

北票喇嘛洞墓地魏晋十六国时期 人骨的错 畸形

张全超¹, 刘 政², 朱 泓¹

(1. 吉林大学边疆考古研究中心, 长春 130012; 2 吉林大学口腔医学院, 长春 130041)

摘要: 本文选择辽宁北票喇嘛洞墓地魏晋十六国时期人骨中牙列较完整的个体进行了错 畸形的调查。初步探讨了我国魏晋十六国时期古代居民中错 畸形的发病情况, 结果显示: 1) 辽宁北票喇嘛洞墓地魏晋十六国时期人骨错 畸形的患病率为 42.53%; 在错 个体中, 前牙拥挤所占比例最大, 为 56.76%; 在 Angle 氏错 分类中, AngleⅢ类所占比例最大, 为 70.27%; 2) 错 畸形的患病率性别差异无统计学意义; 3) 人类经济类型所决定的饮食结构的改变与错 畸形的发病原因有关系。

关键词: 错 畸形; 魏晋十六国时期; 喇嘛洞墓地

中图法分类号: Q9831.8 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-3193(2003) 04-0232-07

错 畸形(malocclusion)是口颌系统在发育中, 由各种先天、后天因素引起的牙齿、颌骨、颌面的畸形, 是口颌系统三大疾病之一, 影响口腔健康和功能及容貌外观。据认为错 畸形的发生与人类的演化和发展有一定的关系。我国对于古代居民错 畸形的研究始见于 60 年代^[1] 3], 但有关魏晋十六国时期人类错 畸形的研究目前未见报道, 本文对辽宁北票喇嘛洞墓地魏晋十六国时期人骨错 畸形进行了考察, 比较和分析了该病在不同时代古人类中的发病率, 初步探讨了该病可能的发病原因, 以为研究错 畸形的发展演化规律提供科学参考。

1 材料与方 法

研究材料 研究标本取自辽宁省文物考古研究所在辽宁北票喇嘛洞墓地发掘的魏晋十六国时期人类遗骨, 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, 是迄今国内发现数量最多, 保存情况较好的魏晋十六国时期北方游牧民族的人类学材料。其中选择牙列较完整的个体进行错 畸形的考察, 要求 (1) 全口牙齿保留有 15 枚以上; (2) 个别缺失牙系死后脱落, 齿槽窝清晰, 可以明确牙齿生前位置; (3) 保留有部分前牙和双侧后牙, 便于观察个体前后牙的咬合关系。选择上、下颌骨 174 例, 共代表 87 例个体(经上、下颌的咬合实验, 确定为同一个体)。采用 5 人体测量方法^[4]和 5 人体测量手册^[5]中的鉴定标准, 并结合骨骼上的若干项性别特征, 判断标本性别, 其中男性 46 例, 女性 31 例, 其余 10 例因保

收稿日期: 2002-04-28; 定稿日期: 2003-06-12

基金项目: 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(2000ZDXM780004); 国家基础科学人才培养基金项目(J0030094)

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。

联系人: 朱泓, E-mail: hongzhu@public.cc.jl.cn

存情况较差缺少足够提供鉴定性别材料,而未作性别鉴定。依据骨盆与牙齿的年龄特征做年龄的鉴定,年龄最小者 14 岁,最大者 50 岁左右。

调查标准及方法 以毛燮均^[1]等对殷代居民错 畸形调查的标准进行调查,即正常为上下牙弓排列整齐,且咬 关系正常者,否则为错 。

统计处理 采用两样本率四格表 χ^2 检验,比较错 畸形患病率在性别和时代上是否具有差异。

2 观察与结果

211 错 畸形(malocclusion)

21111 牙列错 的表现

在 87 例被调查的个体中,正常 者 50 人,占 57.147%,错 者 37 人,占 42.153%,牙列错 表现的结果见表 1。

表 1 牙列错 的表现
Manifestation of the dentition malocclusion

错 表现类型 错 数	前牙拥挤	前牙反	后牙反	前牙深覆	个别牙错位	牙间隙
37	21(56.176%)	3(8.112%)	1(2.7%)	3(8.112%)	4(10.81%)	5(13.51%)

在错 表现类型的构成中,以前牙拥挤(图版 \hat{N} , 4)所占比例最大,其次为牙间隙(图版 \hat{N} , 1)、个别牙错位(图版 \hat{N} , 2)、前牙深覆 、前牙反 (图版 \hat{N} , 3),后牙反 所占比例最小,仅发现一例。

21112 错 畸形的 Angle 分类(表 2)

表 2 安氏分类错 各类的构成
Accounts of Angle's classification of malocclusion

	\hat{N}	$\hat{0}$	$\hat{0}$	合计
人数	26	4	7	37
%	70.27	10.81	18.92	100

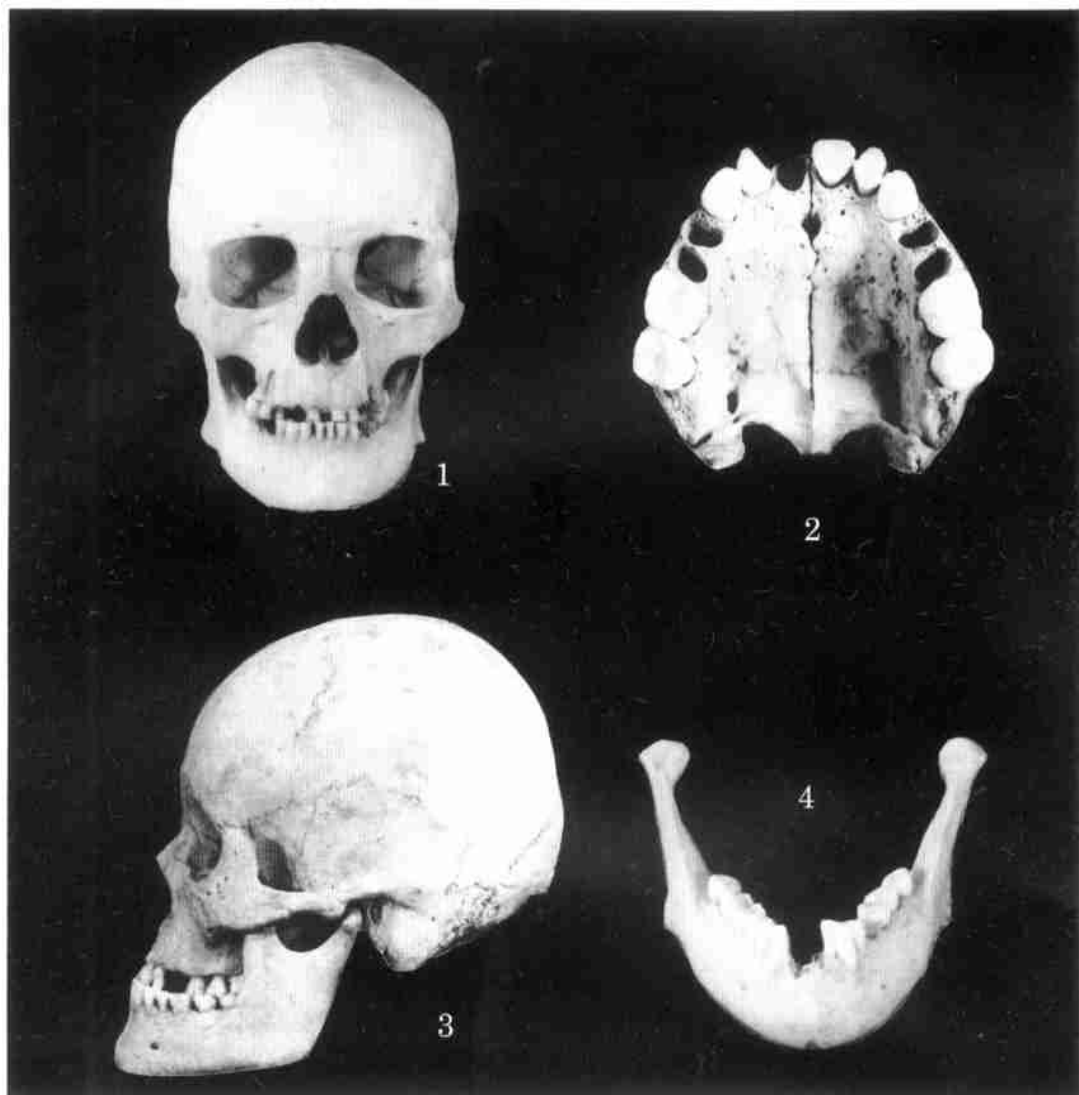
212 面形态

在喇嘛洞组 面较为完整的 174 例上、下颌骨当中, 面平匀者 94 个(54.02%), 面崎岖者 80 个(45.98%),两者的比率基本接近。

213 牙弓形状(表 3)

表 3 牙弓形状
The arch form

	卵圆形 Ovoid arch form	方圆形 Square arch form	尖圆形 V2shaped arch	合计 Total
上牙弓(Upper arch) 例数(%)	80(92)	5(5.17)	2(2.3)	87(100)
下牙弓(Lower arch) 例数(%)	74(85.11)	11(12.6)	2(2.3)	87(100)
总计(Total) 例数(%)	154(88.5)	16(9.2)	4(2.3)	174(100)



图版 N

11 牙间隙 interproximal 2. 个别牙错位 maloccluded tooth 3. 前牙反颌 cross bite 4. 牙列拥挤 crowded dentition

3 分析与讨论

311 喇嘛洞组的 面形态及其牙弓形状

喇嘛洞组 面崎岖者 80 个(45198%), 与宝鸡、华县新石器时代人骨 面崎岖者比率 2114%^[2]、殷代人骨 面崎岖者比率 15%^[1]相比, 喇嘛洞组的观察结果要高于两个古代对比组, 但又低于现代人^[1], 基本介于古代人与现代人之间。现代人的牙弓形状一般分为方形、卵圆形、尖圆形^[6]。在喇嘛洞组 174 例上、下牙弓中, 上、下牙弓均以方形、卵圆形为主, 占 9717%, 而尖圆形仅占 213%, 本文的观察结果与殷代人^[1]相近, 与现代人相比, 牙弓发育宽大, 牙齿排列相对整齐。

312 性别与错 畸形患病率的关系

喇嘛洞组错 畸形的个体数为 37 个,可准确判断所属个体性别的有 32 个,其中男性 17 人,女性 15 人,男、女两性的患病率分别为 36.196%、48.139%。两性错 畸形的患病率无统计学差异($P > 0.05$)(表 4),说明喇嘛洞组错 畸形的患病率没有性别差异。

表 4 喇嘛洞组男、女错畸 形患病率的性别比较
Sexual difference of frequencies of malocclusion in Lamadong group

牙病(Dental disease)	男(Male 46)	女(Female 31)	合计(Total 77)
错 畸形(Malocclusion)	36.196% (17)	48.139% (15)	41.56% (32)

313 年龄与错 畸形患病率的关系

对现代人来说,由于牙齿磨耗很轻,一生中 状况许多指征变化不大^[7], 状况的考察很少注意到年龄的变化。但对于古人来说,生活环境与现代有很大不同,食物较为粗糙,牙齿的磨耗严重,随年龄的增加,磨耗加重,势必要对 状况造成一定影响,从表 5 的比较可看出,在 37 例错 畸形个体的年龄构成中,以 20) 30 岁组所占比例最大,20 岁以下组所占比例最小。其排列顺序为 20) 30 岁组 > 30 岁以上组 > 20 岁以下组。本文还对这 3 个不同年龄组错 畸形的患病率进行了比较(见表 6),结果发现,这 3 个年龄组错 畸形的患病率不完全一致,但无统计学差异($P > 0.05$)。这可能由于两个原因造成:1)可以进行错 畸形观察的个体数相对较少,使其统计结果误差加大;2)由于古代人与现代人的生活环境有很大差异,因此受后天的环境因素影响较大,可能有继发性错 畸形表现,而不能人为的排除。

表 5 喇嘛洞组错 畸形的年龄分布
Distribution of the age of malocclusion in Lamadong group

年龄组(Age group)	< 20 岁	20) 30 岁	> 30 岁	合计(Total)
人数(Nol)	5	22	10	37
%	13.51	59.46	27.03	100

表 6 喇嘛洞组错 畸形的年龄比较
Comparison of the age of malocclusion in Lamadong group

年龄组(Age group)	< 20 岁	20) 30 岁	> 30 岁
总个体数(Total)	8	48	31
错 畸形(Malocclusion)	5	22	10
患病率(Frequency)	62.5%	45.83%	32.26%

314 错 畸形的时代性变化

错 畸形是随着人类的种族演化而不断发生发展的,从古代人到现代人,从无到有,患病率从少到多。原始人类没有或很少出现,而现代人却普遍存在。80 万年) 50 万年前的古

人遗骨上未发现错 , 10 万年前的尼安德特人头骨上有轻微的错^[8], 而山顶洞人 110 号上颌骨发现有因多生牙而引起的上第一、二 门齿的间隙^[9], 101 号头骨下颌第三臼齿有阻生的迹象^[10], 其它旧石器时代的化石材料未见此类报道。进入新石器时代以后, 关于古代居民的错 畸形陆续有一些报道^[1] 3]。本文对魏晋十六国时期古代居民的错 畸形进行了观察与分析, 结果表明, 魏晋十六国时期的古代居民中, 几乎出现了现代人错 畸形的所有表现类型, 是这一时期错 畸形的一个显著特点。从患病率来看, 魏晋组为 42.153%, 这一结果与新石器时代的宝鸡、华县组错 畸形的患病率(26.13%)^[2] 及安阳殷代组错 畸形的患病

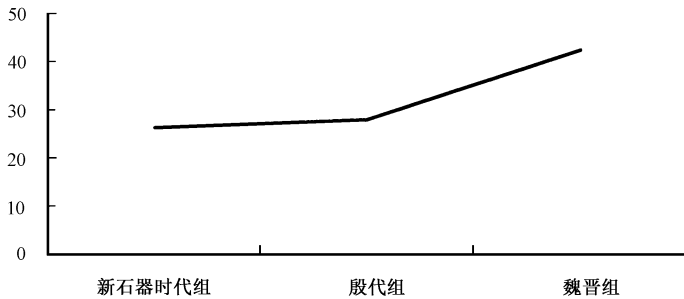


图 1 错 畸形患病率的时代变化分析图

Analytic chart of malocclusion in various periods

率(28%)^[1] 相比, 要明显高于两者。图 1 比较了 3 个时代的错 畸形发病情况, 表明从新石器时代到魏晋时期错 畸形的患病率呈现出不断升高的趋势, 而现代人的错 畸形患病率, 毛燮均等以理想正常 为标准的调查表明, 现代人的患病率为 91.12%^[2], 陈远萍等以个别正常 为标准的调查也表明, 现代人错 畸形的患病率也高达 80.15%^[11], 可见错 畸形随着人类的发展与演化呈不断上升的趋势。

3.1.5 关于错 畸形的病因

错 畸形的发病原因和机理是错综复杂的, 大致分为遗传因素和环境因素两类, 多是两者综合作用的结果。其中环境因素包括先天的如发育障碍、母体和胎儿的因素等, 以及后天的疾病、营养不良和功能性的异常因素(异常的吮吸、咀嚼、吞咽功能等)、不良习惯、乳牙期和替牙期的局部障碍等。遗传因素则包括种族演化和个体发育。两者之间相互影响、相互制约^[8]。此外, 近代的口腔医学家们更加注重食物结构及饮食习惯的改变对人类颌骨进化演变的影响, 杜百廉等的调查资料表明: 现代人由于食物的精细导致了牙、颌体积的缩小以及牙量的减小^[12], 陈殿廉等的统计表明由于饮食结构的不同, 使得生活在同一地区的汉族同维吾尔族在颌骨的粗壮程度上存在显著差异^[13], 毛燮均则认为由于火的使用和食物的精制, 人类的咀嚼器官受到的刺激减少, 使其代谢下降^[14] 15]。食性的改变是造成人类牙量骨量不调的一个重要原因。

本文的观察结果显示, 在错 畸形的个体中, 牙量骨量不调者所占比例最高, 为 70.127%, 在牙量骨量不调中, 牙列拥挤者明显多于牙间隙者, 这符合人类错 畸形种系演化的历史背景。而造成牙量骨量不调的主要原因是由于人类的食物由粗变细, 由硬到软, 口腔功能得不到充分的发挥, 生理性刺激减少而使口颌系统没有得到充分的生长, 影响颌骨的正常发育而导致错^[16]。魏晋十六国时期北票喇嘛洞墓地居民的种属应为鲜卑人, 其文化属

于北方游牧民族文化,但在魏晋时期该民族受到了汉文化的强烈影响,在其墓葬中发现了大量的陶器,及铁制的生产工具,已具有了比较稳定的定居生活。这种经济生活方式的改变使得该民族在食物结构上发生了重大变化,表现为相对细软的粮食类食物的比重加大,而肉食类食物相对减少。这种转变可能导致了口腔负荷减少,功能性刺激减弱,限制了颌骨的充分发育,从而导致了错 畸形比率的增高。

4 小 结

通过对喇嘛洞墓地出土人骨错 畸形的比较分析,我们可以得到以下几点结论:

1) 喇嘛洞出土人骨错 畸形的患病率无统计学上的性别差异。

2) 喇嘛洞出土人骨错 畸形的患病率为 421.53%,明显高于新石器时代组及殷代组,但又低于现代人,总体来说,错 畸形随着时代的延续有不断增高的趋势。

3) 从错 畸形的发生机制来看,牙量骨量不调所占比例最高,是错 畸形的主要表现形式,而造成牙量骨量不调的主要原因是由于人类经济生活方式所决定的食物结构的改变。

致谢: 本文研究的标本由辽宁省文物考古研究所张克举、田立坤、陈山同志提供,文中涉及到的统计学处理,是在吉林大学公共卫生学院刘钢教授的协助下完成的,错 畸形的鉴别得到了吉林大学口腔医学院陈远萍教授的热心帮助,在此一并表示谢忱。

参考文献:

- [1] 毛燮均,颜 . 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.
- [2] 曾祥龙,黄金芳,林久祥. 宝鸡、华县新石器时代人骨的错 畸形[J]. 人类学学报,1983,2(4): 352) 357.
- [3] 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.
- [4] 吴汝康,吴新智,张振标. 人体测量方法[M]. 北京: 科学出版社,1984.
- [5] 邵象清. 人体测量手册[M]. 上海: 上海辞书出版社,1985.
- [6] 皮昕. 口腔解剖生理学[M]. 第4版. 北京: 人民卫生出版社,2000.
- [7] Tod MA, Taveme AA. Prevalence of malocclusion traits in an Australian adult population [J]. Aust Orthod J, 1997, 15(1): 16) 22.
- [8] 傅民魁. 口腔正畸学[M]. 第3版. 北京: 人民卫生出版社,2001.
- [9] 吴新智. 周口店山顶洞人化石的研究[J]. 古脊椎动物与古人类,1961,(3):191) 211.
- [10] 刘武,曾祥龙. 第三臼齿的退化及其在人类演化上的意义[J]. 人类学学报,1996,15(3): 185) 198.
- [11] 陈远萍等. 恒牙早期错 畸形的调查分析[J]. 口腔医学纵横杂志. 2000,16(2): 107) 109.
- [12] 杜百康等. 对国人牙齿的研究之二: 第三磨牙与下颌骨白后区的关系[J]. 中国解剖学会学术讨论会论文摘要. 1964,1: 47) 48.
- [13] 陈殿康,邱洪晟. 下颌骨长度与智齿萌出的关系[J]. 中华口腔科杂志. 1965,11: 230) 231.
- [14] 毛燮均. 从口腔正畸学方面理解大自然[J]. 中华口腔科杂志. 1953,(1):1) 6.
- [15] 毛燮均. 演化途中的人类口腔[J]. 中华口腔科杂志. 1956,(2): 75) 84.
- [16] Varrela J. Dimensional variation of craniofacial structures in relation to changing masticator2functional demands [J]. Eur J Orthod, 1992, 14(1): 31) 36.

THE MALOCCLUSION OF THE SKELETON OF THE WEIJIN PERIOD FROM LAMADONG CEMETERY OF BEIPIAO

ZHANG Quanchao¹, LIU Zheng², ZHU Hong¹

(1. Research Center for Chinese Frontier Archaeology of Jilin University 130012;

2. The stomatology school of Jilin University 130041)

Abstract: The material on which this report is based was recovered during a series of archaeological excavation carried out from 1993 to 1998, at Lamadong cemetery in Beipiao, Liaoning. The date of this site is estimated to be about 1600) 1700 years ago. Malocclusion is one of oral diseases with high morbidity today. This paper described the incidences of the malocclusion of 87 skeletons unearthed from Lamadong cemetery in Beipiao, Liaoning, and discussed the relationship between the frequency of malocclusion, on the one hand, and sex and age on the other. The result is as follows: (1) Among the 87 individuals whose upper and lower dental arches were preserved intact, 57(43%) had normal occlusion and 42(53%) had malocclusion; in Angle's classification of malocclusion, class I occurred most frequently, which accounts for 70(27%). This is different from the occlusal condition of the present people. The most of malocclusions in Lamadong group were due to abnormal positions of individual teeth while most malocclusions of modern people belong to the categories of anomaly of dental arches or jaw bones. (2) The frequency of the malocclusion had no marked sexual difference. (3) Formation of human malocclusion had certain association with the dietary traditions decided by their economic status. (4) The forms of the dental arch of human being are classified as ovoid arch form, square arch form and V-shaped arch. The ovoid types represents the majority, V-shaped arch, or tapering type occurred rarely. Among the dental arches of these ancient individuals ovoid arch form or square arch form occurred in 97(17%) cases. This is also different from modern people. (5) In 54(02%) cases of the Lamadong people the abraded occlusal surface looked flatter and even, while in most of the present people it appears very uneven and rocky.

Key words: Malocclusion; Wei Jin period; Lamadong cemetery