

## 学龄前儿童龋病流行病学特征及其防治效果观察

黄成, 文勇, 叶艳, 任修勤  
(个旧市妇幼保健院, 云南个旧 661000)

**[摘要]** **目的** 了解个旧市儿童龋病流行病学特征, 探讨儿童龋病高发原因, 为制定防治措施提供依据. **方法** 以学龄前集体儿童为观察对象; 采用临床检查与问卷相结合的方法和 WHO 规定的龋病诊断标准为依据进行调查; 以健康教育和培养儿童正确刷牙习惯和方法, 并采用氟离子透入为干预措施; 对患龋儿童采用“ART”龋病治疗技术, 对儿童龋齿充填治疗. **结果** 共调查 3~6 岁儿童 1 245 名, 儿童患龋率 66.43%, 显著高于全国平均水平; 龋均 5.03, 高于其他城市. 儿童患龋率汉族高于回族和彝族, 城市高于农村. 乳牙龋齿的发生部位以下颌磨牙最多, 下颌乳前牙最少, 且左右基本对称. 氟离子透入对降低儿童龋病率是一种显著有效的方法. 刷牙习惯对降低儿童龋患率是一种重要行为干预. “ART”龋病治疗技术是儿童龋齿充填治疗简便有效的方法. **结论** 儿童口腔健康教育和氟离子透入防龋综合干预措施是降低儿童患龋率的重要方法.

**[关键词]** 学龄前儿童; 龋病; 氟离子透入

**[中图分类号]** R788\*.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2012) 07 - 0114 - 04

## Epidemiological Characteristics and Prevention and Control Effects of Caries in Preschool Children

HUANG Cheng, WEN Yong, YE Yan, REN Xiu - qin  
(Maternal and Child Health Care Hospital of Gejiu, Gejiu Yunnan 661000, China)

**[Abstract]** **Objective** To understand the epidemiological characteristics of caries in city preschool children, discuss the causes of caries high incidence, and provide scientific basis for making prevention and control measures. **Methods** The preschool children were selected as observation objects. The clinical examination and the method of combining the questionnaire, and the provisions of the WHO caries diagnostic criteria were used for disease investigation. Health education and teaching children correct brushing habits and method, and USES the fluorin ion penetration were used as intervention measures. Children with caries were treated by "ART" treatment technology, and the dental caries were given filling treatment in time. **Results** The incidence of caries was 66.43% in 1245 city preschool children investigated, which was significantly higher than the national average level. Cavities are 5.03, higher than other cities. The incidence of caries in Han children is higher than Hui and Yi children, and is higher in city than in rural areas. The location of caries in deciduous teeth was most frequently in mandibular molar, and rarely in mandibular anterior teeth, and showed basically symmetric distribution. Fluorin ion penetration is a particularly effective method to lower the incidence of caries in children. Good brushing teeth is an important behavior intervention to lower the incidence of caries in children. "ART" caries disease treatment technology isn a effective treatment for children with caries. **Conclusion** Oral health education and children fluorin ion penetration are important comprehensive intervention measures to reduce the incidence of caries in children.

**[Key words]** Preschool children; Caries; Fluorin ion penetration

龋病是学龄前儿童最常见的口腔疾病, 对儿童健康危害极大, 是世界卫生组织提出重点防治的三大疾病之一. 了解个旧市儿童龋病流行病学特征, 探讨儿童龋病高发原因, 为制定防治措施提供依

**[作者简介]** 黄成 (1973~), 男, 云南个旧市人, 医学学士, 主治医师, 主要从事儿童口腔保健工作.

据. 在儿童口腔卫生状况调查的基础上, 进行群体干预和个体治疗研究.

## 1 资料与方法

### 1.1 对象和检查方法

以3~6岁集体儿童为观察对象. 采用问卷与临床检查相结合的方法进行调查. 问卷内容包括儿童生活习惯以及与龋病有关的因素; 受检儿童采用卧位, 在充足光源下进行常规视诊与探诊确定有无龋齿.

### 1.2 龋病诊断标准

以世界卫生组织规定的诊断标准为依据<sup>[1]</sup>. 乳牙的龋、失、补均作为龋病统计, 龋齿分为浅龋、中龋、深龋3度.

### 1.3 治疗方法

对查出患龋病的儿童, 采用WHO推广的(alyaumatic restorative treatment, ART) 龋病治疗技术<sup>[2]</sup>, 实施龋洞充填治疗. 对不同充填材料和充填方法进行效果对比观察.

### 1.4 预防干预措施

对幼儿教师, 幼儿家长、学龄前儿童进行口腔卫生知识健康教育指导, 指导幼儿掌握正确的刷牙方法和刷牙次数, 每年对所有被观察的幼儿机构儿童进行2次氟化泡沫防龋.

### 1.5 数据处理

采用PEMS统计软件包, 进行 $\chi^2$ 检验和相关分析.

## 2 结果

### 2.1 儿童龋病患病率及其分布特点

共调查该市城、乡6所幼儿园3~6岁儿童1245名. 共查出患龋儿童827例, 患龋率为66.43%, 显著高于同期全国儿童平均患龋率(55%)<sup>[3]</sup>; 儿童龋患率与年龄是显著性正相关( $r=0.992$ ,  $P=0.008$ ); 儿童龋患率性别间无差异, 见表1. 儿童龋病的城乡分布城市显著高于农村( $P<0.01$ ); 儿童龋病的民族分布汉族显著高于回族和彝族( $P<0.01$ ), 见表2.

表1 儿童患龋率性别、年龄分布 (n)

Tab. 1 The gender and age distribution of caries in children (n)

| 指 标    | 受检人数  | 患龋人数 | 患龋率%  | 龋均   |
|--------|-------|------|-------|------|
| 观察人数   | 1 245 | 827  | 66.34 | 5.03 |
| 性别     |       |      |       |      |
| 男      | 664   | 428  | 64.46 | 5.06 |
| 女      | 581   | 399  | 66.67 | 5.02 |
| 年龄 (岁) |       |      |       |      |
| 3~     | 342   | 191  | 55.85 | 3.08 |
| 4~     | 386   | 284  | 64.25 | 3.99 |
| 5~     | 343   | 252  | 73.47 | 7.03 |
| 6~     | 174   | 136  | 78.16 | 7.24 |

年龄患者率相关分析  $r=0.992$ ,  $P<0.01$ .

表2 儿童龋病城乡、民族分布 (n)

Tab. 2 The region and nationalities distribution of caries in children (n)

| 指 标  | 受检人数  | 患龋人数 | 患龋率%  | 龋均                  |
|------|-------|------|-------|---------------------|
| 观察人数 | 1 245 | 827  | 66.34 | 5.03                |
| 区域   |       |      |       |                     |
| 城市   | 591   | 504  | 85.28 | 7.04**              |
| 农村   | 654   | 323  | 49.29 | 2.03                |
| 民族   |       |      |       |                     |
| 汉族   | 660   | 625  | 94.70 | 6.78                |
| 彝族   | 348   | 124  | 35.63 | 4.12 $\Delta\Delta$ |
| 回族   | 237   | 78   | 32.91 | 4.35 $\Delta\Delta$ |

与农村比较, \*\* $P<0.01$ ; 与汉族比较,  $\Delta\Delta P<0.01$ .

2.2 乳牙龋齿的部位分布

患龋儿童中, 乳牙龋病发生部位以下颌磨牙最多, 上颌乳前牙次之, 上颌乳磨牙为第三位, 而下颌乳前牙最少, 左右基本对称. 龋齿发生部位基本符合龋病分布的特点和规律.

2.3 儿童龋患率与刷牙习惯的关系

不刷牙儿童龋患率显著高于刷牙习惯的儿童 ( $\chi^2 = 117.4, P < 0.001$ ), 见表 3.

2.4 氟化泡沫对儿童防龋效果

对幼儿园 300 名儿童进行了连续 3 a 的氟化泡沫防龋效果观察. 结果表明, 使用氟化泡沫防龋后, 新龋率显著降低并呈逐年下降趋势, 见表 4.

2.5 儿童口腔保健综合防治措施效果显著

对全市集体儿童及教师、家长, 实施了口腔卫生健康教育、科学刷牙方法指导和氟离子防龋综合措施, 实施综合防治措施 6 a 来儿童龋患率逐年降低 ( $r = 0.988, P < 0.001$ ), 见表 5.

2.6 早期龋病采用“ART”治疗技术取得较好效

果

全市每年约有 2 000 多名儿童龋病需要得到及时矫治, 笔者在采用 WHO 推广的“ART”龋病治疗技术中, 分别使用德国 ESPE 公司生产的 Ke-tac-Molar 玻璃离子和银汞合金两种方法并进行了效果比较. 结果表明, 2 种充填方法的充填材料 1 a 乳牙留存率无显著性差异 ( $\chi^2 = 0.741, P > 0.05$ ), 见表 6、表 7. 但前种方法具有经济、操作简便、容易取得儿童配合等优点<sup>[4]</sup>.

表 3 刷牙习惯与龋患率的关系 [n(%)]

Tab. 3 The correlation between brushing teeth and the incidence of caries [n(%)]

| 患龋情况 | n   | 儿童不同刷牙习惯 (%) |             |
|------|-----|--------------|-------------|
|      |     | 每天刷牙         | 不刷牙或偶尔刷牙    |
| 患龋儿童 | 827 | 546(66.0)    | 281(34.0)** |
| 无龋儿童 | 418 | 393(94.0)    | 25(6.0)     |

与每天刷牙比较, \*\* $P < 0.01$ .

表 4 氟化泡沫防龋实验前、后龋患情况比较

Tab. 4 Comparison of the incidence of caries between before and after treatment with Fluoride Foam

| 防龋前后    | 受检人员 | 患龋人数 | 新龋人数 | 新龋率 (%) |
|---------|------|------|------|---------|
| 防龋前     | 300  | 126  | 48   | 38.10   |
| 防龋后 (a) |      |      |      |         |
| 1       | 300  | 149  | 23   | 15.44   |
| 2       | 297  | 163  | 14   | 8.59**  |
| 3       | 291  | 174  | 11   | 6.32**  |

与防龋前相比较, \*\* $P < 0.01$ .

表 5 采用综合防龋后每年患龋率情况

Tab. 5 The year incidence of caries after comprehensive treatment

| 年 份  | 检查人数  | 患龋人数  | 患龋率 (%) |
|------|-------|-------|---------|
| 1993 | 1 245 | 827   | 66.43   |
| 1997 | 6 669 | 3 708 | 55.60** |
| 1998 | 6 200 | 3 002 | 48.42** |
| 1999 | 6 272 | 2 997 | 47.78** |
| 2000 | 6 169 | 2 857 | 46.41** |
| 2001 | 6 254 | 2 627 | 42.01** |
| 2002 | 6 062 | 2 288 | 37.74** |

与前 1 a 比较, \*\* $P < 0.01$ .

表 6 2 种充填材料对儿童龋病治疗效果比较

Tab. 6 Comparison of therapeutic effect on caries in children between two filling materials

| 分 组  | 首次治疗 |          |          | 2 次治疗 |          |          | 复诊率 (%) |
|------|------|----------|----------|-------|----------|----------|---------|
|      | n    | 充填龋齿 (颗) | 意外穿髓 (颗) | n     | 充填龋齿 (颗) | 意外穿髓 (颗) |         |
| 玻璃离子 | 100  | 128      | 0        | 100   | 144      | 0        | 100.0   |
| 银汞合金 | 100  | 116      | 2        | 92    | 100      | 0        | 92.0    |

表7 2种充填材料1 a后留存效果比较

Tab. 7 Comparison of the conservative rate of baby teeth in children between two filling materials

| 分组   | n   | 共治疗牙 (颗) | 1 a后留存 (颗) | 1 a留存率 (%) |
|------|-----|----------|------------|------------|
| 玻璃离子 | 100 | 272      | 252        | 92.65      |
| 银汞合金 | 100 | 216      | 208        | 96.29      |

### 3 讨论

#### 3.1 学龄前儿童龋病流行病学特征

该市学前儿童患龋率为66.34%，显著高于全国平均患龋率55%<sup>[3]</sup>；受检儿童龋均5.03，高于江苏（1.37）、西安（1.60）、上海（2.74）<sup>[3]</sup>等地。加强儿童口腔卫生保健工作是该市一项重要任务。该市儿童龋病分布特点为城市显著高于农村；汉族显著高于其他民族；龋患率随年龄增长而迅速上升。

#### 3.2 影响幼儿龋病发生的因素

幼儿龋病的发生与生物因素、孕期和幼儿期营养、易感因素等都有关。钙、磷是牙齿的主要成份，在牙齿的生长发育期，钙磷缺乏或二者比例失衡，可影响牙齿的矿化，也是龋病发生的重要因素。城市儿童龋患率明显高于农村儿童，汉族儿童龋患率高于其他民族，其原因可能与儿童生活环境有关，生活在农村的儿童接受日照多，进食蔬菜、坚果类较多，增加咀嚼时间，起到清洁牙釉质的作用。城市儿童进食糖果比农村多也可能是重要原因。

#### 3.3 提高家长对儿童龋病的防治意识和加强口腔保健知识宣教是做好儿童口腔保健的关键

儿童口腔保健应从围产期开始，防止病理性妊娠，孕妇补充足量的钙、磷及维生素D以利钙的沉积，增加孩子牙齿的抗龋能力；应提倡母乳喂养。刷牙是消除牙菌斑，保持口腔卫生的重要方法，培养孩子养成良好的口腔卫生习惯，坚持早晚刷牙，进食后漱口，指导幼儿掌握正确的刷牙方法，做到洁牙的目的。

#### 3.4 氟化泡沫预防龋病可显著降低儿童龋患率

氟化物透入防龋，可使牙齿形成一层质地较硬的不易溶于酸的氟磷灰石保护层，从而增强牙齿的

防龋能力。

#### 3.5 采用“ART”技术和选用玻璃离子水门汀为充填材料是儿童龋病治疗优先方案

世界卫生组织推广的“ART”技术，无需大型口腔治疗设备，对保健医生进行培训后，即可对早期患龋儿童进行充填治疗。选用玻璃离子水门汀为充填材料对患龋的乳牙进行充填治疗，具有化学粘结性好、不易导致冷热传导和对牙齿无刺激、龋洞充填时无需垫底、治疗速度快、无高速涡轮机备洞固位时产生的不适感、儿童易配合治疗等优点。玻璃离子充填材料适用于儿童龋病的早期防治。

#### 3.6 提高儿童龋病治疗率是儿童保健的重要内容之一

调查发现，该市儿童龋病治疗率仅为1.58%，说明家长对儿童龋病的危害性认识不足，应教育家长及教师对患龋儿童尽早治疗以防止心内膜炎、肾炎、关节炎等并发症的发生。

#### [参考文献]

- [1] 王伟健,王左敏,俞艳平. WHO两种龋病诊断标准的临床应用研究[J]. 现代口腔医学杂志,2002,16(1): 46-47.
- [2] 刘艳琼,彭波平. 295颗龋齿ART充填治疗的临床观察和研究[J]. 中国医学工程,2008,16(2):142-144.
- [3] 刘大维. 口腔预防医学[M]. 北京:人民卫生出版社,1987:1-16.
- [4] 钱军,荣文笙编译. 非创伤性修复治疗手册-控制龋的途径[M]. 北京:人民卫生出版社,1999:11-53. (2012-02-02 收稿)