽文)