

昆明市小学生龋病与饮食情况的关系调查分析

杜琳玲, 冯娟, 田为毅, 王晓洁, 欧阳欣
(云南省第一人民医院, 云南昆明 650032)

[摘要] **目的** 了解昆明市小学生龋病与饮食情况的关系, 筛选出龋病的高危因素, 为龋病的预防及针对性的口腔健康教育提供科学依据. **方法** 对昆明市某小学 12 岁年龄组儿童 200 人进行口腔检查及问卷调查, 分析儿童牙齿的患龋率和龋均, 将调查数据进行 Spearman 相关分析. **结果** 200 名受检者中患龋率为 40%、龋均 0.815. 糖果、巧克力、碳酸饮料、加糖果汁等含糖食物与儿童患龋有相关性, 3 餐间加餐 (含糖) 危险度明显高于不加餐者, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$). 喝牛奶与龋病无明显相关性, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$). 多吃新鲜水果有利于降低龋病的发生, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$). **结论** 饮食结构、饮食频率与龋病有明显的相关性, 为更好地预防儿童龋病, 应加强儿童饮食管理、合理膳食.

[关键词] 龋病; 饮食情况; 相关分析

[中图分类号] R1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003 - 4706 (2012) 11 - 0074 - 03

Investigation on the Relationship between Dietary Condition and Caries in Pupils in Kunming

DU Lin - ling, FENG Juan, TIAN Wei - yi, WANG Xiao - jie, OU Yang - xing
(The First People's Hospital of Yunnan Province, Kunming Yunnan 650032, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the relationship between caries and dietary condition in pupils in Kunming, select the main risk factors of caries, and to provide scientific basis for prevention of caries and oral health education. **Methods** The oral examination and questionnaire were designed for 200 12 years-old primary school students in Kunming, and the prevalence rate of caries and DMFT were analyzed. The survey data were analyzed by Spearman correlation. **Results** The prevalence of caries in 200 students was 40%, and DMFT was 0.815. There was significant relationship between caries and candy, chocolate, carbonic acid drink, juice with full of sugar. It is obviously dangerous when they have snack besides 3 dinners, the differences was statistically significant ($P < 0.05$). Drinking milk had no obvious correlation with caries ($P > 0.05$). Eating fresh fruit was beneficial to reduce the incidence of caries, the differences was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusions** There is obvious correlation between caries and dietary structure and dietary habit. Dietary management and rational diet should be strengthened in order to prevent the incidence of caries.

[Key words] Caries; Dietary condition; Correlation analysis

龋病是在以细菌为主的多种因素影响下, 牙体硬组织慢性进行性破坏的一种疾病. 它是口腔的常见病和多发病. 龋病如未及时治疗 and 修复, 龋蚀继续发展, 可引起牙髓炎、根尖周炎、牙槽脓肿、若并发颌周蜂窝织炎及颌骨髓炎, 影响整个身

体健康^[1]. 所以, 龋病的提前预防、早期治疗对身体健康有重要意义.

1 资料与方法

[基金项目] 云南省科技厅 - 昆明医学院联合基金资助项目 (2009CD201)

[作者简介] 杜琳玲 (1986~), 女, 云南昆明市人, 医学学士, 住院医师, 主要从事口腔预防临床工作.

[通讯作者] 冯娟. E-mail: qyyjitt@sma.com

1.1 调查对象

2010 年 1 月随机选择昆明市某小学 12 岁学龄儿童 200 人, 为身体健康、无遗传病史者。

1.2 调查方法

1.2.1 问卷调查 对 12 岁儿童进行龋病相关因素问卷, 包括儿童饮食频率、糖果巧克力、碳酸饮料、新鲜水果及牛奶的摄入等。问卷由口腔预防保健科同一个医师完成, 保证调查的一致性。

1.2.2 口腔检查 由 2 名口腔预防保健科医师在自然光线下, 采用第 3 次全国口腔健康流行病学调查方案的标准^[2], 用口镜和探针进行患龋情况筛查, 口腔检查表上记录。为了保证质量, 检查前进行标准一致性试验, Kappa 值 0.84, 达到一致性效果。

1.3 统计学处理

统计学分析采用 SPSS 软件, 将调查数据进行 Spearman 相关分析。对因变量和自变量进行定义、分级量化, 用 Spearman 相关分析方法对患龋危险因素进行分析, 筛选出影响因素对因变量的作用。

2 结果

2.1 患龋情况

检查对象 12 岁年龄组 200 人, 患龋 80 人, 患龋率为 40%, 龋齿 163 颗, 龋均 0.815。

2.2 龋病相关因素分析

糖果、巧克力、碳酸饮料、加糖果汁等含糖食物与儿童患龋有相关性, 3 餐间加餐 (含糖) 危险度明显高于不加餐者, 且与加餐次数呈正相关, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。喝牛奶与龋病无明显相关性, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。多吃新鲜水果有利于降低龋病的发生, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 1 龋病与相关因素相关分析

Tab. 1 The correlation between carries and related factors

相关因素	相关系数 (rs)	P 值
饮食频率	0.415	0.000
碳酸饮料	-0.273	0.012
糖果巧克力	-0.370	0.000
新鲜水果	0.243	0.025
牛奶	0.111	0.311

3 讨论

龋病是一种多因素疾病, 主要因素有四个方

面, 即细菌、宿主、食物和时间。只有在这四种因素同时并存条件下, 龋病才能发生。细菌存在是龋病发生的主要因素, 主要是变形链球菌和乳酸杆菌, 它们可使碳水化合物酵解产酸, 导致无机物脱矿; 一种是蛋白溶解菌产生的蛋白溶解酶, 可破坏有机质, 从而使牙体硬组织逐渐崩解形成龋洞。宿主因素是指牙齿对龋病敏感性或抗龋能力。包括牙齿的形态、结构和位置, 唾液及全身情况。食物因素是龋病发生的重要条件。食物中的碳水化合物, 尤其是蔗糖和龋病发生关系密切, 是主要的致龋食物, 此类食物易停在牙面, 又易发酵, 兼之口腔卫生不好, 均有利于龋齿的发生。龋病发病的每个过程都需要一定的时间才能完成, 时间和其他三大因素有密切联系^[1]。世界卫生组织已将龋病列为三个重点防治的疾病之一。

调查分析结果表明, 进食糖果、巧克力、碳酸饮料等含糖食品对龋病的影响最大。近年来, 随着生活水平的提高, 含糖较多的精致食品越来越多, 这类食物易在牙面停留, 细菌发酵产酸, 对龋病的发生有直接的促进作用。3 餐间加餐 (含糖), 进食频率增加, 食物在口腔中的滞留时间延长, 能持续为口腔中的细菌提供能量, 促进细菌的代谢。含糖量较多的食物使致龋菌大量产酸, 导致口腔 pH 处于较低水平, 直接致使牙釉质脱矿, 龋病发生^[1,3]。

Ed-ward 等认为牛奶对牙齿是安全的, 虽然含有乳糖, 但其产酸性很小, 对釉质有保护作用^[4]。牛奶及所含成分的抗龋作用已在动物实验中得以证实, 它们通过影响葡糖基转移酶、细菌粘附, 抗釉质脱矿等途径达到抗龋效果。但长期频繁使用牛奶, 可以使人体牙菌斑的 pH 值降低和产酸量增加^[5]。现在, 牛奶成为小学生的普遍食品, 其对龋病的影响除牛奶本身外还与其饮用频率和口腔清洁相关, 所以, 在本次调查中未发现牛奶与龋病存在明显的相关性。

植物多酚普遍存在于植物之中, 是人类饮食中的一部分^[6]。有新鲜水果中含有大量植物多酚。植物多酚具有抗癌、抗动脉硬化、软骨保护、抗视力退化等多种药理作用。抗微生物是其作用机制之一。龋病是口腔微生物引起的慢性感染性疾病。研究表明, 植物多酚对龋病相关细菌有一定作用。通过对口腔微生物生长代谢、致龋性等方面的抑制, 从而减少龋病的发生^[7]。本次调查证实了这一点。也可能与新鲜水果中的膳食纤维对牙面的清洁作用有关。总之, 多吃新鲜水果有利于降低龋病的发生。

食物是龋病发生的重要条件,饮食习惯与龋病的发生密切相关。全国第三次口腔健康流行病学调查显示,我国12周岁儿童恒牙患龋率为28.9%,龋均为0.54^[8]。本次调查显示的患龋率、龋均高于全国水平,同时表明昆明市小学生的龋病与不良的饮食习惯密切相关,因此需要加强小学生的口腔健康教育,加强儿童的饮食管理、合理膳食,降低龋病的发病率。

[参考文献]

- [1] 岳松龄. 现代龋病学[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,1993:1-3.
- [2] 第三次全国口腔健康流行病学抽样调查方案[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:28.
- [3] 黎淑芳. 龋病流行病学及相关因素研究现状[J]. 右江民族医学院学报,2007,29(1):101-102.
- [4] EDWARD,HEROD M D. The effect of cheese on dental caries:A review of the literature [J]. Aust Dent J,1991,36(2):120-125.
- [5] 陈文霞. 牛奶及其成分与龋病的关系[J]. 国外医学:口腔医学分册,1999,(1):17-20.
- [6] SMULLEN J,KOUTSOU G A,FOSTER H A,et al. The antibacterial activity of plant extracts containing polyphenols against *Streptococcus mutans* [J]. Caries Research,2007,41(5):342.
- [7] 江慧超,郝玉庆. 植物多酚对龋病相关细菌作用的研究进展[J]. 时珍国医国药,2008,19(12):2875-2876.
- [8] 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,2008:17-19.
- (2012-09-13 收稿)

(上接第69页)

- 153.
- [2] LEE K S. The pathogenesis and clinical significance of traumatic subdural hygroma [J]. Brain Inj,1998,12(7):595-603.
- [3] EROL F S,TOPSAKAL C,FAIK OZVEREN M,et al. Irrigation vs.closed drainage in the treatment of chronic subdural hematoma[J]. J Clin Neuroscience,2005,12(3):261-263.
- [4] 李经辉,杨智勇,王进昆,等. 手术治疗慢性硬膜下血肿疗效对比分析[J]. 中国误诊学杂志,2008,8(11):2573-2574.
- [5] SHIOMI N,HASHIMOTO N,TAKEUCHI H,et al. Endoscopic findings in chronic subdural hematoma [J]. No Shinkei Goka,2002,30(7):717-722.
- [6] 李经辉,孙涛,余化霖,等. 硬质神经内镜手术治疗分隔型慢性硬膜下血肿患者19例疗效观察[J]. 重庆医学,2012,41(13):1272-1273.
- (2012-08-02 收稿)