

河南渑池笃忠遗址仰韶晚期 出土的人骨骨病研究

孙 蕾^{1 2}

(1. 吉林大学边疆考古研究中心, 长春 130012; 2. 河南省文物考古研究所, 郑州 450000)

摘要: 本文对河南省渑池笃忠遗址仰韶晚期灰坑出土人骨的骨病做了详细的观察。在牙病方面, 对龋病、牙周病、牙釉质发育不全等情况做了记录和分析, 应用两样本率差异的 χ^2 检验, 比较了龋病在性别、年龄的差异。研究结果表明, 笃忠组龋病的患齿率性别差异不显著, 与年龄变化也没有明显的关系。此外, 笃忠组人骨标本中还观察到错颌畸形、骨瘤、退行性脊柱炎、筛状眶和多孔性骨肥厚等病理和 1 处颅骨创伤的痕迹; 另外, 该标本中还存在枕部人工变形、拔牙和凿齿的现象。

关键词: 笃忠遗址; 龋齿; 骨瘤; 拔牙

中图法分类号: Q983.3 文献标识码: A 文章编号: 1000-3193 (2011) 01-0055-09

笃忠遗址位于河南省渑池县城东南 12.5km 处的天池镇笃忠村, 主要分布在村北的缓坡上, 水库两岸为遗址的中心区, 其分布范围较现代村落海拔稍高, 遗址南缘与现代村落重合^[1]。2006 年 6 月—10 月, 为配合郑(州)西(安)客运专线建设, 河南省文物考古研究所对笃忠遗址进行了抢救性考古发掘, 在仰韶晚期的 4 个灰坑中出土 15 例人骨。作者对这批人骨标本进行了考察和测量, 对其人种成份进行了分析^[2], 在观测的同时, 还考察了牙病、骨病和颅骨人工变形、拔牙等情况。

1 材料和方法

本文所研究的材料为河南省文物考古研究所从笃忠遗址发掘的一批仰韶晚期灰坑中出土的 15 例人骨个体标本。性别和年龄的鉴定方法依据吴汝康等、邵象清和朱泓在有关论著中提出的标准^[3-5]。性别的鉴定主要依据骨盆及颅骨的性别特征, 其中男性 12 例, 女性 3 例。年龄的鉴定依据耻骨联合面、骨化点的出现和骨骺的愈合情况、颅骨骨缝的愈合及牙齿的磨损情况, 并将年龄以阶段性的分期来归纳, 观察对象处于三个年龄组中, 即青年组(15—23 岁)、壮年组(24—35 岁)和中年组(36—55 岁)。根据以人类遗骸为主要研究对象的生物考古学(Bioarchaeology)领域所建立的标准^[6], 本文对笃忠人骨的牙病和骨病状况进行观察和描述。文中涉及的统计学处理采用的是两样本率比较的四格表 χ^2 检验。

收稿日期: 2009-07-20; 定稿日期: 2010-02-11

基金项目: 国家基础科学人才培养基金特殊学科点项目(J0530184)

作者简介: 孙蕾(1980—), 女, 河南省郑州市人, 吉林大学边疆考古研究中心 2008 级博士研究生, 主要从事体质人类学研究。E-mail: rachelofpip@sina.com

2 观察与比较

2.1 牙病

2.1.1 性别、年龄与牙病患齿率的关系

龋齿 (Dental caries) 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^[7]。而牙周病 (Periodontal disease) 则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 1:1 2)。笃忠组个体与牙齿在性别和年龄上的分布见表 1。笃忠组 (15 例) 中患龋病的个体数为 9 例, 男性 6 例, 女性 3 例, 患牙周病的个体数为 10 例, 男性 7 例, 女性 3 例; 男女两性龋齿的患病率分别为 50% 和 100%, 而男女两性牙周病的患病率分别为 58.3% 和 100%。可观察牙齿总数为 376 枚, 其中男性 297 枚, 女性 79 枚; 龋齿共 43 枚, 男性 33 枚, 女性 10 枚, 男女两性的龋齿的患齿率分别为 11.1% 和 12.7%; 患牙周病的牙数为 79 枚, 男性 48 枚, 女性 31 枚, 男女两性牙周病的患齿率分别为 16.2% 和 39.2% (见表 2)。

表 1 笃忠组个体与牙齿在性别和年龄上的分布

Tab. 1 Distribution of adult individuals and teeth in Duzhong sample

	个体数		牙数	
	N	%	N	%
男性	12	80	297	79
女性	3	20	79	21
青年组	7	46.7	174	46.3
壮年组	4	26.7	90	23.9
中年组	4	26.7	112	29.8

表 2 笃忠组龋齿与牙周病的患病率及患齿率

Tab. 2 Frequencies of the caries and periodontitis in the Duzhong sample

	个体数				牙数			
	龋齿		牙周病		龋齿		牙周病	
	N	%	N	%	N	%	N	%
男性	6	50	7	58.3	33	11.1	48	16.2
女性	3	100	3	100	10	12.7	31	39.2
青年组	4	57.1	4	57.1	21	12.1	20	11.5
壮年组	2	50	3	75	9	10	16	17.8
中年组	3	75	3	75	15	13.4	53	47.3

男女两性龋病的患齿率相比, 无显著差异 ($\chi^2 = 0.03, P = 0.85$), 说明笃忠组龋病的患齿率没有性别差异。

笃忠组中, 青年组龋齿的患病率为 57.1%、壮年组 50%、中年组 75%, 而在龋病的患齿率上, 青年组与壮年组 ($\chi^2 = 0.09, P = 0.77$)、青年组与中年组 ($\chi^2 = 0.02, P = 0.88$)、壮年组与中年组 ($\chi^2 = 0.27, P = 0.60$) 之间均无显著差异。研究结果表明, 笃忠组龋病的患齿率在性别和年龄方面的差异均不显著。

2.1.2 牙釉质发育不全症 (Enamel hypoplasia)

牙釉质发育不全症, 是指牙齿在颌骨内发育过程中, 在釉质基质形成期发育矿化受到障

碍 釉质形成的量(厚度)减少,遗留下永久性缺陷。其表现为萌出的牙齿表面不光滑,坑坑凹凹,斑斑点点,出现带状或窝状棕色凹陷;严重时前牙切缘和磨牙牙尖无釉质覆盖^[8]。笃忠组人骨标本中见 1 例(图 3:1),H87B 上下颌的门齿和犬齿齿冠唇侧,接近齿根处,皆有麻点组成的凹坑,尤其上颌左侧中门齿齿冠唇侧上形成的凹坑已经呈现棕色。



图 1 笃忠人骨龋病和牙周病

Fig. 1 Dental caries and periodontal disease in the Duzhong sample

1. 龋病(caries)(H87B); 2. 牙周病(periodontal disease)(H69C)

2.2 错殆畸形(Malocclusion)

人在生长发育过程中,由于各种原因而引起的牙齿排列不齐、上下牙弓关系错位、上下颌骨位置或大小异常及牙颌与面颅关系不协调等畸形,简称错殆,又称牙颌畸形。牙颌畸形的表现多种多样,如个别牙齿的错位、牙齿拥挤和排列不齐、上颌前突、下颌前突、双颌前突、深覆殆、深覆盖、反殆、开殆、牙弓狭窄和后牙锁殆等。以上表现可单独出现,也可合并出现^①。在这批标本中,H69C(图 2:2)下颌左右侧门齿的近中面朝向唇侧,远中面朝向舌侧,皆扭转错位,牙齿明显地拥挤并排列不齐,应属于错殆畸形。H23(图 2:1)下颌骨从左侧第一前臼齿到右侧第一前臼齿,存在牙齿反殆情况,下颌前部向前发育稍过,颌形为方形并稍向前凸,下颌左右犬齿齿冠除了存在一个牙尖外,各于舌侧有一个与牙尖几乎垂直的咬合面;上颌从左犬齿到右犬齿,唇侧皆有磨耗的痕迹,为下颌前突的症状。H87B 上颌中门齿微微翘起,上下颌牙齿咬合后,上颌中门齿前凸,与下颌中门齿呈几乎 60°的角,上颌前突较明显。

另外,在浍池笃忠遗址灰坑出土的标本中,还发现了 1 例牙颌畸形中的额外牙,额外牙是指在正常牙数之外多生的牙^[9]。H69F(图 2:3 A),下颌左侧侧门齿与犬齿之间又生出一颗犬齿,此犬齿齿冠露出,压迫唇侧齿槽骨壁而导致其吸收,而周边的齿槽骨有密集的形似针孔的骨融蚀,可能这一多出的犬齿使得周围组织发生了慢性炎症。

错殆畸形中还存在第三臼齿阻生这一特征,主要表现为第三臼齿牙胚在颌骨内形成后不能萌出或萌出后位置不正常。由于第三臼齿阻生常常引发冠周炎、龋齿、间隙感染、骨髓炎及神经性头痛等病症,在临床上也被视为一种病理现象^[10]。本文中对笃忠组第三臼齿阻

① 朱泓. 古病理教案(未刊).

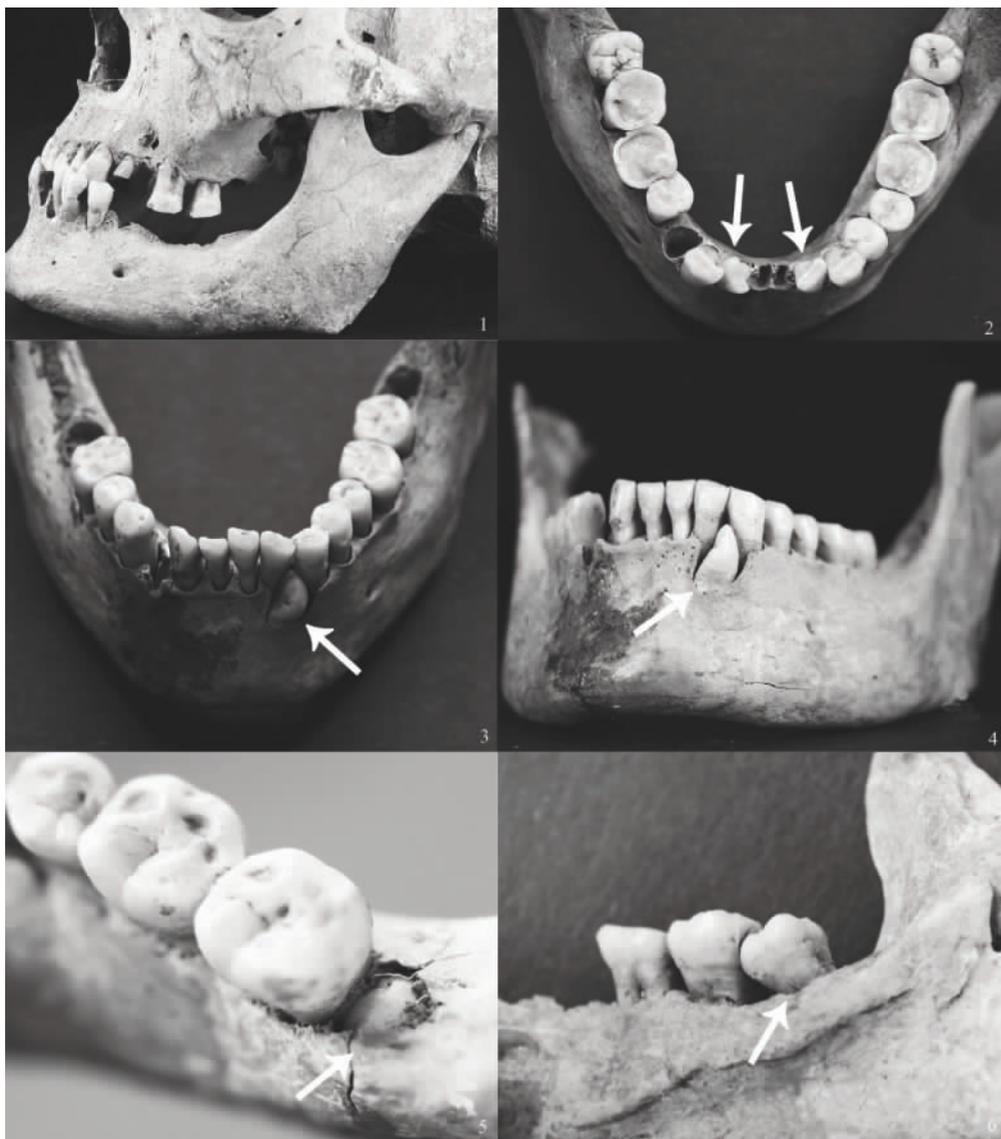


图 2 笃忠人骨错骀畸形

Fig. 2 Malocclusion in the Duzhong sample

- 1. 近中错骀 (class III ,mesiocclusion) H23; 2. 牙齿拥挤 (crowded teeth) H69C;
- 3、4. 额外牙 (supernumerary tooth) (H69F) ; 5、6. 第三臼齿阻生 (impacted third molar) (5 ,H87C、6 ,H69C)

生的数据统计采用个体记录法 (individual count) ,即只要肉眼观察一侧或一侧以上第三臼齿出现阻生 ,这一个体就被列为阻生。具有第三臼齿阻生 (图 2:5 ,6) 的个体共 10 例 ,占笃忠组个体总数 (15 例) 的 66.67 %。

2.3 退行性脊柱炎 (Degenerative Spinal Arthritis)

退行性脊柱炎又称肥大性脊柱炎、增生性脊柱炎、老年性脊柱炎、脊椎骨关节炎等 ,是指椎间盘退变狭窄 ,椎体边缘退变增生及小关节因退变而形成的骨关节病变。以椎体边缘增生和小关节肥大性变化为其主要特征^[11]。椎体间的关节囊、韧带、纤维环等关节周围组织



图3 笃忠人骨牙釉质发育不全症及骨病

Fig. 3 Enamel hypoplasia and skeletal pathologies in the Duzhong sample

1. 牙釉质发育不全症(Enamel hypoplasia) (H87B);
2. 退行性脊柱炎(Degenerative spinal arthritis) (H87C);
3. 多孔性骨肥厚(porotic hyperostosis) (H87D)

逐渐纤维化,进而骨化,最终发展成关节骨性强直^[12]。本病好发于中年以后,男性多于女性,长期从事体力劳动者易患此病。笃忠组人骨标本除1例因保存较差不可辨外,其余皆可见轻重不等的病变。如H87C(图3:2),第IV、V腰椎椎体的上下关节面周缘均有唇样增生,

这些唇样增生形成一个环状帽缘似的骨赘突出于椎体。H87B 腰椎椎体的关节面的软骨组织及其以下的骨组织均融蚀,关节面周围也为唇样增生所形成的环状骨赘所环绕。这两例均为壮年、男性,说明其生前可能长期从事着繁重的劳动。



图 4 笃忠人骨骨瘤及颅骨创伤

Fig. 4 Osteoma and lesions of skull in the Duzhong sample
1. 骨瘤 (Osteoma) (H69E); 2. 颅骨创伤 (Lesions of skull) (H69F)

2.4 筛状眶和多孔性骨肥厚 (cribra orbitalia and porotic hyperostosis)

筛状眶和多孔性骨肥厚是出现在骨骼上的一种病理损伤,一般认为,它可能是由于缺铁性贫血造成的,它与人群所处的生活环境和社会经济类型也有一定的关系,被认为与农业社会的出现有关。从采集狩猎向农业经济的转型中,因为食物的改变以及更多地依赖种植产品,使得这种病理现象似乎有增加的趋势。除饮食影响外,感染性疾病、寄生虫、疟疾或腹泻等都会引起贫血,这些非饮食因素也有规律地集中发生在与农业社会有关的密集的定居地区^[13]。在笃忠组人骨标本中,共 11 例个体存在不同程度的筛状眶和多孔性骨肥厚现象。如 H87D (图 3:3),左侧眼眶眶上壁(右侧眼眶眶上壁破损,不可辨)的上外侧部骨表面出现密集的形似针孔大小的多孔状骨融蚀,在顶骨、额骨和枕骨处皆有大面积的溶蚀。H69E,在两侧眼眶眶上壁有多孔状骨融蚀及顶骨、枕骨处有溶蚀。

2.5 骨瘤 (Osteoma)

骨瘤多见于青少年,颜面部为其好发部位。位于颅面骨表面者,呈扁圆形骨性隆起,质

地坚硬而固定,生长缓慢,骨骺愈合后即停止生长。属良性^①。仅见一例,H69E(图4:1),于左顶骨上接近人字缝处,直径约15mm,扁的近圆形骨性隆起,质地坚硬,表面光滑,边缘清晰。

2.6 颅骨创伤(Lesions of skull)

在颅骨上发现1例损伤,H69F(图4:2),于顶骨两侧的顶结节处,各发现三四个痕迹或轻或重的长约1cm的月芽形浅沟,左右各有2个较深,最深约有2mm,其余痕迹模糊,但所有的损伤皆为生前就已愈合的,伤口边缘已清晰可见愈合修复的痕迹。

2.7 枕部人工变形(Occipital artificial deformation)

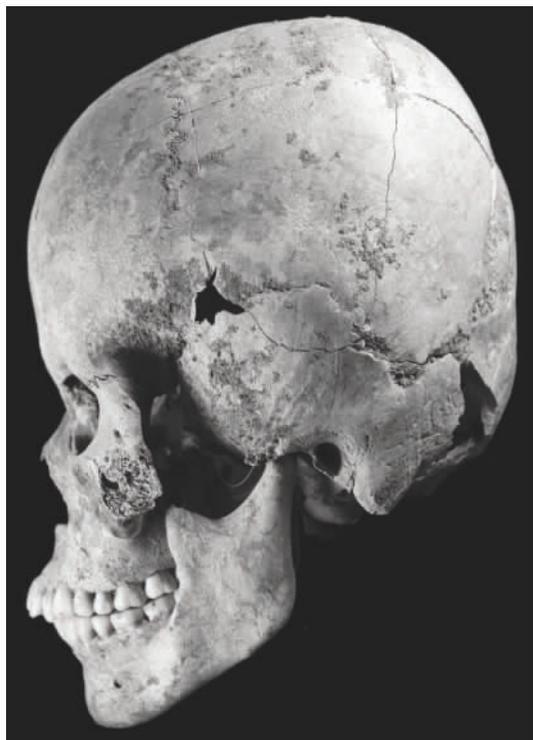


图5 笃忠人骨枕部人工变形

Fig.5 Occipital artificial deformation
in the Duzhong sample

在笃忠组人骨标本中,有1例头骨H87D(图5),从侧面观,自两侧顶结节始,顶骨与枕骨几乎与水平面垂直,其特大的颅宽值(152.4)、特小的颅长值(150.5)和由颅指数(101.3)所反映的超圆颅型特征^[14]均迥异于其它正常标本。在我国山东大汶口^[15]、西夏侯^[16]、兖州西吴寺^[17]、郑州西山^[18]及江苏邳县大墩子^[19]等多处新石器时代遗址中都出现了枕部畸形头。严闾先生对人工畸形头进行了分类,分别为枕型、额枕型、环型和混杂型,其中枕型为“无意识地与有意识地造成。原因由于婴孩时,头的枕部受压所致。受压区域只限于枕部的最后区,或上延到人字缝区,或较此为高”^[15]。因此,确定这例为枕型人工变形。

2.8 拔牙(Dental extraction)与凿齿(Dental mutilation)

在考古发掘出土的古代人骨中发现了越来越多拔牙风俗流传的证据,持有这种风俗的已经涉及大汶口(或青莲岗)、马家浜、屈家岭文化及华南的新石器时代晚期居民,所以,拔牙风俗早在几千年以前就不是局部地区的个别文化居民特有的现象了。

无论时代早晚,拔牙形态的特点之一是成对拔去,而只拔除一侧上颌侧门齿的形式,目前在我国只有山东王因、呈子和苏北大墩子出现^[20],湖北枣阳市雕龙碑新石器时代人骨中似也有1例^[21]。在笃忠组的15例头骨标本中,发现4例个体可能拔掉了左侧上颌的侧门齿,该牙齿的齿槽均闭合,推测侧门齿是被人拔出的(图6:1 2)。另外,H69F的左侧上颌侧门齿的齿冠残缺,仅留齿根于齿槽中,断口十分平整;而上颌其余牙齿均完好无损,可能该个体生前就已敲断齿冠,仅留齿根包裹于牙

① 朱泓. 古病理教案(未刊).

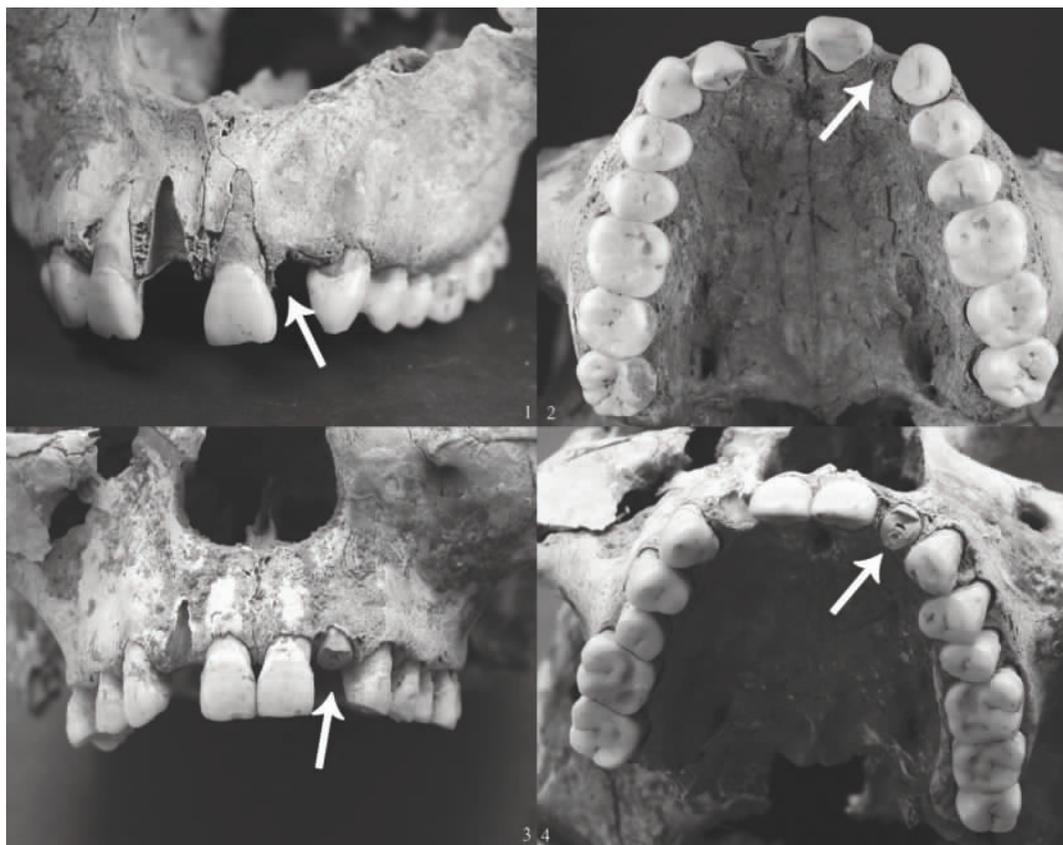


图 6 笃忠人骨拔牙与凿齿

Fig. 6 Dental extraction and dental mutilation in the Duzhong sample
1,2. 拔牙 (Dental extraction) (H82B); 3,4. 凿齿 (Dental mutilation) (H69F)

龈内,此状况应属于凿齿(图 6:3 A)。H69F 是一名年龄为 35—40 岁的男性。

表 5 笃忠组拔牙个体性别、年龄一览表

Tab. 5 Sex and age of odontectomy samples from Duzhong group

个体	性别	年龄	个体	性别	年龄
H69B	女	40—45	H82D	女	35 ±
H82B	男	20 ±	H87B	男	25 ±

3 小结

本文对笃忠遗址仰韶晚期灰坑出土的 15 例人骨标本进行了较为系统的分析,并对标本中可观察到的病理做了描述、统计和研究,共得出以下几点结论:

- 1) 笃忠组龋病的患齿率性别差异不显著,与年龄变化也没有明显的关系。
- 2) 牙病除了龋病和牙周病外,还出现牙釉质发育不全症的现象;在人骨标本中也观察到错骀畸形、骨瘤、退行性脊柱炎、筛状眶和多孔性骨肥厚等病理和 1 处颅骨创伤的痕迹。
- 3) 笃忠组人骨标本中同时还存在枕部人工变形、拔牙和凿齿等现象。

参考文献:

- [1] 武志江. 河南浍池笃忠遗址发掘一处仰韶晚期——龙山早期聚落 [N]. 中国文物报, 2007-05-16(2).
- [2] 孙蕾. 浍池笃忠遗址仰韶文化晚期人骨研究 [J]. 华夏考古, 2010, 3:100-109.
- [3] 吴汝康, 吴新智, 张振标. 人体测量方法 [M]. 北京: 科学出版社, 1984.
- [4] 邵象清. 人体测量手册 [M]. 上海: 上海辞书出版社, 1985.
- [5] 朱泓. 体质人类学 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2004.
- [6] Buikstra JE, Ubelaker D (eds). Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains [M]. Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44. Arkansas Archaeological Survey: Fayetteville, Arkansas, 1994.
- [7] 樊明文. 牙体牙髓病学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001.
- [8] 寿柏泉. 牙釉质发育不全症 [J]. 健康世界, 1998, 9:14.
- [9] 于世凤. 口腔组织病理学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000.
- [10] 刘武, 曾祥龙. 第三臼齿退化及其在人类演化上的意义 [J]. 人类学学报, 1996, 8:186.
- [11] 李镛. 临床穴位注射治疗法 [M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2003.
- [12] 潘之清, 马慎谨, 万年宇. 实用脊柱病学 [M]. 济南: 山东科学技术出版社, 1998:579.
- [13] 张君. 农业社会的出现对古代人群健康的影响 [N]. 中国文物报, 2006-08-11(7).
- [14] 孙蕾. 河南浍池笃忠遗址龙山文化早期人骨研究 [D]. 长春: 吉林大学硕士学位论文, 2008.
- [15] 颜闾. 大汶口新石器时代人骨的研究报告 [J]. 考古学报, 1972, 1:97.
- [16] 颜闾. 西夏侯新石器时代人骨的研究报告 [J]. 考古学报, 1973, 2:103.
- [17] 朱泓. 兖州西吴寺龙山文化颅骨的人类学特征 [J]. 考古, 1990, 10:914.
- [18] 魏东. 郑州西山遗址新石器时代人骨研究 [D]. 长春: 吉林大学硕士学位论文, 2000:21.
- [19] 韩康信, 陆庆伍, 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, 2:133.
- [20] 韩康信, 潘其风. 我国拔牙风俗的源流及其意义 [J]. 考古, 1981, 1:66.
- [21] 张君. 湖北枣阳市雕龙碑新石器时代人骨分析报告 [J]. 考古, 1998, 2:79.

Dental Disease and Skeletal Pathologies in the Duzhong Population Sample from Mianchi County, Henan Province

SUN Lei^{1, 2}

- (1. *Research Center for Chinese Frontier Archaeology, Jilin University, Changchun 130012;*
2. *Henan Provincial Institute of Cultural Relics and Archaeology, Zhengzhou 450000*)

Abstract: Dental pathologies (such as caries, periodontal disease, hypoplastic defects) and skeletal pathologies (including malocclusions, osteomas, degenerative disease in the vertebral column, cribra orbitalia, porotic hyperostosis and lesions of skull) were analyzed in 15 skeletal samples from the Duzhong site (dating to late Yangshao culture) in Henan Province. Age and sex comparisons of individuals with caries were analyzed using Chi-squared (χ^2) tests, with results showing that sexual difference of frequencies of caries is not significant. In addition, caries are not significantly associated with age. In term of pathologies, artificial occipital deformation was examined in one skeletal sample and dental extraction in four skeletal samples.

Key words: Duzhong site; Caries; Osteoma; Dental extraction