

宝鸡、华县新石器时代人骨的错骀畸形

曾祥龙 黄金芳 林久祥

(北京医学院口腔医学研究所)

关键词 新石器时代;错骀畸形;颜面不对称畸形;X线头颅测量

内 容 提 要

本文选宝鸡、华县发掘的新石器时代人骨中牙列较完整的颌骨标本进行观察及测量,以了解我国新石器时代人类中错骀畸形的发病情况。发现在该时期的人类中已可见到多种今天常见的错骀畸形。统计了错骀的发病率,并对一例颜面不对称畸形标本的病理机制和病因进行了分析和讨论。

对古代人类牙骀的研究有助于认识某些口腔疾病的发生、发展,同时也有助于了解古代人类的体质、疾病和生活环境。50年代,我国口腔医学专家毛燮均与人类学专家颜闾曾对殷代人的牙骀作过详细的研究(1959)。此后这两个学科的工作者还分别做过不少工作,主要有:周大成(1959),韩康信等(1974),张裕珠(1982)等。他们对我国新石器时代人类的龋齿、牙周病进行研究报道并涉及到颞颌关节疾病。

错骀畸形是今天常见的口腔疾患之一,一般认为它的出现和流行与人类的发生、发展有相应的关系。但是目前对古代人类中这种疾患的患病情况仍了解不多,有关新石器时代人类错骀畸形国内至今尚未见到研究报告。因此,有必要对该时期人类的骀、颌进行考查和研究。

一、材料和方法

本文所用的标本系中国社会科学院考古研究所和北京大学历史系考古专业先后在陕西宝鸡、华县发掘的新石器时代人类遗骨,距今约五至六千年,是迄今国内发现较早、数量集中的新石器时代人类遗骨。颜闾等(1960、1962)曾对其进行过人类学测量研究,Zhang(1982)考察过这批标本的牙病。本文仅对骀、颌情况进行观察和研究。

在观察牙齿排列位置时,要求所选择的标本牙列较完整(10个以上的牙齿附于齿槽窝内),少数缺牙系死后脱降、齿槽窝清晰,可借以明确牙齿生前的位置;在观察上、下牙弓的骀关系时,要求上、下颌骨相配合、咬骀吻合,确为同一个体。这样共选择56个颌骨标本(上颌25个、下颌31个,分属38个成年个体)进行前一项观察,对其中的19个个体进行后一项观察。第三磨牙由于变异较大,故不包括在上两项观察中,对已萌出的第三磨牙,另作单项讨论。

对有明显颌骨畸形的标本,进行了标本测量和X线头颅测量。

二、结 果

1. 牙齿的排列位置

56个牙列颌骨标本的观察结果见表1。

表1 牙齿的排列位置

	正 常	异 常
上颌(25个)	21(84.0%)	4(16.0%)
下颌(31个)	25(80.6%)	6(19.4%)
合计(56个)	46(82.1%)	10(17.9%)

在上颌牙齿排列位置异常的4个标本中,2个为前牙拥挤、2个为个别双尖牙错位;在下颌牙齿排列位置异常的6个标本中,4个为前牙拥挤、1个为双尖牙区拥挤、1个为个别双尖牙错位。可见,牙齿拥挤在全部标本中占12.5%,比个别牙错位(5.4%)更常见。

2. 殆

分正常殆和错殆。正常殆指牙弓排列整齐且咬殆关系正常者,否则为错殆。结果见表2。

表2 牙弓咬殆情况

殆 数	正 常 殆	错 殆		
		近 中 殆	双尖牙锁殆	前牙拥挤
19	14(73.7%)	1	1	3
		5(26.3%)		

三种类型的错殆表现见图版I、II(1、2)。

3. 殆面形态

在殆面形态较完整的56个上、下颌骨当中,殆面平坦者44个(78.6%),殆面崎岖者12个(21.4%)。这说明在该时期的人类中,绝大多数为平面式的殆面接触关系。

在12个殆面崎岖的牙弓中,4个(33.3%)有牙齿排列位置异常,而在44个殆面平坦的牙弓中,牙位异常的只有6个(13.6%)。这种差异说明殆面磨耗与牙齿排列位置有相应关系。

4. 第三磨牙

82个可以观察到的第三磨牙的萌出情况见表3。

表3 第三磨牙萌出情况

	正 常	异 常
上颌(31个)	29(93.5%)	2(6.5%)
下颌(51个)	45(88.2%)	6(11.8%)
合计(82个)	74(90.2%)	8(9.8%)

上颌 2 个阻生的第三磨牙均为颊向错位, 下颌 6 个阻生的第三磨牙有 4 个是前倾阻生、2 个为舌倾阻生。由于未进行 X 线检查, 完全埋伏阻生的情况没有统计。

5. 颌骨畸形

所观察的标本中, 一例有严重的颌骨、颅面关系异常。标本 58BI·M112, 男性壮年, 颅、颌、面骨及牙列基本完整(图版 II)。正面观显示颜面左右不对称, 下颌向左偏歪、上颌左侧不如右侧丰满; 左侧观显示上、下第一恒磨牙为近中错殆关系(近中一个牙尖), 此侧后牙均为反殆; 右侧观显示上、下第一恒磨牙近中错殆关系更为严重(近中一个磨牙)。前牙: $\frac{3}{1}$ 与下牙有正常覆盖、 $\frac{2}{2}$ 与下牙为反殆关系, $\frac{1}{1}$ 冠部折断、 $\frac{1}{1}$ 死后脱落, 根据牙根和牙槽情况看, 也为反殆关系。

对此标本进行了某些骨骼测量, 包括上颌骨、下颌骨和颞颌关节, 目的在于了解颌面左右不对称的部位和程度, 故用两侧对比测量的方法, 结果见表 4、5、6。

表 4 上颌骨两侧测量比较(单位: 毫米)

	左	右
长(翼上颌裂—中切牙根端)	56	58
宽(腭中缝—M ₂ 齿槽内缘中点)	18	22
高(颞颌缝最上点—P ₃ 齿槽外缘中点)	48	49

从表 4 可以看出, 左侧上颌骨较右侧发育稍差。

表 5 下颌骨两侧测量比较(单位: 毫米)

		左	右
下 颌 体	长(颞下点—下颌角点)	100	100
	高(颞孔处测量)	35	38
	厚(颞孔处测量)	16	16
下 颌 升 枝	宽(升枝最窄处测量)	43	40
	高(下颌切迹最低点—角前切迹)	49	61
	厚(下颌孔处测量)	10	10
髁突长*		26	30
下颌角		122°	113°

* 由于右侧髁突残缺, 用正中殆位时下颌切迹最低点至关节凹顶的垂直距离减去 2 毫米(关节盘厚)代表。

表 5 的结果说明, 下颌骨左、右侧形态差异很大, 右侧下颌升枝、髁突的高度比左侧大, 致使该侧下颌角比左侧锐。

关节凹的测量包括: (1) 关节凹最大前后径: 关节凹的后壁为颞骨鼓部。鼓部的下缘, 在茎突的稍外侧, 可以确定出关节凹的最后点; 关节凹最前点定在关节结节上骨质磨损痕迹的最前缘。用直角规测量关节凹最后点和最前点的距离, 为关节凹最大前后径。(2) 关节凹实际前后径: 由关节凹顶至关节凹最前点的投影长度代表髁突向前功能运动的范围。(3) 关节凹最大内外径: 由蝶鳞缝的最低点至颞弓后根上骨磨损痕迹的最

外点距。(4) 关节凹深。(5) 关节结节后斜面斜度。这两项测量的方法如下: 用牙科基托蜡烤软后填入关节凹内, 修整蜡的底面, 使其与关节结节相齐并尽量与法兰克福平面平行, 冷却后取出测量。关节凹各项测量结果见表 6。

表 6 下颌关节凹两侧测量比较(单位: 毫米)

	左	右
关节凹最大前后径	33.0	35.0
关节凹实际前后径	15.0	20.0
关节凹最大内外径	25.0	25.0
关节凹深	8.5	5.0
关节结节后斜面斜度	56°	20°

表 6 说明两侧关节凹形态有明显差异: 左侧深、陡, 右侧浅、平。这提示生前两侧颞颌关节的运动形式不同, 左侧以旋转运动为主, 右侧以滑动运动为主。

上述骨骼测量结果表明畸形主要在下颌骨, 同时也累及上颌骨、颞骨关节凹等。为了解这些骨骼畸形所造成的颌骨-颅面关系异常, 进行了 X 线头颅测量(图 1、2)。

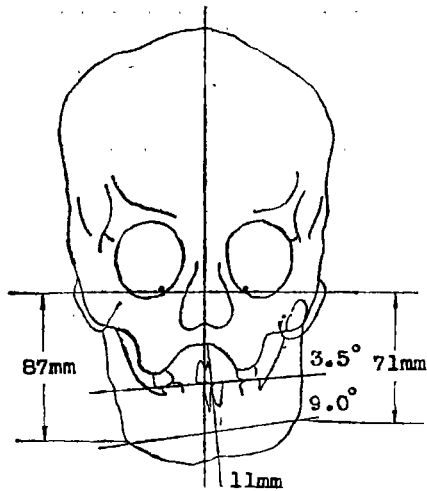


图 1 X 线头颅测量(正位片)

Cephalometric tracing of postero-anterior radiogram

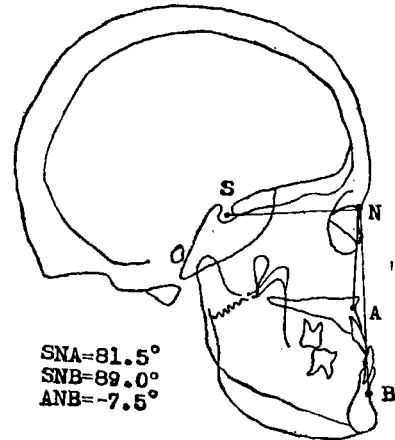


图 2 X 线头颅测量(侧位片)

Cephalometric tracing of lateral radiogram

正位片测量分析结果表明: (1) 颞点左偏 1.1 毫米; (2) 两侧面高明显不等, 以眶下缘平面到下颌角距计, 右侧比左侧大 16 毫米; (3) 殆平面倾斜, 右侧殆平面低, 殆平面与眶下缘平面成 3.5° 角; (4) 下颌下缘平面倾斜, 右侧下颌角下垂, 以下颌角连线为代表的下颌下缘平面与眶下缘平面成 9° 角。可见颜面不对称畸形十分严重。

侧位片测量分析示典型的凹面形 (III 类骨型), 说明下颌不仅偏歪, 而且有前突畸形。

三、讨 论

1. 关于错殆畸形的发病情况

旧石器时代的人类中,除山顶洞人的标本模型上见到因多生牙引起的个别切牙错位外(吴新智,1961),未见到其它有关错殆畸形的报道。这可能是由于可供研究殆颌情况的标本不多,也可能是因为该时期人类中少有错殆。旧石器时代人类的错殆畸形以及其它口腔疾病的患病情况有待于进一步研究、认识。

大约在一万年前,人类进入新石器时代,本文的材料是新石器时代中期的人类遗骨。就错殆的类型而言,本文的资料表明,新石器时代的人类中,在某种程度上已可见到今天所知的牙齿错位、拥挤、中切牙外翻、尖牙埋伏阻生、近中错殆、前牙及后牙反殆、锁殆乃至严重的颌骨-颅面关系异常,此外还有第三磨牙阻生。从患病率看,以颌骨为单位,牙弓内牙位异常占 17.9%,其中多为牙位拥挤,占 12.5%;个别牙错位占 5.4%;以个体为单位,错殆的患病率为 26.3%;第三磨牙的阻生率为 9.8%。

表 7 比较了宝鸡、华县新石器时代人骨与安阳、辉县殷代人骨的主要口腔疾病的患病率,可以看出,除第三磨牙阻生率一项外,新石器时代组其余几种口腔疾病的患病率均比殷代组低。

表 7 新石器时代组与殷代组主要口腔疾病的患病率比较

	龋 齿	牙 周 病	错 殆	牙弓内牙位异常	第三磨牙阻生
新石器时代组	3.38%	11.39%	26.3%	17.9%	9.8%
殷代组*	4.3%	18.60%	28%	29.9%	7.1%

* 殷代组资料来源于毛燮均、颜闾(1959),新石器时代龋齿、牙周病患牙率引自张裕珠(1982)。

考虑到今天口腔疾病的流行,结合表 7 的统计数字,我们还可以看出,从新石器时代中期到殷代的三千年间,上述几种口腔疾病在中华民族中发展的速度远没有从殷代到今天这三千年间的速度快。以错殆畸形为例,毛燮均等(1959)以理想正常殆为标准的调查资料,其发病率为 91.2%。

2. 关于颌骨畸形

在古代人类中,曾报道过因肢端肥大症、麻风、雅司等疾病造成的颌骨畸形(Brothwell, 1963),也曾见到过口腔含石习惯引起的颌骨、齿槽骨变形(韩康信等, 1980),但本文所见到的 58BI·M112 标本,显然不是由于上述原因引起。

在现代人中,颜面不对称畸形并不罕见。它可以继发于错殆畸形,黄金芳等(1979)曾讨论过单侧多数后牙反殆或合并前牙反殆造成的颜面不对称畸形。一般来说,这种牙源性的颌骨畸形往往不太严重,下殆形态、殆平面左右水平度基本正常,颜面两侧高度也无明显差异。本文标本的下颌骨畸形相当严重,颜面不对称显著,颌骨-颅面关系明显异常(参见表 5,图 1、2),当不属这种情况。

颜面不对称畸形也可以因一侧下颌骨生长过度引起,标本 58 BI. M112 正是这种情况。由于右侧下颌生长过度造成下颌向左偏歪,颜面左右不对称,同时也造成左侧前牙、

后牙反殆。由于左侧前、后牙反殆,使该侧上颌向前、向侧方的发育受到限制,该侧上颌的宽度和长度都比右侧小;由于反殆的锁结作用,咀嚼运动被迫多在反殆侧(左侧)进行,因而左侧颞颌关节凹深而陡,右侧浅且平,并可以观察到左侧后牙殆面磨耗比右侧重、左侧下颌骨咬肌、翼内肌附着处比右侧更粗糙。反殆和偏咀嚼无疑加重了颜面不对称畸形。

一侧下颌骨生长过度造成的颜面不对称一般可以分为三类:(1)下颌偏歪前突(Deviation prognathism);(2)单侧髁突异常增生(Unilateral condylar hyperplasia);(3)单侧巨下颌症(Unilateral macrogathism),而以下颌偏歪前突最常见(Hayward, 1980)。本文标本既有下颌偏歪,又有下颌前突,右侧下颌骨生长过度不仅表现在髁突,而且也表现在升枝,很可能就属于下颌偏歪前突这一类畸形。

四、小 结

1. 宝鸡、华县新石器时代人错殆畸形的患病率为 26.3%。

2. 新石器时代人类中存在三种类型的错殆:个别牙错位、牙量骨量不调、颌骨颌面关系异常,其中以牙量骨量不调(牙齿拥挤)较为常见。这些都与现在人类中的情况相同。

3. 在该时期的人类中已可以见到因下颌骨生长异常造成的面部不对称畸形。

本文标本系中国社会科学院考古研究所潘其风、韩康信同志提供,特此致谢。

(1983年6月9日收稿)

参 考 文 献

- 毛燮均、颜闾, 1959a. 安阳辉县殷代人牙的研究报告. 古脊椎动物与古人类, 1: 81—85.
 毛燮均、颜闾, 1959b. 安阳辉县殷代人牙的研究报告. 古脊椎动物与古人类, 1: 165—172.
 四川医学院, 1978. 口腔矫形学. 87页. 人民卫生出版社.
 吴新智, 1961. 周口店山顶洞人化石的研究, 古脊椎动物与古人类, (3): 181—211.
 张裕珠, 1982. 人类进化过程中的颞颌关节功能紊乱症, 中华口腔科杂志, 17: 173—176.
 周大成, 1959. 河南成皋广武镇新石器时代人骨的口腔情况, 中华口腔科杂志, 7: 285—291.
 黄金芳、傅民魁, 1979. 错殆畸形与颜面不对称畸形, 中华口腔科杂志, 14: 65—69.
 韩康信、陆庆伍、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): 125—141.
 韩康信、潘其风, 1980. 大墩子和王因新石器时代人类颌骨的异常变形. 考古, (2): 185—191.
 颜闾, 1962. 华县新石器时代人骨的研究. 考古学报, (2): 85—104.
 颜闾、刘昌芝、顾玉珉, 1960. 宝鸡新石器时代人骨的研究报告. 古脊椎动物与古人类, 2: 33—44.
 Brothwell, D. R., 1963. *Digging up bones*, British Museum (N. H.), London.
 Hayward, J. D. et al., 1980. *Asymmetric mandibular excess*, Vol. II, W. B. Saunders, Philadelphia.
 Zhang Yuzhu, 1982. Dental disease of Neolithic Age skulls excavated in Shaanxi province, *Chi. Med. J.*, 95: 391.

MALOCCLUSION OF NEOLITHIC HUMAN SKELETONS FROM BAOJI AND HUAXIAN

Zeng Xianglong Huang Jinfang Ling Jiuxiang

(Stomatology Institute, Beijing Medical College)

Key words Neolithic Age; Malocclusion; Facial asymmetry; Cephalometric reontgenography

Abstract

Malocclusion is one of the most popular oral diseases today. The study of occlusal condition of the ancient people helps acquaint us with the evolution of this disease. The Neolithic Age skeleton remains excavated in Baoji and Huaxian are the earliest ones excavated in batches up to present in China. From them 56 jaw specimens, basically intact, including 25 maxillae and 31 mandibles of 37 adults were selected and studied in order to get some knowledge about malocclusion of Neolithic people in China.

On the basis of the material of this paper, some conclusions can be drawn:

1. The malocclusion prevalence of Baoji and Huaxian human in Neolithic Age was 26.3%. This figure is much lower than that of the Chinese today.
2. There were three categories of malocclusion: malposition of individual teeth, crowding and skeletal discrepancy, among which the second was most common. This is similar to that of people today.
3. The asymmetrical face, resulted from the abnormal growth of the mandible, had existed among Neolithic people.

图 版 说 明

图 版 I

1. 上下前牙拥挤, $\frac{3}{3}$ 唇向错位, $\frac{3}{3}$ 埋伏阻生

crowding of the anterior teeth, $\frac{3}{3}$ labioversion, $\frac{3}{3}$ impaction;

2. 下前牙拥挤 crowding of the lower anterior teeth, $\frac{8}{8}$ 阻生 impaction;

3. $\frac{54}{4}$ 正锁骀 buccal crossbite, $\frac{4}{4}$ 高位 supraersion;

4. $\frac{5}{5}$ 舌向错位 linguoversion

(白秋平摄)

图 版 II

1. 近中错骀, 右侧观 mesiocclusion, right lateral view;

2. 近中错骀, 左侧观 mesiocclusion, left lateral view;

3. 颜面不对称, 正面观 asymmetrical face, frontal view;

4. 颜面不对称, 右侧观 asymmetrical face, right lateral view;

5. 颜面不对称, 左侧观, 前牙及后牙反骀 asymmetrical face, left lateral view, anterior and posterior cross bite

(白秋平摄)



