

# 北票喇嘛洞三燕文化墓地人骨的牙病

张全超

(吉林大学边疆考古研究中心, 长春 130012)

**摘要:** 本文对辽宁北票喇嘛洞三燕文化墓地出土人骨的牙病作了详细的观察。初步探讨了龋病和牙周病的罹患率与性别和年龄的关系, 结果显示: (1) 龋病的罹患率男女间差异不显著, 而牙周病的罹患率性别差异显著。 (2) 龋病的罹患率与年龄变化具有一定关系, 而牙周病的罹患率则与年龄变化关系密切。此外, 对多生牙、先天缺额牙、融合牙、错位牙、第三臼齿的阻生情况也分别作了记录与分析。

**关键词:** 龋齿; 牙周病; 喇嘛洞墓地; 三燕文化

**中图分类号:** Q983.8      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1000-3193 (2003) 01-0029-08

喇嘛洞墓地位于辽宁省北票市南八乡 四家板村喇嘛洞西 300m 处一个东西向的山坡上。山坡下即为大凌河谷地, 坡脚海拔 143m, 坡顶海拔 171m, 由此溯大凌河而上约 30km 为朝阳。墓地中部有一条冲沟, 将墓地分为两区, 沟东为 区, 沟西为 区。自 1993 年至 1998 年, 历经 5 次发掘, 共发掘墓葬 435 座, 其中三燕文化墓葬 419 座, 出土了大量人骨, 大批陶器、铜、铁器、金、银饰品、成套马具及各种生产工具, 对研究和探讨魏晋十六国时期鲜卑与其他民族的关系具有极其重要的意义。该墓地于 1996 年被评为全国考古十大新发现, 其年代为公元 3 世纪末至 4 世纪中叶, 距今约 1 600—1 700 年左右。

喇嘛洞墓地出土人骨保存情况良好, 1999 年辽宁省文物考古研究所与吉林大学考古学系联合对该墓地出土的人骨作了较全面的观察与测量工作, 在观测的同时还对这批人骨材料的牙病情况作了观察。现将观察结果报告如下。

## 1 材料与方法

本文所采用的材料为辽宁省文物考古研究所采集的从喇嘛洞墓地出土的成套人类上、下颌骨 256 例, 仅存上颌骨的 9 例, 仅存下颌骨的 18 例, 经上、下颌的咬合实验确定共代表 283 例个体。牙齿总数为 4 776 枚, 均为恒牙。性别的鉴定主要依据骨盆及颅骨的性别特征, 其中男性 130 例, 女性 85 例, 其余 68 例因保存情况较差缺少足够提供鉴定性别的材料, 而未作性别鉴定 (详见表 1)。年龄的鉴定依据骨盆与牙齿的年龄特征, 年龄最小者 14 岁, 最大者 60 岁以上, 为方便研究, 本文中将观察对象分为三个年龄组, 即青年组 (20 岁以下)、中年组 (20—39 岁) 和老年组 (40 岁以上)。由于部分颌骨已破损, 散落牙齿很难复位到齿槽窝内, 所以为了便于统计, 龋齿和牙周病的罹患率依牙数计算, 龋病的分度及标准采用 1957 年

收稿日期: 2001-06-25; 定稿日期: 2002-01-28

基金项目: 教育部人文社会科学重点研究基地基金资助 (课题号: 2000ZDXM780004)

作者简介: 张全超 (1977 - ), 男, 辽宁省沈阳市人, 吉林大学 2000 级研究生, 主要从事体质人类学方面的研究。

我国制定的《关于龋病牙周病全国性调查规定》,龋病观察中使用的检查工具为探针。牙周病的断定则以齿槽的明显病变为标准,凡齿槽萎缩超过牙根长度的三分之一以上才列为此病,轻度者未被计入。文中涉及的统计学处理采用的是两样本率比较的四格表<sup>2</sup>检验。

表 1 喇嘛洞组材料一览表  
Table of material of Lamadong group

	男	女	性别不详	合计
例数	130	85	68	283
上颌牙数	1074	691	463	2228
下颌牙数	1184	816	548	2548

## 2 观察结果

### 2.1 龋齿(Dental caries, tooth decay)

龋齿是在以细菌为主的多种因素影响下,牙体硬组织发生慢性进行性破坏的一种疾病<sup>[1]</sup>。对北票喇嘛洞出土的 283 例个体颌骨上的 4776 枚牙齿的观察统计表明,患齿共 346 枚(上颌 183 枚,下颌 163 枚),罹患率为 7.24%,按照我国现行龋病 5 度划分法统计<sup>[2]</sup>,一度龋牙 98 枚,二度 133 枚,三度 36 枚,四度 32 枚,五度 47 枚。患龋个体数为 150 例,患龋率为 53%(150/283),龋均 DMFT 为 2.31(346/150)。由于上、下颌骨上已经脱落的牙齿与龋病的关系我们很难判断,作者推测该墓地葬者的实际患病情况可能更为严重。

从龋病的发病部位来看,以邻面龋为最多,其次为𪚩面龋(图版 ,1)、颊面龋(图版 ,4)、颊侧颈部龋(图版 ,3)、唇面龋仅见 2 枚(图版 ,5),此外,还发现一例舌面龋(图版 ,2)。这与新石器时代的下王岗组<sup>[3]</sup>、大墩子组<sup>[4]</sup>及安阳殷代组<sup>[5]</sup>的观察结果基本相同,以邻面龋为最多。但这一观察结果与现代人的以咬合面龋为多数有区别<sup>[2]</sup>。

从龋齿的分布来看,上颌龋齿数(183 枚)占总牙数的 3.83%,下颌龋齿数(163 枚)占总牙数的 3.41%,可见上、下颌的龋齿发病率基本相近。

### 2.2 牙周病(Periodontal disease)

牙周病是牙齿支持组织破坏的疾病,是牙周炎症持续发展的结果,表现为牙龈的退缩及齿槽骨的吸收(图版 ,8)。从喇嘛洞墓地出土颌骨所附牙齿观察,患病个体数为 122 例,其中男性 69 例,女性 35 例(其余 18 例为性别不详者)。患有牙周病的齿数(365 枚)占总观察牙数的 7.64%(其中上颌骨的出现率为 3.56%,下颌骨的出现率为 4.08%)。此外,有些个体的牙周病十分严重,出现了大部分牙齿甚至全口牙齿过早脱落的现象,如 BL M6 为一女性个体,年龄 45—50 岁,齿槽骨已吸收。BL M11 为一成年男性个体,其上、下颌的全部牙齿均已脱落,且齿槽骨也已吸收。在这一年龄段出现全口牙齿脱落的情况,很可能是由于牙周病所致。而由于牙齿已经脱落,很难确诊而未予记录。

### 2.3 额外牙(Supernumerary tooth)和先天性缺额牙(Congenital anodontia)

额外牙是指在正常牙数之外多生的牙,而根本未曾发生的牙则是先天性缺额牙<sup>[6]</sup>。在喇嘛洞墓地出土的标本中,我们观察共发现两例额外牙即 BL M107、BL M265 均从两个上颌中门齿(I<sub>1</sub>)之间的腭侧萌出,呈圆锥形,占总牙数的 0.04%。先天性缺额牙共发现 5 例,

即 BL M156 下颌左侧侧门牙(I<sub>2</sub>)、BL M53 上颌左侧犬齿(C)、BL M18 两个下颌中门齿(I<sub>1</sub>)、BL M2 上颌左侧犬齿(C)(图版 ,6),出现先天性缺失,占总牙数的 0.10%。

#### 2.4 融和牙(Fused teeth)

融合牙是指两个或两个以上正常牙的牙釉质及牙本质相互融合<sup>[6]</sup>。在这批标本中我们发现了一例,即 BL M156 两个下颌中门齿(I<sub>1</sub>)的牙冠部分融合而牙根分离(图版 ,11),占总观察牙数的 0.02%。

#### 2.5 错位牙(Maloccluded tooth)

在喇嘛洞墓地出土的标本中我们还观察到两例错位牙,即 BL M59 右侧上颌侧门齿(I<sub>2</sub>)为唇侧扭转错位(图版 ,7),BL M174 左侧上颌第一前臼齿(P<sub>3</sub>)为舌侧扭转错位,占总观察牙数的 0.04%。

#### 2.6 阻生牙(Impacted tooth)

阻生牙是指由于邻牙、骨、或软组织的阻碍而只能部分萌出或完全不能萌出,且以后也不能前出的牙<sup>[7]</sup>。喇嘛洞组观察到的阻生牙均为第三臼齿,共发现 53 枚(上颌 14 枚,下颌 39 枚),占第三臼齿(M<sub>3</sub>)萌出总数(320)的 16.56%,分为两类:一类为近中低位阻生(图版 ,10),共 25 枚(上颌 7 枚,下颌 18 枚),占阻生牙总数的 47.17%,有 17 例个体属于此类阻生,其中双侧 M<sub>3</sub> 全部阻生者 6 例,右侧 M<sub>3</sub> 阻生者 6 例,左侧 M<sub>3</sub> 阻生者 5 例。另一类为埋伏阻生(图版 ,9),共 28 枚(上颌 7 枚,下颌 21 枚),占阻生牙总数的 52.83%,有 16 例个体属于此类阻生,其中双侧 M<sub>3</sub> 全部阻生者 10 例,右侧 M<sub>3</sub> 阻生者 6 例。

## 3 比较与讨论

### 3.1 性别与牙病罹患率的关系

喇嘛洞组共有龋牙 346 枚,可准确判断所属个体性别的有 280 枚,男性 156 枚,女性 124 枚,男、女两性的罹患率分别为 6.91%、8.23%。共观察到患牙周病牙数 365 枚,其中可准确判断所属个体性别的有 301 枚,男性 203 枚,女性 98 枚,男、女两性的罹患率分别为 8.99%、6.50%。两性牙病罹患率的比较如表 2。

表 2 喇嘛洞组男、女牙病罹患病的性别比较

Sexual difference of frequencies of occurrence of dental disease in Lamadong group

牙病	男(2258)	女(1507)	合计(3765)
龋齿	6.91%(156)	8.23%(124)	7.44%(280)
牙周病	8.99%(203)	6.50%(98)	7.99%(301)

\* 性别间差异显著  $P < 0.05$ , \*\* 性别间差异极显著  $P < 0.01$ (下同)

由表 2 的比较可以看出,喇嘛洞组男性龋病的罹患率 6.91% 与女性龋病的罹患率 8.23% 相比,无显著差异( $P > 0.05$ ),说明喇嘛洞组龋病的罹患率没有性别差异。而男性牙周病的罹患率 8.99% 要高于女性牙周病的罹患率 6.50% ( $P < 0.05$ ),表明喇嘛洞组牙周病的罹患率具有性别上的差异。

### 3.2 年龄与牙病罹患率的关系

从表 3 的比较可以看出,青年组龋病的罹患率 2.25%,与中年组龋病罹患率 7.41% 相

比,有非常显著差异( $P < 0.01$ ),说明中年组龋病罹患率要明显高于青年组龋病的罹患率。而中年组龋病罹患率 7.41%与老年组龋病罹患率 9.41%相比( $P > 0.05$ )无显著差异。

至于牙周病,由表 3 的比较可以看出,其罹患率与年龄变化关系较为密切,青年组、中年组与老年组之间的罹患率差异显著( $P < 0.05$ ),随着年龄的增长牙周病的罹患率有不断增高的趋势。

表 3 喇嘛洞组龋病、牙周病的年龄比较

Comparison of the age between dental caries and periodontitis in Lamadong group

年龄组	青年组(20岁以下)	中年组(20—39岁)	老年组(40岁以上)
总牙数	489	3426	861
龋齿数	11	254	81
罹患率**	2.25%	7.41%	9.41%
牙周病齿数	9	213	125
罹患率*	1.84%	6.22%	14.52%

### 3.3 龋齿和牙周病与牙位的关系

由表 4 可以看出,喇嘛洞组龋齿罹患率以三个臼齿为最高,其中第二臼齿( $M_2$ )的罹患率又高于第一臼齿( $M_1$ )及第三臼齿( $M_3$ )。犬齿和前臼齿的罹患率则明显低于臼齿,门齿的罹患率极少。龋齿出现的牙位,除下颌  $I_1$  未发现以外,几乎出现于各个牙位上。这一观察结果与下王岗<sup>[3]</sup>、大墩子<sup>[4]</sup>、安阳殷墟<sup>[5]</sup>、甌皮岩<sup>[8]</sup>等古代遗址人骨的发病牙位基本一致,与现代人的发病情况也基本相同。

表 4 喇嘛洞组龋病、牙周病在不同牙位上罹患率的比较

Comparison of the frequencies of occurrence of different tooth position in Lamadong group

牙病	部位	$I_1$	$I_2$	C	$P_3$	$P_4$	$M_1$	$M_2$	$M_3$
龋病	上颌	2.73%	2.73%	4.92%	13.66%	11.48%	23.50%	25.68%	15.30%
	下颌	0.00%	0.61%	2.45%	9.20%	10.43%	27.61%	30.06%	19.63%
	合计	1.45%	1.73%	3.76%	11.56%	10.98%	25.43%	27.75%	17.34%
牙周病	上颌	1.18%	1.18%	2.35%	5.29%	6.47%	54.12%	27.06%	2.35%
	下颌	10.77%	5.64%	0.51%	6.67%	4.62%	46.67%	23.08%	2.05%
	合计	6.30%	3.56%	1.37%	6.03%	5.48%	50.14%	24.93%	2.19%

从牙周病的罹患牙位比较分析表明,喇嘛洞组牙周病的易发部位以臼齿为最高,且第一臼齿( $M_1$ )和第二臼齿( $M_2$ )要高于第三臼齿( $M_3$ ),其次为中门齿( $I_1$ )及第一前臼齿( $P_3$ )和第二前臼齿( $P_4$ ),而侧门齿( $I_2$ )、犬齿(C)的发病率相对较低。同龋病相比,牙周病几乎在各个牙位上都有出现。

### 3.4 龋齿和牙周病与时代变化的关系

龋病是现代人类的常见病之一。人类的患龋率总的趋势是随着人类物质文明程度的升高而不断增高。喇嘛洞组龋病的罹患率为 7.24%,这一结果与新石器时代的下王岗组龋病罹患率(5.33%)<sup>[3]</sup>、及安阳殷代组龋病罹患率(4.25%)<sup>[4]</sup>相比,差异显著( $P < 0.05$ ),表明喇

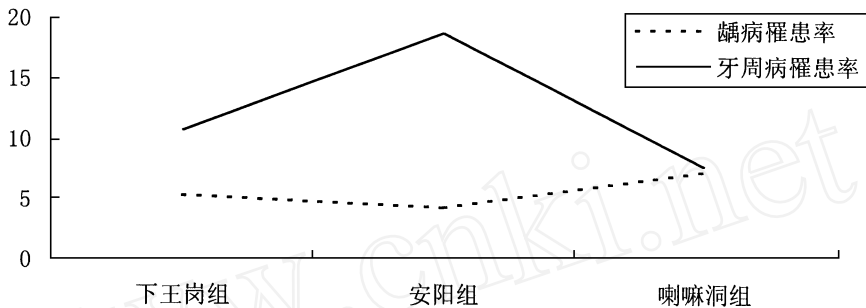


图 1 龋病与牙周病时代变化分析图

Analytic chart of dental caries and periodontitis in various periods

喇嘛洞组的龋病罹患率高于两个古代对比组,喇嘛洞墓地出土的大量遗物显示当时除了狩猎及放牧以外,已有大规模的制陶业、种植业,这种物质生活的提高,可能导致了龋病罹患率的增高。

牙周病也是现代人类发病率较高的牙科疾病之一,喇嘛洞组患有牙周病的齿数(365枚)占总观察牙数的7.64%(其中上颌骨的出现率为3.56%,下颌骨的出现率为4.08%),与新石器时代下王岗组的牙周病罹患率(10.66%)<sup>[3]</sup>、及安阳殷代组的牙周病罹患率(18.68%)<sup>[5]</sup>相比,差异显著( $P < 0.05$ ),表明喇嘛洞组的牙周病罹患率要低于两个古代对比组,从图1牙周病的时代分析图中,我们未发现牙周病在时代变化上具有明显的规律,这可能与可对比材料较少有关。

人类牙病的形成,除了与宿主的易感性、细菌的活跃性有关以外,与食物的粗糙程度也有一定关系。喇嘛洞组牙齿的磨耗程度较为严重,大多数牙齿的磨耗程度都比实际年龄要大5—10岁,由于牙齿的重度磨损增加了向牙间隙入食物的可能,引起食物的嵌塞,细菌的堆积、隐藏,难于自洁,最终导致牙周病和龋病的发生。此外,齿间食物的嵌塞,也必然会引起近远中的邻面龋。因此,古代人的龋病发生部位以邻面龋为最多,不同于现代人以面龋为最多。

口腔的卫生情况也与牙病的形成具有密切关系,在喇嘛洞组的牙病调查中,我们未见一例牙颈部楔状缺损,也称刷牙磨损(与人横向刷牙有关)。因此,我们推测当地居民尚未具有用牙刷刷牙的卫生习惯,没有良好的口腔环境,这也是喇嘛洞组牙病罹患率较高的一个重要因素。

## 4 小 结

通过对喇嘛洞出土人骨牙病的比较分析,我们可以得到以下几点结论:

1) 龋病的罹患率与性别之间未见明显关系,而牙周病的罹患率在性别上存在显著差异,男性牙周病的罹患率要高于女性。

2) 龋病的罹患与年龄变化具有一定的关系,从青年组到中年组呈现明显的递增趋势,从中年组到老年组龋病的罹患率则未见显著变化。牙周病的罹患率与年龄变化有密切关系,随着年龄的增长,牙周病的罹患率不断增高。

3) 人类牙病的形成,除了与宿主的易感性、细菌的活跃性有关以外,与食物的粗糙程度也有一定关系。此外,人类的牙病与口腔环境及口腔卫生习惯也存在密切的关系。

本文的研究对象为古代人群,由于这一方向的研究有限,在研究中缺少合适的古代对照组,只能作观察结果的报道。有部分牙齿无法恢复到齿槽内或已缺失,影响了牙病的观察,如果今后能够增加对古代人群的牙病研究,在人骨标本的采集时注意对牙齿的收集和保存,可以作更为深入的研究,结果或许会更具有说服力。

致谢:本文是在我的导师吉林大学边疆考古研究中心朱泓先生的悉心指导下完成的,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所刘武先生对本文的写作也给予了大力的支持,文中涉及的统计学处理,是由吉林大学公共卫生学院刘钢、孙平辉两位老师协助完成的,牙病的鉴别得到吉林大学口腔医学院张颖丽、黄志刚两位老师的热心帮助,在此一并表示谢忱。

#### 参考文献:

- [1] 樊明文. 牙体牙髓病学[M]. 北京:人民卫生出版社,2001.
- [2] 岳松龄. 现代龋病学[M]. 北京:北京医科大学,中国协和医科大学联合出版社,1993.
- [3] 李瑞玉,黄金芳. 下王岗新石器时代人类的牙病[J]. 人类学学报,1991,10(3):200—205.
- [4] 韩康信,陆庆五,张振标. 江苏邳县大墩子新石器时代人骨的研究[J]. 考古学报,1974,(2):126—140.
- [5] 毛燮均,颜蔚. 安阳辉县殷代人牙的研究报告[J]. 古脊椎动物与古人类,1959,(2):81—85.
- [6] 于世凤. 口腔组织病理学[M]. 北京:人民卫生出版社,2000.
- [7] 李秉奇,温玉明. 口腔疾病治疗学[M]. 天津:天津科学技术出版社,1998.
- [8] 朱芳武,卢为善. 桂林甑皮岩新石器时代遗址居民的龋病[J]. 人类学学报,1997,16(4):271—273.

## DENTAL DISEASE OF THE THREE-YAN CULTURES FROM LAMADONG CEMETERY OF BEIPIAO

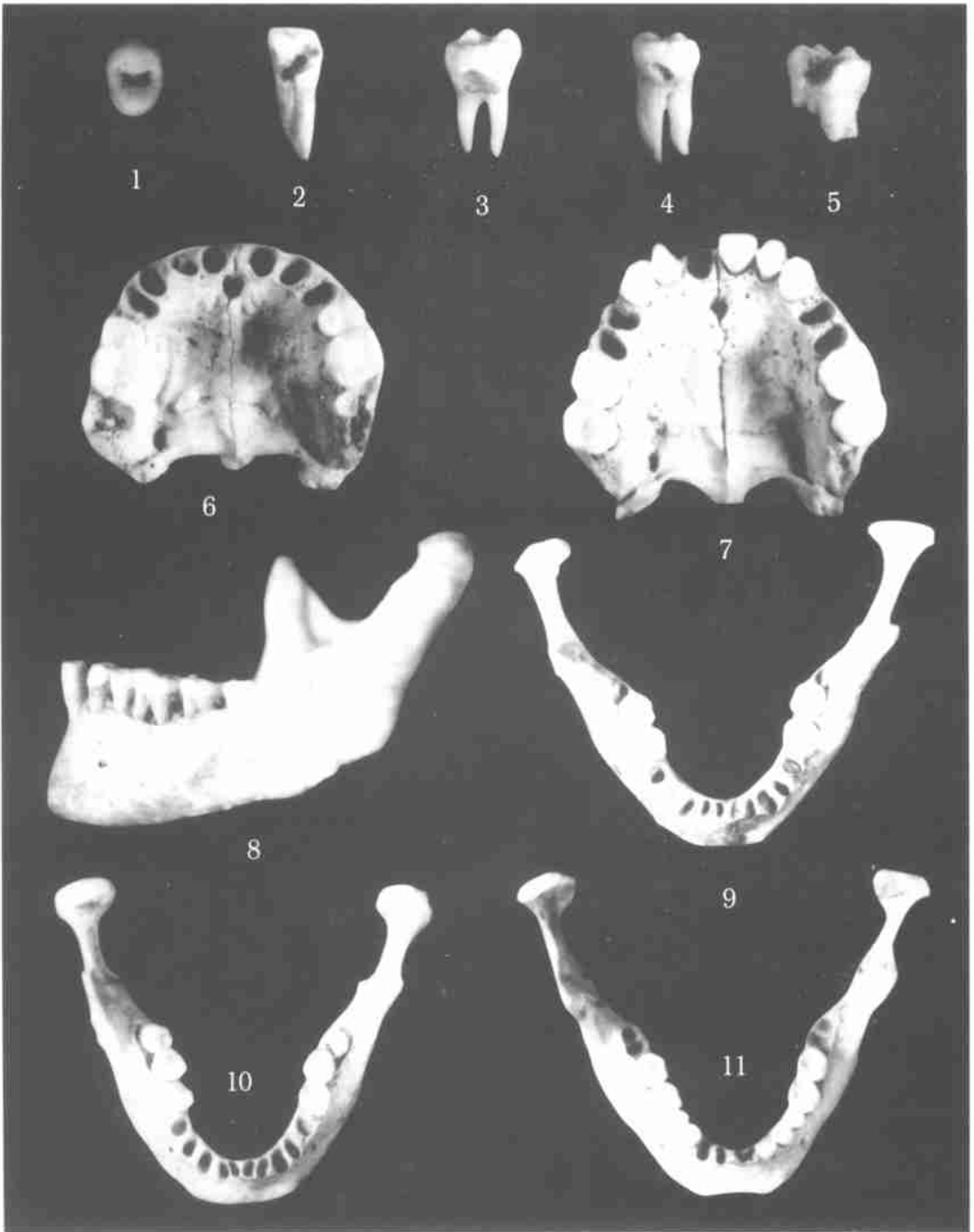
ZHANG Quan-chao

(Research Center for Chinese Frontier Archaeology of Jilin University, Changchun 130012)

**Abstract:** This paper described the incidences of the caries and periodontitis in a sample including 283 individuals of the Three-Yan Cultures from Lamadong cemetery in Beipiao, Liaoning and discussed the relationship between the frequency of dental disease, on the one hand and sex and age on the other. The result is as follows: (1) the frequency of the caries had no marked sexual difference, and the frequency of the periodontitis had sexual difference. (2) the frequency of the caries had certain association with age, but periodontitis is considered to be strongly associated with age. (3) in addition to the association with the host susceptibility and the activeness of the bacteria the formation of a human dental disease had certain association with the roughness of food. To a great extent, the detritions of the teeth in Lamadong cemetery were serious. The degree of attrition of the teeth is usually corresponding to that occurred in modern human individual 5—10 years older. The heavy worn of the teeth made the residual food and bacteria easier to be inlaid in the space between neighboring teeth. So that the dentition be-

came more difficult to be self-cleaned. As a result ,the periodontitis and the caries occurred. In addition ,the inlet of food between teeth would necessarily cause the mesiodistal interproximal caries. Hence ,to a large extent ,the frequently occurring spot of the caries of this population was interproximal , whereas that of modern people was occlusal surface. (4) the oral hygiene conditions were closely related to the formation of dental disease. During the process of the investigation ,no example of cervical wedge-shaped defect was found. Hence ,we inferred that the residents buried in this cemetery were not conscious enough of the oral health ,and meanwhile they did not care their oral hygiene. This is one of the most important factors that led to the high frequency of the dental disease in Lamadong cemetery. In addition ,the supernumerary tooth ,the congenital anodontia ,the fused teeth ,the maloccluded tooth and the impacted tooth were also recorded and analyzed.

**Key words :** Dental caries ; Periodontitis ; Lamadong cemetery ; The Three- Yan Cultures



1. 牙合面龋 (Occlusal caries)    2. 舌面龋 (Lingual caries)    3. 颊侧颈部龋 (Buccocervical caries)  
 4. 颊面龋 (Buccal caries)    5. 唇面龋 (Labial caries)    6. 先天性缺额牙 (Congenital anodontia)  
 7. 舌侧扭转 (Lingual torquing)    8. 牙周病 (Periodontitis)    9. 埋伏阻生牙 (Underruption)  
 10. 近中低位阻生牙 (Impaction of low site)    11. 融合牙 (Fused teeth)    (6 - 11 为  $\times 1/2$ , 其余为原大)