

下王岗新石器时代人类的牙病

李瑞玉 黄金芳

(北京医科大学口腔医学院, 北京 100081)

韩 陆

(北京急救中心, 北京 100031)

关键词 龋齿; 牙周病; 新石器时代

内 容 提 要

本文主要记述河南浙川下王岗新石器时代遗址出土人骨牙齿的龋齿和牙周病; 初步探讨了龋齿和牙周病的发病率与不同地理位置、性别和年龄的关系; 另外, 对牙齿磨耗症、畸形中央尖、根尖疾病等也分别作了记录。

有关我国新石器时代人类口腔疾病的观察和研究资料, 已有不少报道(毛燮均等 1959; 周大成, 1959; 韩康信等 1974; Zhang Yuzhu, 1982)。他们一致认为, 当人类进入新石器时代以后, 其各种口腔疾病的罹患率出现日益增多的趋势。本文主要记述了河南浙川下王岗新石器时代人类龋齿和牙周病的发病率; 并与同时代其他地区人类的龋齿和牙周病的罹患情况进行比较, 初探我国新石器时代人类口腔疾病的区域、性别和年龄的变化状况。

材 料 与 方 法

本文所用材料由河南省博物馆(现为河南省文物考古研究所)和长江流域规划办公室文物考古队河南分队提供的浙川下王岗新石器时代仰韶文化期(距今 5000—4000 年)人类牙齿。牙齿总数为 975 枚, 分别附于 161 个下颌骨和 25 个上颌骨, 其中男性牙齿 710 枚(上颌 115 枚, 下颌 595 枚), 女性 265 枚(上颌 46 枚, 下颌 219 枚)。由于大多数颌骨已破碎, 有些标本难以修复其原有的咬殆位置, 另有相当部分的牙齿已脱落。所以为了便于统计和比较, 龋齿和牙周病的罹患率依牙数计算, 牙齿磨耗度依 Broca 氏的标准分级(引自周大成, 1959)。观察项目为: 龋齿、牙周病、根尖病和畸形中央尖。

观 察 结 果

1. 龋齿 (Dental caries)

根据龋蚀在牙面的位置, 可分为殆面龋、邻面龋、根面龋和大面积龋四个类型 (Mol-

nar *et al.*, 1985), 为统计方便, 本文将各类型观察结果统归为龋齿。

据 975 枚牙齿的观察, 患齿共 52 枚, 发病为总牙数的 5.3%, 其中多数为邻面龋, 咬殆面龋较少。从龋齿的分布来看, 上颌(8 枚)占总牙数的 0.8%, 下颌(44 枚)占 4.5%。相比之下, 下颌龋齿罹患率比上颌为多。

从性别上观察, 男性上颌牙龋齿的罹患率 5.2%, 下颌为 5.7%; 女性上颌牙罹患率 8.7%, 下颌为 6.9%。从比例值看, 女性龋齿罹患率似乎比男性为高。

2. 牙周病 (Periodontitis)

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, 一般表现为齿槽骨萎缩, 牙根暴露。如果齿槽脊已吸收, 牙根显露, 也属于牙周病的一种表现 (引自 Molnar *et al.*, 1985)。

从下王岗遗址出土颌骨上所附牙齿判断, 患有牙周病的齿数占总齿数的 10.7%, 其中下颌骨出现率为 9.7%, 上颌骨的出现率为 1.6%。

牙周病从性别上罹患率的比较, 上颌骨男性为 12.2%, 女性占 4.4%; 下颌骨男性的出现率为 10.8%, 女性为 11.4%。两性在牙周病的出现率基本相似。

3. 畸形中央尖

畸形中央尖属非正常牙尖量 (Abnormal number of cups), 多数发育于前臼齿和臼齿的殆面上。据张振标观察, 大同北魏时期墓葬人牙中, 也发现过两例: 一例位于左右上颌第二前臼齿殆面中央偏颊侧; 另一例位于左侧上 M^2 殆面略偏前尖。在下王岗的标本中, 我们发现一例 (M_7 号) 出现畸形中央尖, 位于左右下颌第二前臼齿 (P_4) 的殆面中央, 其尖端已见磨耗, 但髓腔尚未暴露。依齿数计算, 约占 0.2%。

4. 磨耗症

在本组 975 枚牙齿中, 发现 17.6% 的牙齿(172 枚)殆面显示出不同程度的磨耗症。从统计结果表明, III 度磨耗(即殆面的釉质完全消失, 牙本质完全暴露)的比例最高(45.4%); II 度磨耗(即齿尖已磨耗, 牙本质部分暴露)次之(37.2%); IV 度磨耗比例(10.5%)和 I 度磨耗比例(6.9%)最少。这一统计结果, 与河南广武新石器时代人牙磨耗症完全相似, 均以 III 度磨耗为最多(周大成, 1959)。

从磨耗症的牙位来看, 大多数为下颌左右第一臼齿 (M_1) 和第二臼齿 (M_2)。上颌牙齿的磨耗症, 大多数为第一臼齿 (M'), 这一点基本上与澳大利亚土著相似 (Molnar *et al.*, 1983)。值得注意的是, 大多数重度磨耗的牙齿均伴有牙周病, 因重度磨耗, 使牙周组织失去平衡, 造成创伤性殆关系, 而且因磨耗严重, 使细菌穿过牙冠, 侵入牙髓腔, 引起牙齿根尖病变, 导致齿槽脓肿(如 M_{36} , M_{714} 标本)。另外, 因重度磨耗, 引起咬殆力不均衡, 使牙齿劈裂。

再一个值得注意的现象是, 在本批所有标本中, 未发现一例有牙颈部楔状缺损症(这种症状被认为与人用牙刷横着刷牙有关)。因此, 我们推测当时人类(至少可以说下王岗人)尚未开始建立使用牙刷刷牙的习惯。

比较与讨论

1. 牙病罹患率与性别关系

Pindborg (1970) 认为,龋齿是一种感染的疾病。它广泛发现于世界各人种或人群。Molnar 等(1985)报道,匈牙利史前人类(自新石器时代至青铜时代),龋齿的个体比例很高(53.7%),牙周病也多占 46.4%。

我国新石器时代人类牙病状况如何呢?下面我们仅从少数几组已知牙病出现率作一粗略比较(表 1)。

表 1 下王岗组与其他史前组牙病罹患率之比较

牙 病	组 别	男	女	合计
龋 齿	下王岗新石器组	5.70%	6.85%	6.01%
	宝鸡华县新石器组	2.47%	4.26%	3.38%
	河南广武新石器组	—	—	19.00%
	江苏大墩子新石器组	5.20%	8.50%	6.40%
	安阳殷代组	3.49%	7.21%	4.4%
	欧洲新石器组	—	—	3.76%
牙 周 病	下王岗新石器组	10.82%	11.40%	10.93%
	宝鸡华县新石器组	12.11%	13.83%	12.41%
	河南广武新石器组	—	—	16.67%
	江苏大墩子新石器组	17.3%	15.3%	16.6%
	安阳殷代组	11.34%	10.81%	11.2%

从表 1 百分比的比较可以看出,经“t”值测定,下王岗组龋齿罹患率,与河南广武组的有显著差异之外($P < 0.05$),与其他各组之间无明显差异($P > 0.05$)。这个比较结果也许表明,人类牙齿的龋齿罹患率,基本上不存在地区性的差异。至于牙周病罹患率,与龋齿罹患率相似,也不存在地区性的差异。

从同一遗址中性别方面来看,龋齿和牙周病罹患率的比较,可以看出各组内两性间均无明显差异($P > 0.05$)。也就是说,龋齿和牙周病的发病率没有性别差异。这一观察结果与 Molnar 等人(1985)所研究的匈牙利史前人类牙病所得的结论完全一致。

从龋齿发生部位来看,下王岗组基本上与大墩子组(韩康信等, 1974)和宝鸡华县组(Zhang Yuzhu, 1982)的观察结果相符合,多数为邻面龋。但与匈牙利史前人类的以牙骨质龋(Cemental caries)为多数(43%)有区别(Molnar *et al.*, 1985)。

2. 龋齿和牙周病罹患率的年龄变化

由表 2 的比较可以看出,各组内不同年龄组之间龋齿的罹患率,经“t”值测定,均无显著性差异($P > 0.05$);各组之间,同一年龄组经测定比较,也不存在组间差异,这点可能表明,同一时代不同地区的居民,龋齿的出现与年龄变化关系不显著。

至于牙周病,由表 2 的百分比的比较,其发病率与年龄变化关系较为明显,如大墩子

表 2 龋齿、牙周病的年龄变化

部 位	疾 病	青 年 组 (20岁以下)	中 年 组 (20—39 岁)	老 年 组 (40 岁以上)
上 颌	总牙数	17	133	11
	龋 齿	0	0.80%	63.63%
	牙周病	5.88%	4.51%	81.82%
下 颌	总牙数	33	529	252
	龋 齿	3.03%	3.40%	9.92%
	牙周病	0	7.75%	19.05%

组青年、中年、与老年组之间的罹患率明显不同,差异显著 ($P < 0.05$), 下王岗组的中年与老年之间差异也显著。因此,我们可以推测牙周病与年龄的变化有关,随着年龄增长牙周病的出现率愈高。据观察,匈牙利史前人类牙周病罹患率,从青年组到中年组也是呈现递增的趋势 (Molnar *et al.*, 1985)。

3. 龋齿和牙周病与牙位的关系

从表 3 百分数的比较可以看出,下王岗组与江苏大墩子组一样,患龋率最高的是 M_1 和 M_2 ,其中 M_2 的患龋率又比 M_1 高。同样陕西两组下颌牙齿的患龋率也以 M_1 和 M_2 为最高,甚至青铜时代的安阳组也是如此。但从这四组的比较来看,似乎青铜时代龋齿的牙位更为普遍。

表 3 下颌牙病在不同齿位上罹患率之比较

牙 病	组 别	I_1	I_2	C	P_3	P_4	M_1	M_2	M_3
龋 齿	下王岗组	0.0%	0.0%	0.0%	8.80%	17.65%	23.53%	32.35%	17.65%
	大墩子组	0.0%	2.8%	5.6%	11.1%	2.80%	22.20%	30.60%	25.0%
	宝鸡华县组	0.0%	0.0%	0.0%	6.67%	7.34%	33.35%	26.68%	20.01%
	安阳殷代	0.0%	0.0%	8.33%	0.0%	16.67%	50.0%	16.67%	8.33%
牙 周 病	下王岗组	0.0%	1.56%	3.13%	4.69%	3.13%	60.94%	20.31%	6.25%
	大墩子组	5.90%	3.40%	4.20%	8.50%	4.20%	30.5%	26.3%	16.9%
	宝鸡华县组	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.4%	37.3%	29.9%	22.5%
	安阳殷代	10.4%	10.4%	9.38%	11.64%	12.50%	21.88%	14.58%	9.38%

从牙周病的罹患牙位比较也表明,新石器时代的三个组,大多集中于三个臼齿部位(约 70%—85%),但是,自新石器时代晚期以后,进入青铜时代人类牙周病的患病部位愈来愈扩展,几乎每组牙位都可能出现。例如,安阳殷代组,其下颌的每一个牙位几乎都出现过牙周病。

由这两种牙病的患病部位之分布来看,也许表明,自新石器时代起,牙周病的罹患率比龋齿更为普遍。此情况与欧洲匈牙利史前人类所患牙病的情况基本相似,即牙周病的

罹患更为普遍 (Molnar *et al.*, 1985)。

4. 齿冠磨耗与牙病关系

我们在观察齿冠磨耗程度时发现,大多数重度磨耗的牙齿,其齿根周围的齿槽骨出现吸收或萎缩,齿根多半暴露。另一种情况,由于重度磨耗,可以穿透牙冠部的釉质与牙本质,甚至到达牙髓腔,细菌通过牙髓腔至根尖,引起根尖炎症或脓肿,使根尖周围齿槽骨破坏、吸收乃至空洞状。但有的重度磨耗,由于继发牙本质的生长,未曾穿髓,因创伤性咬殆关系,使骨质产生一些变化。

以上现象也许表明,牙齿的磨耗程度与龋齿罹患率并无明显关系。但是,由于重度磨耗可以并发牙周疾病,牙周炎症可以引起齿槽脓肿 (Alveolar abscess) 和根尖脓肿 (Apical abscess)。Ortner 等人 (1981) 也认为磨耗症与牙周疾病与齿槽脓肿、根尖脓肿有密切关系。

小 结

从上述我国史前人类牙病的比较分析,也许可以得到几点启示:

1. 在同一时期内,人类龋齿或牙周病的罹患率,甚至其类型与人类所居区域、性别之间基本无关。也就是说,龋齿和牙周病在同一时代的不同区域、不同性别的居民中普遍存在。

2. 龋齿的罹患与年龄变化似乎没有明显关系。牙周病的罹患与年龄变化有密切关系,随着年龄的增加,牙周病的罹患率愈高。

3. 人类牙病的产生,除与宿主和细菌因素有关外,尚与食物的化学性质与软硬度有关。食物粗糙硬度大,牙齿磨耗重,严重磨耗使咬殆关系失去平衡,导致牙周创伤,造成牙周的破坏与吸收。另外人类牙病与口腔卫生习惯关系更为密切。

本文蒙中国科学院古脊椎动物与古人类研究所张振标先生多方协助与指导,谨表谢意。

(1990年10月26日收稿)

参 考 文 献

- 毛燮均,颜闾,1959. 安阳辉县殷代人牙的研究报告. 古脊椎动物与古人类, (2): 81—85.
周大成,1959. 河南成皋广武镇出土新石器时代人骨的口腔情况. 中华口腔科杂志(5): 285—288.
韩康信,陆庆五,张振标,1974. 江苏邳县大墩子新石器时代人骨的研究. 考古学报, (2): 126—140.
Molnar, S. and I. Molnar, 1985. Observations of dental diseases among prehistoric population of Hungary. *Am. J. Phy. Anthropol.*, 67: 51—63.
Molnar, S. J. K. McKee, and I. Molnar, 1983. Measurements of tooth wear among Australian Aborigines: I. serial loss of enamel crown. *Am. J. Phy. Anthropol.*, 61: 51—65.
Ortner, Denald J. & Walter G. J. Putschar, 1981. Identification of Pathological Conditions in Human skeletal Remains. 452—453. Smithsonian Institution Press, Washington, D. C.
Pindborg, J. J., 1970. Pathology of the Dental Hard Tissues. W. B. Saunders Company, Philadelphia.
Zhang Yuzhu, 1982. Dental disease of Neolithic Age skulls excavated in Shaanxi province. *Chinese Medical Journal*, 95: 391—396.

DENTAL DISEASE OF THE NEOLITHIC POPULATION FROM XIAWANGGANG

Li Ruiyu Huang Jinfang

(Stomatology Faculty, Beijing Medical University, Beijing 100081)

Han Lu

(Beijing Emergency Medical Centre, Beijing 100031)

Key words Dental disease; Neolithic period; Xiawanggang

Abstract

This paper described the incidences of the caries and periodontitis of 161 mandibles from the neolithic site in Xiawanggang, Xichuan, Henan, and discussed the relationship between the frequency of dental disease and the various localities, sex and age. In addition, the tooth wear and the abnormal cups and the root diseases were also scored.

The results showed that the frequency of the caries and periodontitis had no clear association with different localities, sex and age. But periodontitis is considered to be strongly associated with age.