

## 重庆市学龄前儿童乳牙龋状况及影响因素分析

吴晓艳 王静雪 蔡婷 李月恒 周智 杨正艳  
重庆医科大学附属口腔医院 口腔疾病与生物医学重庆市重点实验室  
重庆市高校市级口腔生物医学工程重点实验室, 重庆 401147

**[摘要]** **目的** 探讨重庆市3~5岁学龄前儿童乳牙患龋状况及相关影响因素, 为学龄前儿童龋病的预防和干预提供相关资料。**方法** 参考第四次全国口腔健康流行病学调查, 对重庆市4个区学龄前儿童进行抽样调查, 同时对家长进行问卷调查。利用Epidata 3.1和SPSS 21.0软件进行结果录入和统计学分析。**结果** 共计1 350名学龄前儿童纳入调查分析, 口腔检查相关数据显示乳牙龋好发牙位是上颌乳中切牙和下颌乳磨牙, 乳牙患龋率为51.4% (694/1 350), 龋均为2.34, 各年龄组间患龋率和龋均差异有统计学意义 ( $P<0.01$ ), 且二者随着年龄增长而上升 ( $P<0.05$ )。除5岁组男、女龋均有统计学差异外 ( $P<0.05$ ), 其余患龋率和龋均在不同性别间差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ )。61.7%龋坏集中在36.1%个体口腔中。多因素Logistic回归分析显示年龄、家长的最高学历、甜饮料 (包括碳酸饮料等) 摄入频率、过去1年是否有牙痛或不适、是否看过牙、牙齿和口腔健康状况自评对乳牙患龋有重要影响 ( $P<0.05$ )。**结论** 重庆地区3~5岁儿童超过半数患龋, 多数龋齿集中发生在少数患儿口内。乳牙患龋与年龄、家长的最高学历、甜饮料 (包括碳酸饮料等) 摄入频率、过去1年是否有牙痛或不适、是否看过牙、牙齿和口腔健康状况自评有关。

**[关键词]** 学龄前儿童; 龋齿; 回归分析

**[中图分类号]** R 781.1 **[文献标志码]** A **[doi]** 10.7518/hxkq.2019.01.016

**Prevalence and influencing factors of deciduous caries in preschool children in Chongqing city** Wu Xiaoyan, Wang Jingxue, Cai Ting, Li Yueheng, Zhou Zhi, Yang Zhengyan. (Stomatological Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing Key Laboratory of Oral Diseases and Biomedical Sciences, Chongqing Municipal Key Laboratory of Oral Biomedical Engineering of Higher Education, Chongqing 401147, China)

Supported by: Science and Health Joint Medical Research Project in 2018 (2018MSXM036, 2018QNXM023); Medical Research Projects of Chongqing Municipal Health and Family Planning Commission (2015MSXM049, 2015MSXM045, 2017ZDXM018); Program for Innovation Team Building at Institutions of Higher Education in Chongqing in 2016 (CXTDG201602006); The Science and Technology Project of Yubei District, Chongqing [2017(Agriculture Society)45]. Correspondence: Yang Zhengyan, E-mail: 369439283@qq.com.

**[Abstract]** **Objective** This study aimed to determine the prevalence and related factors of deciduous caries in 3–5-year-old preschool children in Chongqing city. Results will be used to provide a basis for the establishment and adjustment of prevention and intervention of caries in preschool children. **Methods** We referred to the Fourth National Oral Health Epidemiological Survey. Data included caries prevalence in preschool children, and the questionnaires were distributed to children's parents in Chongqing city. Results were inputted by Epidata 3.1 and statistically analyzed using SPSS 21.0. **Results** A total of

1 350 preschool children were included in the study. We found that maxillary deciduous central incisor and mandibular deciduous molars were susceptible to decay. The prevalence of primary teeth caries in preschool children in Chongqing city was 51.4% (694/1 350). The mean decayed-missing-filled-teeth (dmft) index was 2.34. The caries prevalence and mean dmft between age groups were statistically significant ( $P<0.01$ ) and increased with age ( $P<0.05$ ). However,

**[收稿日期]** 2018-01-26; **[修回日期]** 2018-09-23

**[基金项目]** 2018年重庆市科卫联合医学科研项目 (2018MSXM036, 2018QNXM023); 重庆市卫生和计划生育委员会医学科研项目 (2015MSXM049, 2015MSXM045, 2017ZDXM018); 2016年重庆高校创新团队建设计划项目 (CXTDG201602006); 重庆市渝北区科委课题[2017 (农社) 45]

**[作者简介]** 吴晓艳, 住院医师, 硕士, E-mail: 15823886412@163.com

**[通信作者]** 杨正艳, 主治医师, 硕士, E-mail: 369439283@qq.com

except the 5-year-old group ( $P<0.05$ ), no significant difference in caries prevalence rate and mean dmft was found between male and female children ( $P>0.05$ ). Approximately 61.7% of caries cases were concentrated in a small number (36.1%) of individuals. Multivariate Logistic regression analysis showed that age, highest educational level of parents, intake frequency of sweetened beverages and carbonated drinks, toothache or similar discomfort experience over the past year, dentist visits, and parents' assessment of teeth and oral health status of children were the factors influencing the prevalence of deciduous caries ( $P<0.05$ ). **Conclusion** More than half of the preschool children had dental caries. Majority of caries were concentrated in a small number of individuals. The age of children, highest educational level of parents, intake frequency of sweetened beverages and carbonated drinks, toothache or discomfort experience over the past year, dentist visits, and parents' assessment of teeth and oral health status of children were associated with the prevalence of deciduous caries.

**[Key words]** preschool children; dental caries; regression analysis

龋病是人类最为常见的口腔疾病，乳牙较恒牙易患龋，并且乳牙龋齿对儿童健康的危害超过成人，这种危害既影响局部也影响全身<sup>[1]</sup>。每隔10年进行一次的全中国口腔健康流行病学调查是监测居民口腔健康状况、发展趋势的重要手段。2005年第三次口腔健康流行病学调查结果显示，重庆地区5岁儿童乳牙患龋率为64.34%，龋均为3.57<sup>[2]</sup>，全国5岁儿童患龋率为66%，龋均为3.50<sup>[3]</sup>。近10年来，重庆地区社会经济、文化状况有较大改善，而相应的儿童口腔健康状况数据不足。本研究根据2015—2016年重庆地区学龄前儿童的相关调查资料，报告乳牙的患龋情况，并通过分析影响患龋的因素，旨在为制定和调整针对学龄前儿童的龋病预防和干预措施提供依据。

## 1 材料和方法

### 1.1 调查对象及抽样方法

根据《第四次全国口腔健康流行病学调查方法》的要求，对3~5岁重庆市常住人口，采用多阶段、分层、随机抽样的方法，随机抽取重庆2个市区和2个郊区，分别为沙坪坝、渝北、大足、涪陵，每个区再随机抽取3个街道，每个街道随机抽取一所幼儿园，共计12所幼儿园。每所幼儿园预计纳入110人，男女各半，将3~5岁学龄前儿童及其家长作为调查对象进行调查，所有研究对象以自愿参加为原则，由家长签署知情同意书。学龄前儿童实足年龄计算以调查日期为准。

### 1.2 调查内容

学龄前儿童接受口腔健康检查，其父母进行与口腔健康有关的问卷调查。

**1.2.1 口腔检查** 参照第四次全国口腔健康流行病学方案 and 世界卫生组织口腔卫生流行病学调查方法<sup>[4]</sup>，检查工作统一在统一的人造光源下进行，并将平面口镜和探针用于视诊和探查。检查项目主要与龋齿相关。

检查项目包括：有无龋齿、已充填有龋、已充填无龋、因龋缺失、因其他原因失牙、窝沟封闭等。

**1.2.2 家长口腔问卷调查** 包括：家长学历、家庭年收入、儿童出生后6个月喂养方式等基本信息；儿童饮食习惯、口腔卫生习惯；家长口腔健康知识、信念、行为等相关信息。

### 1.3 质量控制

口腔健康检查的3名检查员都是合格的口腔专业医生。参照检查开展培训，且一致性检验的Kappa值大于0.8。在检查过程中，每个调查点、每位检查者抽取5%学龄前儿童进行标准一致性检验，及时控制检查结果的一致性及正确性。

调查问卷由幼儿园老师在家长接送幼儿时发给家长现场填写，并由问卷调查员现场检查确认全部问题已回答后收回。

### 1.4 统计学处理

应用Epidata 3.1建立数据库录入和核对数据，采用SPSS 21.0软件对结果进行统计学分析，患龋率、龋补充填比的比较及患龋影响因素单因素分析采用 $\chi^2$ 检验，龋均进行 $t$ 检验和方差分析；多因素分析采用Logistic回归分析。检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

共发放问卷1 362份，收回问卷1 358份，回收率为99.7%，实际检查儿童1 350人。剔除不能与检查表对应的问卷后，共计1 350名3~5岁学龄前儿童及其家长纳入研究，其中男679名，女671名，3、4、5岁年龄段人数分别为440、447、463。重庆市学龄前儿童乳牙的患龋情况及患龋的影响因素分析结果如下。

### 2.1 好发牙位统计

3、4、5岁3个年龄段乳牙龋好发牙位人数百分比见图1。在不同性别及年龄段中好发牙位均具有以下规律：上颌乳中切牙>下颌乳磨牙>上颌乳磨牙>

上颌乳侧切牙>上颌乳尖牙>下颌乳尖牙>下颌乳中切牙和下颌乳侧切牙。3、4岁年龄组中上颌乳中切牙患龋较乳磨牙严重，5岁年龄组下颌乳磨牙患龋较前两个年龄组明显增加。

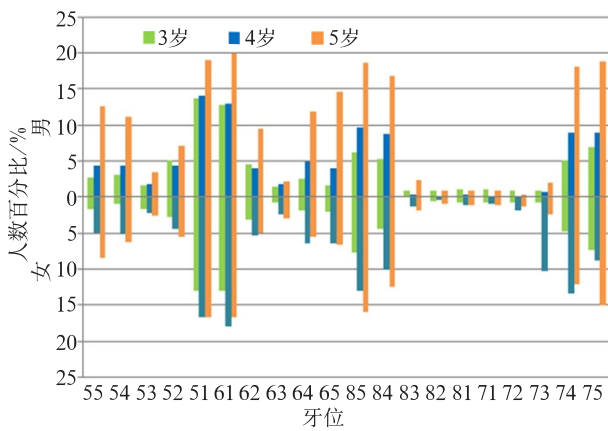


图 1 重庆市学龄前儿童乳牙龋齿牙位分布情况

Fig 1 The distribution of dental caries in preschool children's deciduous teeth in Chongqing city

1 350名学龄前儿童的患龋牙数为3 164颗。龋均频数2颗的人数最多，占比12.7%（172人），绝大部分儿童患龋颗数集中在10颗内。61.7%龋坏（1 952颗）集中在36.1%（488人）个体口腔中。本研究结果龋均人数百分比分布情况见图2。

### 2.2 学龄前儿童乳牙患龋率和龋均情况

1 350名学龄前儿童中694名患龋，患龋率为

51.4%，龋均为2.34。男、女患龋率分别为50.5%、52.3%，龋均分别为2.43、2.25，男、女之间患龋率及龋均的差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。3、4、5岁3个年龄段患龋率分别为39.8%、50.8%、63.1%，龋均分别为1.46、2.20、3.32，不同年龄段的儿童，患龋率及龋均的差异均有统计学意义（患龋率比较： $\chi^2=49.025$ ， $P=0.000$ ；龋均比较： $F=35.109$ ， $P=0.000$ ），随着儿童的年龄增长，二者都增加（ $P<0.05$ ）。除5岁组男女之间龋均比较有统计学差异外（ $F=13.552$ ， $P=0.010$ ），其余各年龄组内不同性别患龋率及龋均的差异均无统计学意义（ $P>0.05$ ）（表1）。

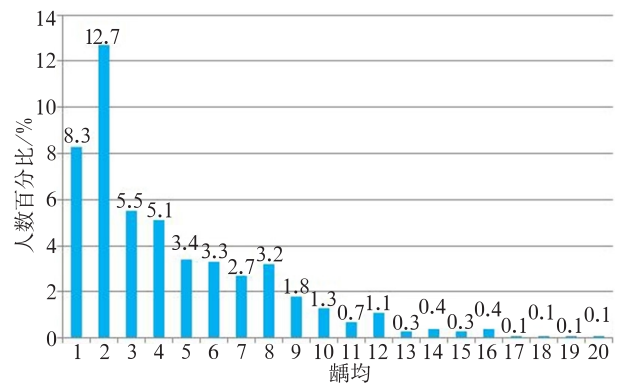


图 2 重庆市学龄前儿童乳牙龋均频数分布情况

Fig 2 The distribution of dmft in preschool children's deciduous teeth in Chongqing city

表 1 重庆市学龄前儿童乳牙患龋情况

Tab 1 Deciduous tooth caries of preschool children in Chongqing city

年龄/岁	性别	受检例数	患龋人数	患龋牙数	患龋率/%	龋均	龋补充填比/%
3	男	222	87	343	39.2	1.55	0.0
	女	218	88	299	40.4	1.37	0.3
	合计	440	175	642	39.8	1.46	0.2
4	男	223	106	423	47.5	1.90	0.7
	女	224	121	561	54.0	2.50	2.9
	合计	447	227	984	50.8	2.20	2.2
5	男	234	150	886	64.1	3.79	4.4
	女	229	142	652	62.0	2.85	2.2
	合计	463	292	1 538	63.1	3.32	3.5
合计	男	679	343	1 652	50.5	2.43	2.6
	女	671	351	1 512	52.3	2.25	2.1
	合计	1 350	694	3 164	51.4	2.34	2.3

### 2.3 学龄前儿童患龋影响因素分析

2.3.1 单因素分析 将可能影响重庆市学龄前儿童患龋的因素进行单因素分析，结果显示：年龄、家长的最高学历、甜饮料（包括碳酸饮料等）摄入频率、睡前甜点或甜饮料摄入、开始刷牙年龄、刷牙是否

用牙膏、过去1年是否有牙痛或不适、是否看过牙、牙齿和口腔健康状况自评以及家长对“乳牙坏了不用治”的看法，对学龄前儿童患龋与否有明显影响（ $P<0.05$ ）。家庭年收入、出生后6个月内喂养方式对学龄前儿童患龋无明显影响（ $P>0.05$ ）（表2）。

表 2 重庆市学龄前儿童患龋单因素分析结果

Tab 2 Results of univariate analysis of caries in preschool children in Chongqing city

变量	变量赋值	$\chi^2$ 值	P值
年龄		49.110	0.000
家长的最高学历	1=初中及以下, 2=高中/中专, 3=大专/本科及以上	10.713	0.005
家庭年收入	1=1~6万, 2=7~12万, 3=13万以上, 4=不知道	6.214	0.102
出生后6个月内喂养方式	1=完全母乳, 2=母乳为主, 3=完全人工, 4=人工为主, 5=各半	8.999	0.061
甜饮料(包括碳酸饮料等)摄入频率	1=很少/从不, 2=每周1次及以下, 3=每周2~6次及以上	12.337	0.002
睡前甜点或甜饮料摄入	1=经常, 2=偶尔, 3=从不	17.146	0.000
开始刷牙年龄	1=偶尔刷或从不刷, 2=0.5~1岁, 3=2~3岁, 4=4~5岁, 5=不记得	13.782	0.008
刷牙是否用牙膏	1=是, 2=否, 3=不知道, 4=偶尔刷或从不刷	13.071	0.004
过去1年是否有牙痛或不适	1=从来没有, 2=有时候有, 3=经常有, 4=不清楚	81.702	0.000
是否看过牙	1=看过, 2=从来没有	35.720	0.000
牙齿和口腔健康状况自评	1=很好, 2=较好, 3=一般, 4=较差, 5=很差	141.327	0.000
乳牙坏了不用治	1=正确, 2=不正确, 3=不知道	7.091	0.029

2.3.2 多因素Logistic回归分析 单因素分析中影响学龄前儿童患龋的因素 ( $P<0.05$ ) 纳入多因素Logistic回归模型, 以向前步进(似然比)法进行分析。结果显示: 年龄、家长的最高学历、甜饮料(包括

碳酸饮料) 摄入频率、过去1年是否有牙痛或不适、是否看过牙、家长对孩子牙齿和口腔健康状况自评对重庆市学龄前儿童患龋具有显著影响 ( $P<0.05$ ) (表3)。

表 3 重庆市学龄前儿童患龋多因素Logistic回归分析结果

Tab 3 The results of multiple factors Logistic regression analysis on the caries of preschool children in Chongqing city

自变量	系数值	标准误	卡方值	自由度	P值	OR值	95%可信区间	
							下限	上限
年龄	0.403	0.073	30.519	1	0.000	1.496	1.297	1.726
家长的最高学历	-0.191	0.075	6.583	1	0.010	0.826	0.714	0.956
甜饮料(包括碳酸饮料等)摄入频率	0.181	0.079	5.324	1	0.021	1.199	1.028	1.398
过去1年是否有牙痛或不适	0.213	0.077	7.662	1	0.006	1.238	1.064	1.440
是否看过牙	-0.475	0.156	9.233	1	0.002	0.622	0.458	0.845
牙齿和口腔健康状况自评	0.650	0.074	77.162	1	0.000	1.915	1.657	2.214
常量	-2.372	0.547	18.804	1	0.000	0.093		

### 3 讨论

学龄前儿童作为龋病高发的重要群体, 患龋状况受到重视, 每个地区均有研究报道, 但龋患形势不一, 重庆市既往也有类似调查研究, 但尚未见对学龄前儿童乳牙患龋影响因素的分析。通过分析此次调查资料, 以期制定和调整针对学龄前儿童的龋病预防和干预措施提供依据。

本研究结果显示: 1) 上颌乳中切牙和下颌乳磨牙最易患龋, 下颌乳切牙风险最小, 牙位具有对称性, 这与以前的调查一致<sup>[5]</sup>。2) 本次调查学龄前儿童患龋率为51.4%, 与全国水平(70.9%)<sup>[6]</sup>以及阿

尔巴尼亚(84.1%)<sup>[7]</sup>和伊朗(69.3%)<sup>[8]</sup>近期的调查结果相比, 重庆地区患龋率较低, 这可能得益于重庆市学龄前儿童口腔综合干预项目的大力实施。但相对于国内沿海经济发达地区(宁波, 41.6%)<sup>[9]</sup>及国际经济发达国家和地区(意大利, 14.4%)<sup>[10]</sup>, 龋病流行情况仍较严重。3) 与以往的研究<sup>[11]</sup>相同, 学龄前儿童患龋率及龋均随着年龄增长而升高。乳牙龋患情况在男、女之间比较无明显差异, 与郑爱萍等<sup>[9]</sup>的研究一致, 但与张华等<sup>[12]</sup>的结果不同, 这可能是调查地区不同导致的。10年来, 重庆地区5岁儿童的患龋率及龋均下降不明显, 这显示5岁组儿童患龋形势依然严峻。

本研究中, 学龄前儿童的龋患情况随着年龄增

长而加重,好发牙位也有改变,3、4岁集中在上颌乳中切牙,而5岁下颌乳磨牙患龋较严重,重庆地区3~5岁儿童的患龋率基本呈现每增长1岁,患龋率增加10%的特点。龋齿的发生在幼儿中是不均匀的,龋均频数2颗的人数最多,绝大部分儿童患龋颗数集中在10颗内。多数(61.7%)龋坏集中在少数(36.1%)个体口腔中,提示不同个体,患龋的敏感性也不一样。最多见的是2颗,也有满口蛀牙,个体之间的差异性较大,预防应有针对性,以便集中卫生资源进行针对性防龋。对于学龄前儿童最好发龋齿的上颌乳中切牙可考虑每半年使用一次氟涂料或氟泡沫,而下颌第一、二乳磨牙可考虑氟化物与窝沟封闭结合应用,可起到更佳的防龋效果。已有研究<sup>[13]</sup>表明学龄前儿童口腔疾病综合干预项目对学龄前儿童乳牙龋齿预防具有重要作用。目前重庆市学龄前儿童口腔疾病综合干预项目(涂氟)主要集中在渝北、沙坪坝、渝中3个主城区,可考虑增加郊区的干预,使更多学龄前儿童受益,并且从2岁起开展乳牙龋齿的防治工作<sup>[14]</sup>,有助于加强学龄前儿童乳牙龋的早期干预,避免形成随年龄增长患龋情况愈加严重的形势。

家长最高学历与儿童患龋率密切相关,这是因为父母学历越高,可能其拥有口腔健康知识越多,他们也越关注口腔健康,学龄前儿童龋患也较少<sup>[15]</sup>。本研究结果显示龋均中位数高达10颗,甚至不乏满口龋齿的儿童,同时3个年龄组的龋补比例相对较低,也显示出家长对幼儿龋齿的早期防治意义认识不足,可见家长的早期防龋意识仍有待提高。本研究及其他地区研究<sup>[16]</sup>均表明学龄前儿童龋患情况与家长口腔健康知识的掌握密切相关。甜饮料(包括碳酸饮料)摄入频率也是乳牙患龋的一个重要危险因素,本调查显示每周2~6次及以上摄入甜饮料比起很少或从不喝甜饮料的学龄前儿童,患龋率明显升高。我国口腔卫生服务利用方式为有问题接受口腔卫生服务型<sup>[17]</sup>,孩子倾诉牙痛或者不适时家长才带孩子就诊,所以表现为经常牙痛或者看过牙齿的学龄前儿童乳牙患龋率也相对较高。另外,家长对学龄前儿童牙齿和口腔健康状况自评能反映口腔健康的状态,并且呈负相关,即评价好的患龋率较低,这与李秋忠<sup>[18]</sup>的研究一致。合理限制糖制品的摄入频率,每半年进行一次口腔健康检查<sup>[19]</sup>,乳牙龋早发现、早治疗,加强对家长口腔保健知识的宣教,提高口腔护理意识,纠正“乳牙坏了不用治”的错误态度,使早期持续的口腔预防保健成为可能。

综上,重庆地区3~5岁学龄前儿童龋坏形势仍严峻,多数龋坏集中发生在少数个体,提示今后的工

作中,需进一步加强对幼儿家长的口腔保健知识宣教,推动氟化物、窝沟封闭等防龋措施的应用,加强对学龄前儿童口腔综合干预,做到龋病的早期预防。

### [参考文献]

- [1] 葛立宏. 儿童口腔医学[M]. 4版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 116-117.  
Ge LH. Children's stomatology[M]. 4th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2012: 116-117.
- [2] 林居红, 刘桥, 王金华, 等. 重庆市5岁儿童龋病流行病学抽样调查报告[J]. 重庆医科大学学报, 2008, 33(2): 220-222.  
Lin JH, Liu Q, Wang JH, et al. Report on random survey for the epidemiology of dental caries among 5-year-old children in Chongqing[J]. J Chongqing Med Univ, 2008, 33(2): 220-222.
- [3] 齐小秋. 第三次全国口腔健康流行病学调查报告[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 11.  
Qi XQ. The third national oral health epidemiological investigation report[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008: 11.
- [4] World Health Organization. Oral health surveys: basic methods[M]. 5th ed. Geneva: WHO, 2013.
- [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.  
Jiang L, Zhuang QM, Wang JH, et al. Investigation on deciduous dental caries among preschool children in Chongqing city[J]. West Chin J Stomatol, 2014, 32(5): 472-475.
- [6] 中华人民共和国中央人民政府. 卫生计生委就第四次全国口腔健康流行病学调查等情况举行发布会[EB/OL]. [2018-4-22]. [http://www.gov.cn/xinwen/2017-09/19/content\\_5226124.htm#1](http://www.gov.cn/xinwen/2017-09/19/content_5226124.htm#1).  
The Central People's Government of the People's Republic of China. The Health and Family Planning Commission held a press conference on the fourth national oral health epidemiological survey[EB/OL]. [2018-4-22]. [http://www.gov.cn/xinwen/2017-09/19/content\\_5226124.htm#1](http://www.gov.cn/xinwen/2017-09/19/content_5226124.htm#1).
- [7] Hysi D, Caglar E, Droboniku E, et al. Dental caries experience among Albanian pre-school children: a national survey[J]. Community Dent Health, 2017, 34(1): 46-49.
- [8] Mortazavi S, Enshaei Z, Farajzadegan Z. Development of caries risk assessment tool for Iranian preschoolers: a primary validation study[J]. Int J Prevent Med, 2017, 8: 92.
- [9] 郑爱萍, 丁娟娟. 宁波地区学龄前儿童龋齿发病相关因

- 素调查[J]. 中国公共卫生管理, 2016, 32(5): 709-710.
- Zheng AP, Ding JJ. Investigation on the related factors of dental caries in preschool children in Ningbo area[J]. Chin J PHM, 2016, 32(5): 709-710.
- [10] Ugolini A, Salamone S, Agostino P, et al. Trends in early childhood caries: an Italian perspective[J]. Oral Health Prev Dent, 2018, 16(1): 87-92.
- [11] 田云峰, 谢长海, 陈亚亚. 学龄前儿童龋齿患病情况及相关因素调查分析[J]. 中国初级卫生保健, 2015, 29(8): 49-51.
- Tian YF, Xie CH, Chen YY. Analysis of dental caries situation and related factors in preschool children[J]. Chin Primary Health Care, 2015, 29(8): 49-51.
- [12] 张华, 刘月兰, 吴海燕. 3~6岁儿童龋病流行病学调查及干预措施[J]. 中国校医, 2009, 23(5): 554-555.
- Zhang H, Liu YL, Wu HY. Epidemiological investigation and intervention measures of dental caries among children aged 3-6 years[J]. Chin J School Doctor, 2009, 23(5): 554-555.
- [13] 米长江, 朱万春, 王伟峰, 等. 四川省南充市学龄前儿童龋病干预效果评价[J]. 口腔医学研究, 2017, 33(2): 199-201.
- Mi CJ, Zhu WC, Wang WF, et al. Effectiveness evaluation of caries disease intervention in preschool children in Nanchong City Sichuan Province[J]. J Oral Sci Res, 2017, 33(2): 199-201.
- [14] 董宏伟, 石四箴, 今井裕树, 等. 上海市幼儿乳牙龋病的变化趋势—同一幼儿园4年追踪调查[J]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2008, 2(4): 47-50.
- Dong HW, Shi SZ, Hiroki Imai, et al. Trend of dental caries of deciduous teeth in Shanghai—A 4-years follow-up survey in a kindergarten[J]. Chin J Stomatol Res (Electron Ed), 2008, 2(4): 47-50.
- [15] 李艳青, 马敏, 于英凡, 等. 宁夏地区3~5岁儿童乳牙患龋现状及风险因素分析[J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 2014, 24(9): 538-541.
- Li YQ, Ma M, Yu YF, et al. An investigation on the deciduous dental caries and the related risk factors of 3-5 year-old children in Ningxia Province[J]. Chin J Conserv Dent, 2014, 24(9): 538-541.
- [16] 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.
- Zhao XQ, Sun YR. Investigation of deciduous caries of preschool children and oral health knowledge of their parents in Ji'nan city[J]. Stomatology, 2013, 33(4): 265-267.
- [17] 夏刚. 从我国口腔卫生服务需要需求和利用状况看我国目前口腔卫生工作中存在的问题和今后的工作思路[J]. 中华老年口腔医学杂志, 2010, 8(2): 65-67.
- Xia G. Looking at the problems existing in oral health work in China and the future work ideas from the needs and utilization of oral health services in China[J]. Chin J Geriat Dent, 2010, 8(2): 65-67.
- [18] 李秋忠. 广西儿童口腔健康状况及相关危险因素调查分析[D]. 南宁: 广西医科大学, 2012.
- Li QZ. Oral health status and related risk factors in children in Guangxi[D]. Nanning: Guangxi Medical University, 2012.
- [19] 中华人民共和国卫生部. 中国居民口腔健康指南[J]. 广东牙病防治, 2010, 18(1): 4-10.
- Ministry of Health of the PRC. Oral health guidelines for Chinese residents[J]. J Dent Prevent Treat, 2010, 18(1): 4-10.

( 本文编辑 杜冰 )