

# 山东临淄周-汉代人骨种族属性的讨论

韩康信<sup>1</sup>, 尚虹<sup>2,3</sup>

(1. 中国社会科学院考古研究所, 北京 100710; 2. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 北京 100044; 3. 辽宁省锦州医学院, 锦州 121001)

**摘要:** 本文指出植田信太郎等用同样比较方法先后发表的山东临淄周-汉代人骨遗传学研究文章结果的不一致, 提示这种遗传学研究结果可能受到一些未知的因素影响。同时认为他们文章中提出的 2500 年以前山东人, 2000 年以前山东人, 现代山东人分别具有与现代欧洲人、现代中-西亚人、现代东亚人相近的遗传距离的结果与中国境内古代人骨的种族形态学研究结果不相符合。

**关键词:** 山东; 临淄; 周-汉代人; mtDNA; 种族形态学; 欧洲人; 中-西亚人; 东亚人

**中图分类号:** Q982.3      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1000-3193(2001)04-0282-06

最近, 遗传学者用古 DNA 的研究方法, 对山东临淄周-汉代人骨做了 mtDNA 测序研究并发表论文<sup>[1-4]</sup>。其中有的文章认为距今 2500 年以前的临淄人与现代欧洲人群的遗传相似性大于其与现代东亚人群的遗传相似性, 2000 年以前的临淄人与现代西-中亚人群的遗传距离最近<sup>[3]</sup>。这些结论与多年来的考古学研究结果相悖太远。事实究竟是怎样的? 本文拟通过古代骨骼形态学研究结果来探讨这个问题。

## 1 山东临淄古代人骨的人类学与遗传学研究结果

齐国故城临淄地处我国山东鲁北地区, 历史悠久, 遗迹丰富。自 80 年代始, 为配合基本建设工程, 山东省文物考古研究所在临淄发掘了大量的两周至秦汉时期的墓葬, 采集收藏了大批人骨。1994 年, 山东省文物考古研究所和日本山口县土井浜遗址人类学博物馆进行合作。他们通过骨骼形态和测量学、牙齿人类学、遗传学、考古学等方面的比较, 研究了临淄地区古代人群的种族人类学特征, 并同时探讨了西日本弥生人的起源问题。

这次合作研究中遗传学研究的材料是山东临淄地区出土的两批古代人骨。一批是出自乙夔遗址的距今 2000 年以前的汉代人骨, 另一批是出自两醇遗址的距今 2500 年以前的周代人骨(春秋时代)。以下文中陈述只采用 2000 年以前临淄人、2500 年以前临淄人来代表。

在为期 3 年的合作研究之后, 通过中日学者的共同努力, 对上述各方面的研究成果已于 2000 年合作出版了题为《探讨渡来系弥生人大陆区域的源流》专集。

体质人类学方面研究结果表明, 2000 年前及 2500 年前的临淄人的骨骼形态学特征与

**收稿日期:** 2001-2-28; **定稿日期:** 2001-07-12

**基金项目:** 本文受到国家基础科学特殊学科点人才培养基金项目(J9930095)资助, 国家自然科学基金(49972011)和中国科学院百人计划项目(200404)提供部分资助。

**作者简介:** 韩康信(1935-), 男, 江苏镇江人, 中国社会科学院考古研究所研究员, 从事考古遗址出土人骨的体质人类学研究。

日本北部九州及山口县弥生人相近。在种族人类学上同属蒙古人种的东亚类群<sup>[5]</sup>。牙齿人类学的研究结果与体质人类学结果相似<sup>[6-7]</sup>,其结论认为 2 000 年前及 2 500 年前的临淄人与日本北部九州及山口县弥生时代人的距离比其与绳文人的距离接近。在该专集中根据植田信太郎等进行的古 DNA 研究结果认为在 2 000 年前的临淄人古人骨基因群体中没有发现与欧洲最主要序列相同的个体,在遗传因子系统树中,2 000 年前临淄人混在现代日本人和现代台湾人的遗传因子序列之中<sup>[2]</sup>。太田博树、植田信太郎等发表在美国的遗传学杂志的另一篇报告,在使用了辐射类群的频率分布和人群的遗传距离两种分析后,也指出 2 000 年前临淄人与现代台湾中国人之间存在最密切的遗传相关性。同时也显示出同蒙古人、本土日本人、朝鲜人之间比同阿依努人和日本琉球人之间有更接近的遗传亲缘性<sup>[1]</sup>。

总之,从对临淄地区古代人骨的上述各自不同方面的研究结果来看,表明临淄地区周-汉代人的种群特征应属于蒙古人种的东亚类群或与东亚类群的基因更为相似。

## 2 山东临淄古代人骨的另一不同的遗传学研究结果与分析

正如本文的前言所述,在后来的对山东临淄周-汉代人骨的另外两篇遗传学报告中提出了与上述研究结果全然不同的看法,王沂等、植田信太郎分别于 2000 年发表文章认为 2500 年前的临淄人与现代欧洲人的关系要近于其与东亚人的关系,2000 年前的临淄人与现代中亚和西亚人关系最近,现代临淄人与现代东亚人关系最近<sup>[3-4]</sup>。为什么会出这种与种族形态学及以前的遗传学研究结果相矛盾的结果呢?

就临淄周-汉代人骨遗传学研究的的文章分析,实际上所有 4 篇文章的作者都是一个实验小组的成员,其中植田信太郎是课题负责人,这 4 篇文章作者中都有他的名字。本文所引文献 4 基本内容同文献 3。按本文所引参考文献顺序,前两篇介绍的研究标本为距今 2 000 年以前临淄人骨;第 3 篇为距今 2 500 年以前临淄人骨,对比材料为 2 000 年前临淄人骨。总之都是周-汉代的临淄人骨。3 篇文章对比研究所用的 mtDNA 片段的位置都是 D-loop 区的高变异区 I,对比的是 185-bp 的 MT1 和 MT4 核苷酸序列,碱基编号 16194-16378。对比研究的片段是相同的。基本相同的标本,同一对比研究片段,基本方法也是相同的,为什么结果不同? 2 000 年前临淄人到底是与现代台湾人相近还是与中亚和西亚人相近? 不同的结果可能说明在这种遗传学研究方法中还有未知的因素在起作用。

应该指出,在后来发表的具有与以前研究结果不同的遗传学文章中,没有交待发生这种差异的原因或给予解释。如果认同后一结果,那么从 2 500 年前的临淄人具有欧洲人的基因到 2 000 年前的临淄人变为与西亚和中亚人基因相似到现代的山东人又变成东亚人的基因。这样的转变在短短的 2 500 年间是怎样完成的? 这不是一句简单的人群迁移或在古代山东存在所谓“泛欧亚人”(Pan-Eurasian people)的假设<sup>[4]</sup>所能化解的。下面我们就秦汉以前西方人群可能东迁的形态学证据对这个问题作一些探讨。

## 3 秦汉以前西方人群向东迁徙的证据

首先,如果一些西方人群向亚洲大陆特别是向中国大陆运动的话,他们的基因最可能通过西伯利亚地区流向中国北方。故回顾一下该地区的古代居民的种族形态学研究是很必要

的。据前苏联学者长期调查,在南西伯利亚地区的铜石时代出现有明显西方人种形态的人群,但在中西伯利亚和东西伯利亚发现的古代人骨则普遍的近于北亚类型蒙古人种成分。大概从叶尼塞河以西,蒙古人种特征减弱而存在受蒙古人种混血影响的居民。西伯利亚的东北部是蒙古人种的极区类型<sup>[10]</sup>,何时才开始有西方人种形态的人群出现在西伯利亚地区的呢?据目前所知的考古资料,从西伯利亚出土的旧石器时代晚期的人形雕像是蒙古人种形的。从鄂毕河和叶尼塞河流域发现的旧石器时代的人骨,都是鼻根部扁平的蒙古人种型的。在贝加尔湖沿岸,新石器和铜石并用时代的人骨也具备北亚蒙古人种特征。但在南西伯利亚的情况有所不同,从“阿凡纳美沃文化”以及其后的“安德罗诺沃文化”(铜石时代—铜器时代)墓地中出土的人骨都具有明显的西方人种特征。有的前苏联学者称他们为古欧洲人类型。而这两者无论在考古文化还是在骨骼的种族特征上都与中亚的同期文化相联系<sup>[11-12]</sup>。因此,前苏联的许多人类学者都认为,大致在铜石时代西方人种进入了外贝加尔湖地区,但没有达到东西伯利亚。由此看来,从这个地区向中国腹地流入大规模西方人群基因的可能性不大。

最有可能流入西方基因的另一地区是紧邻中亚的中国西北地区,特别是新疆地区。在最近的 20 多年内,考古学者从该地区不同地点的古代墓地中发掘了大量人骨。根据对这些人骨的研究,指出了在至少距今约 4 000 年前,在新疆的孔雀河流域已经居有形态上有些古老的欧洲人种居民<sup>[13]</sup>。在距今约 3 200—3 000 年,在新疆东部的哈密地区的古代墓地中也出现了西方人种与蒙古人种共存的情况<sup>[14]</sup>。大约在春秋战国和汉代间,在新疆的许多地点如托克逊的阿拉沟<sup>[15]</sup>、和静的察吾呼沟<sup>[16]</sup>、洛浦的山普拉<sup>[17]</sup>、伊犁河上游的昭苏地区<sup>[18]</sup>以及罗布泊近处的古楼兰地区<sup>[19]</sup>都发现了具有西方人种特征的人骨。相比之下,在以上诸多地点出土的人骨中,具有蒙古人种形态的并不多见。因此,在我国新疆境内曾经有相当规模的西方人种基因的流入,可以获得种族形态学研究结果的支持,而且它们还可能包含多种形态的西方人种成分<sup>[20]</sup>。但是从考古编年来看,西方人种进入新疆境内的时间主要在汉代以前,而其东进的地理界限大致在新疆的东部和甘肃西部之间。因为无论在河西走廊地区还是青海境内发现的从新石器时代到青铜时代乃至更晚时代的大量古代人骨,迄今都没有发现类似新疆境内西方人种形态的类群<sup>[21]</sup>。由此看来,西方人种向东的推进至少在秦汉以前受到某种抑制。这种抑制的历史原因或许如史料记载与东方人群多次大规模向西的运动有关,如匈奴、突厥、蒙古等民族在不同时间层次都有过向西扩展。或许正是这样的东方种族的逆向运动,加之汉代在西北地区的屯兵设郡等措施,抑制了西方人群进一步有规模的向华夏腹地的移动。在这里顺便提及,在有文献记载的汉代河西走廊地区,曾有乌孙、月氏活动在“天山—祁连间”,古代史注他们的外貌分别是“深目多须”和皮肤“赤白色”,使许多学者疑为西方人种的居民<sup>[22]</sup>。但由于匈奴的兴起,这两个族群先后从河西地区迁向了中亚,因而他们即便是西方人种成分,也不大可能大量的流向黄河中下游。总之,根据已有的骨骼人类学的种族形态研究和调查,还难以证明至少在汉代以前便有相当规模的西方人群东进到黄河流域。而黄河中游的情况可举一个考古学上的例子。在西安发现的誉名世界的秦代和汉代的兵马俑,他们显然都是些扁面、塌鼻和突颧骨的军队,其形貌与高鼻梁、突面的西方人形成明显的反差。

通过以上境内对西方人群最有可能进入中国东部的人骨形态学分析显然难以支持 2000 年前的中国山东境内存在大量西方人群基因的可能。

#### 4 安阳殷墟人骨中也没有发现可信的欧洲人种成分

有关安阳殷墟祭祀坑人骨的研究,最早,美国人类学家库恩(C. Coon)认为在这些人骨中有两具白种人的头骨<sup>[22]</sup>。后来主持殷墟发掘的李济根据部分头骨测量数据的变异量度比较大,也认为可能存在异种系的成分<sup>[23]</sup>。最后,杨希枚对近 400 具头骨进行了测量分类,也从中分选出了 2 具“白种人”的头骨<sup>[24]</sup>。笔者之一重新分析了这些资料,认为在殷墟祭祀坑人骨中可能存在蒙古人种支系的不同地区类型,这两具“白种人”头骨充其量是我国华北地区古代人骨同一种群的个体变异而已<sup>[25]</sup>。代表当地居民的殷代中小墓人骨的研究也证明,它们具有非常明显接近现代东亚类群的特征<sup>[26]</sup>。因此,在黄河中游的商代人群中有人种之说<sup>[23-24]</sup>也尚不可信。

如果承认山东临淄 2500 年前的 DNA 与现代欧洲人接近,那么自然要问在这 2500 年里由西方的遗传载体转变为东方人基因特性的持有者究竟发生了怎样的人群迁移事件? 距今 2000 年前以后的时间中具有西方基因载体的是怎样的人和他们是在何时、通过何途径、以怎样的规模和从哪里流向中国沿海地区的? 此外,这些有西方基因的载体在距今 2000 年前以后的时间中又到哪里去了? 是被另外的东亚人群所取代? 还是有其他可解释的原因? 如果用 2500 年前的欧亚大陆东端存在“泛欧亚人”来解释,那么现在的山东人只是在最近的 2000 多年里才突然变成了与西方基因载体有区别的东亚人群。这又和某些遗传学家测算的欧洲人和亚洲人分歧的时间大约发生在 3.5—4 万年前的估计不相一致了<sup>[8]</sup>。也和现在在各旧大陆发现呈现各主要人种特征的化石大概也有 3—4 万年之久的判断不能吻合<sup>[9]</sup>。

总之,笔者以为根据有关的古代人骨的研究资料,远没有任何可靠证据证明具有欧洲人种形态特征的古代人群越过了贝加尔湖地区走向远东地区。根据中国的人类学资料,在秦汉以前的中国西北地区,具有欧洲人种形态的人群向东扩展的地理界限也大致在新疆的东部和甘肃的西部之间。在黄河流域的古代人骨中更没有发现西方人群大规模向东迁移的人类学和考古学证据。因此,如果我们还承认种族形态特征的遗传性,那么很难理解具有西方基因的 2500 年前的山东人在形态学上却具蒙古人种特征这样的奇怪现象了。这种矛盾现象或许要等到可以完全阐明人类种族特征与基因之间的关系时才有可能解决。

**致谢:** 吴新智院士在本文成文过程中,多次指导并提供宝贵意见,祁国琴研究员和席焕久教授对本文给予宝贵建议,作者对此深表敬意和感谢。本文部分工作在本所人类起源与石器技术实验室完成,在此一并感谢。

#### 参考文献:

- [1] Hiroki Oota, Naruya Saitou, Takavuki Matsushita *et al*. Molecular genetic analysis of remains of a 2,000-year-old human population in China—and its relevance for the origin of the modern Japanese population [R]. *Am J Hum Genet*, 1999, 64: 250—258.
- [2] 植田信太郎, 太田博树. 中国山东省遗址出土的古代人骨之 DNA 分析. A]. 探索渡来系弥生人大陆区域的源流 (山东省合作研究报告) 2000, 400—407. 山东省文物考古研究所, 土井浜遗址. 人类学博物馆, 山口县アリフク印刷株式会社.
- [3] Lu Wang, Hiroki Oota, Naruya Saitou *et al*. Genetic structure of a 2,500-year-old human population in China and its spatiotemporal changes [R]. *Mol Biol Evol*, 2000, 17(9): 1396—1400.

- [4] 植田信太郎, 现生人类的扩散を化石から探る[J]. 蛋白质, 核素, 酵素, 2000, 45(16): 2572—2578.
- [5] 韩康信, 山东临淄周代人骨体质特征研究与西日本弥生时代人骨之比较[A]. 探索渡来系弥生人大陆区域的源流(山东省合作研究报告), 2000, 112—158, 山东省文物考古研究所, 土井浜遗址, 人类学博物馆, 山口县アリフク印刷株式会社.
- [6] 真锅义孝, 六反田, 山东省汉代墓葬以及大汶口时期墓葬出土的人骨齿冠与齿根的非测量形质[A]. 探索渡来系弥生人大陆区域的源流(山东省合作研究报告), 2000, 333—370, 山东省文物考古研究所, 土井浜遗址, 人类学博物馆, 山口县アリフク印刷株式会社.
- [7] 小山田常一, 六反田, 从齿冠尺寸考察山东省汉代人及日本史前时代人的类似性[A]. 探索渡来系弥生人大陆区域的源流(山东省合作研究报告), 2000, 371—399, 山东省文物考古研究所, 土井浜遗址, 人类学博物馆, 山口县アリフク印刷株式会社.
- [8] L.L. 卡瓦利-思福扎, F. 卡瓦利-思福扎, 人类的大迁徙[Z]. 北京: 科学出版社, 1998, 157—160.
- [9] 吴汝康, 亚洲早期人类的分布与澳大利亚的关系[A]. 见中国-澳大利亚第四纪学术讨论会论文集, 北京: 科学出版社, 1987, 241—245.
- [10] Роговский ЯЯ., Левин МГ., Основы Антропологии [M]., 375—440, Издательство Московского Университета, 1995. Москва.
- [11] Дебеццр, Палеоантропология СССР[M]., Тр: Ин-Та Этнографии АН СССР, Нов сер., Т.4, 1948.
- [12] Алексеев ВП., Палеоантропология Алтае-Саянского Ногорая Эпохи Неолит и Бронзы[A]. Антропологический Сборник III, стр. 106—206, 1961.
- [13] 韩康信, 新疆孔雀河古墓沟墓地人骨研究[J]. 考古学报, 1986, (3): 361—383.
- [14] 韩康信, 新疆哈密焉不拉克古墓人骨种系成分研究[J]. 考古学报, 1990, (3): 371—390.
- [15] 韩康信, 丝绸之路古代居民种族人类学研究[M]. 乌鲁木齐: 新疆人民出版社, 1993, 71—122.
- [16] 韩康信, 张君, 赵凌霞, 新疆和静察吾乎沟三号和四号墓地人骨种族特征研究[A]. 见: 童永杰等编, 演化的实证—纪念杨钟健教授百年诞辰论文集, 北京: 海洋出版社, 1997, 23—38.
- [17] 韩康信, 新疆洛浦山普拉古墓人骨的种系问题[J]. 人类学学报, 1988, 7(3): 239—248.
- [18] 韩康信, 潘其风, 新疆昭苏土墩墓古人人类学材料的研究[J]. 考古学报, 1987, (4): 503—523.
- [19] 韩康信, 新疆楼兰城郊占墓人骨人类学特征的研究[J]. 人类学学报, 1986, 5(3): 227—242.
- [20] 韩康信, 新疆古代居民的种族人类学研究[A]. 见: 联合国教科文组织等编, 十世纪前的丝绸之路和东西文化交流—沙漠路线考察乌鲁木齐国际讨论会(1990年8月19—21日), 北京: 新世界出版社, 1996, 335—349.
- [21] 韩康信, 潘其风, 关于乌孙、月氏的种属[A]. 见: 西域史论丛, III, 乌鲁木齐: 新疆人民出版社, 1990, 1—8.
- [22] Coon CS. An anthropogeographic excursion around the world[J]. Hum Biol, 1958, 30: 29—42.
- [23] Li Chu. Notes on some metrical characters of calvaria of the Shang Dynasty excavated from Houchuachuang, Anyang[J]. 中央研究院院刊, 1954, (1): 549—558.
- [24] 杨希枚, 河南安阳殷墟墓葬中人体骨骼的整理和研究[J]. 历史语言研究所集刊, 1976, 42(2): 231—266.
- [25] 韩康信, 潘其风, 殷墟祭祀坑人头骨的种系[A]. 见: 中国社会科学院历史研究所等编, 安阳殷墟头骨研究, 北京: 文物出版社, 1985, 82—108.
- [26] 韩康信, 潘其风, 安阳殷墟中小墓人骨的研究[A]. 见: 中国社会科学院历史研究所等编, 安阳殷墟头骨研究, 北京: 文物出版社, 1985, 50—80.

## DISCUSSION ON ETHNIC AFFINITY OF HUMAN POPULATIONS OF ZHOU AND HAN ERA IN SHANDONG PROVINCE

HAN Kang-xin<sup>1</sup>, SHANG Hong<sup>2,3</sup>

(1. *Institute of Archaeology, Chinese Academy of Social Science, Beijing 100710;*

2. *Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica,*

*Beijing 100044; 3. Jinzhou Medical College, Jinzhou 121001)*

**Abstract:** The genetic analyses of Zhou and Han era human populations of Linzi in Shandong Province, China were done through comparing the mitochondrial DNA (mt DNA) sequences of the populations. The results of two articles written by Wang Li et al and Shintaroh Ueda were that the populations that lived in Linzi during the periods 2500 years ago, 2000 years ago and the present day showed great genetic similarity to the modern European populations, the modern central and western Asian populations and the modern eastern Asian population respectively.

However, different conclusions were drawn before from another two papers by Shintaroh et al and Hiroki Oota et al. They extracted DNA and studied specimens from the 2000 years ago remains cited later by Wang Li. The results revealed that the closest genetic distance was between the 2000 years ago population and the modern Taiwan Han Chinese. The 2000 years ago people show closer genetic affinity with Mongolians, mainland Japanese and Koreans than with other peoples. In fact, the authors of 4 papers were in the same experimental group and Shintaroh Ueda was the leader of them. They all analyzed the hypervariable region I and compared the 185-bp MT1 and MT2 nucleotide sequences (positions: 16194-16378). But they arrived at different results. How to explain the completely different results? Maybe the results indicated that a unknown factor existed and affected the result in this kind of genetic study.

The opinions that the Linzi populations lived 2500 years ago and 2000 years ago belong to Europeans and central and western Asians respectively are not consistent with the morphological and archaeological studies of the skeletal remains of these populations. There was no reliable evidence that ancient European-like population moved to the Far East surpassing the Lake Baikal region according to the works of former Soviet Union anthropologists. The European-like populations moving eastward in the north-western region of China before Qin-Han era had not reached the west part of Gansu Province. According to the morphological and archaeological information available it is difficult to prove that the Western people entered the drainage area of Yellow River including Shandong before the Han era.

**Key words:** Shandong; The Zhou-Han era; Ancient population; mtDNA; Morphology; Europeans; Central Asians; East Asians; Linzi