

• 调查报告 •

## 饮水中钙量与口腔疾病的关系\*

广东省口腔医院 陈昭文 黄少宏

钙与磷是牙齿、颌骨的主要组成部分,适量摄取钙、磷及维生素 D,有利于骨钙的沉积,会增强牙齿的抗病力<sup>[1]</sup>。长期饮用钙量不同的水,口腔常见病的发病率有否改变?国内文献尚未报道。作者于 1990 年底,对长期相对高钙饮水地区在校初中生的龋病、牙周疾病及错殆畸形等进行调查分析,现将结果报告如下。

### 1 材料和方法

#### 1.1 选点

根据原有资料<sup>[2]</sup>,确定一个长期饮用水钙量高地区人群为调查区;在调查区附近,选择一长期饮用钙量低的自来水人群为对照区。二地区除饮用水源不同外,其它生活、饮食习惯、经济文化水平、卫生习惯等因素相似,年龄相同。

#### 1.2 调查对象

选择 11~18 周岁在校初中学生。调查区 630 人,其中男 429 人,女 201 人;对照区 808 人,其中男 438 人,女 370 人。总人数共 1438 人。

#### 1.3 标准

按 WHO《口腔健康调查基本方法》标准,作龋病、牙周疾病和错殆畸形调查及诊断记录。

#### 1.4 方法

参加调查人员全部为口腔专业技术人员。统一使用器械、标准和方法。调查以整群抽样,见面率为 100%。调查资料经统计学处理。

#### 1.5 水样的采取

根据当地卫生防疫部门原有资料,对已知两地区钙含量有明显差异的饮用水重新抽样检验,做钙、氟定量分析。因调查区饮用水多为井水,井点分散,故随机选择东、西、南、北、中 5 个井,并根据有可能出现变化的时间,多次取样。对照区因统一饮用自来水,即取同一水源样本送检。

#### 1.6 水样分析结果

水样检测结果,调查区水钙最高为 69.27 mg/L,最低为 41.78 mg/L,平均值为 51.23 mg/L;对照区为 4.01 mg/L。调查区饮用水钙离子含量明显高于对照区。氟含量两地区均小于 0.1 ppm(调查区为 0.08 ppm,对照区为 0.04 ppm),均属低氟地区。上述水样检测结果与当地原有资料基本一致。

### 2 结 果

#### 2.1 龋病

调查区龋病患病率为 57.14%,龋均为 1.59;对照区患病率为 55.69%,龋均为 1.42。两地区龋病发病率无显著性差别( $P > 0.05$ ),见表 1。

表 1 龋病发病情况

地区	性别	例数	龋病人数	患病率%	龋牙数	龋均
调查区	男	429	238	55.48	681	1.59
	女	201	122	60.70	323	1.60
	合计	630	360	57.14	1004	1.59
对照区	男	438	230	52.51	552	1.26
	女	370	220	59.46	593	1.60
	合计	808	450	55.69	1145	1.42

#### 2.2 牙周疾病

调查区牙周疾病(含牙石、龈出血、牙周袋)患病率为 36.35%;对照区患病率为 19.18%。高钙量饮水区患病率明显高于对照区(由于条件所限未作菌斑指数调查)。两组资料经统计学处理,有显著性差别( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 2 牙周疾病情况

地区	例数	牙石	龈出血	牙周袋	合计	%
调查区	630	224	4	1	229	36.35
对照区	808	148	6	1	155	19.18

#### 2.3 错殆畸形

\* 广东省卫生厅科研究助课题

以个别正常殆为标准,调查区错殆畸形发病率为 36.19%;对照区发病率为 36.39%。接近黄金芳<sup>[3]</sup>的调查结果。两地区发病率对比无显著性差别,见表 3。

表 3 错殆畸形情况

地区	例数	个别正常殆	%	错殆畸形	%
调查区	630	402	63.81	228	36.19
对照区	808	514	63.61	294	36.39

### 3 讨 论

本文仅以饮用水中钙离子含量不同区域的人群作口腔疾病发病率调查,选择已知长期相对高钙饮水区人群,与长期饮用相对低钙饮水区人群作调查对比。两地区都位于粤北一山区县,均为低氟地区,除饮水源不同外,其它因素如经济文化水平,环境及饮食习惯,卫生习惯及刷牙率等均相似。其结果表明,龋病及错殆畸形的发病情况,两组无明显差别。由此可否推断:饮用水中增加钙离子含量(或钙剂)对减少龋病和错殆畸形无积极意义。

关于牙周疾病,本文调查结果显示长期高钙量饮水地区人群发病率明显高于对照区(36.35%和

19.18%),并且主要表现为牙石。牙石是引起牙周疾病的重要原因<sup>[4]</sup>。对于条件相似的上述人群,该发病率的差别是否由于饮水中钙离子和矿物质含量较高造成的?长期饮用水中钙和矿物质含量增高是否会增高唾液的钙离子饱和度,从而易引起牙石的形成和积聚<sup>[4]</sup>?这些问题还待进一步研究。

(本调查资料由广东医药学院卫生系电脑室统计处理;水样由广东省卫生防疫站分析;水原始资料由连平县卫生防疫站提供。在此表示感谢!)

### 4 参考文献

- 1 刘大维主编. 口腔预防医学. 北京:人民卫生出版社, 1987
- 2 连平县卫生防疫站. 1984 年参加全国水源、水质调查采样点分析结果
- 3 黄金芳主编. 口腔正畸学. 北京:人民卫生出版社, 1988
- 4 岳松龄主编. 口腔内科学. 第 2 版. 北京:人民卫生出版社, 1989

(1994-06-09 收稿, 1994-08-04 修回)

(上接第 315 页)

- 4 Fredman JR. Five techniques for single tooth replacement on endosseous root-form implants. *J Prosthet Dent*, 1993;69(6): 582

- 5 陈安玉主编. 口腔种植学. 成都:四川科学技术出版社, 1991

(1994-10-28 收稿)

## The Implantic Prosthesis on the Lower and Flat Alveolar of Under Posterior Lost Teeth Area

Li Bing, Wu Dayi, Liu Guosheng, et al

China Dental Implantology Center, WCUMS

### Abstract

201 patients with lower posterior middle teeth lost and free-end teeth lost were treated using horizontal direction blade implants. The results showed osseointegration of the implants were formed. The patients were used the implantic prostheses very well and could keep their mouths clean.