

周口店山顶洞人齿列

Christy G. Turner II¹ Yoshitaka Manabe¹ Diane E. Hawkey

(*Department of Anthropology, Arizona State University, Tempe, Arizona 85287-2402, U.S.A.*)

(*1 Department of Oral Anatomy, School of Dentistry, Nagasaki University, Nagasaki 852, Japan*)

在近 10 年里,有许多文章涉及解剖学上现代东亚人及其衍生人群起源问题(Akazawa, Aoki and Kimura, 1992; Brown, 1998, 1999?; Hanihara, 1994; Howells, 1995; Neves, 1998; Omoto, 1995; Pope, 1992; Turner, 1992a, 1992b; Wu, 1998)。在许多论文中关注了周口店山顶洞的晚更新世化石(Black, 1934; Pei, 1934; Weidenreich, 1938—39)。尽管原来的标本在战时失踪,但直接从 30 年代制作模型上已经进行过许多考察和分析,或者利用了 Weidenreich 的对原标本的测量和观察资料进行分析,或者兼而用之(Brown, 1998; Howells, 1995; Kaminga and Wright, 1988; Van Vark and Dijkema, 1988; Wu, 1961)。尽管所有对山顶洞人的研究都认为他们是解剖学上现代型的,但在 3 具头骨标本(101 号、102 号和 103 号头骨)上出现的解剖学变异的含义还没有确定。如果解剖学上现代人的起源问题的争论不停止,山顶洞人无疑是重要的。

还有考古学的内涵和测年学问题至今也没有解决。一并考虑,这些问题包括:(1) 决定人类遗存是有意埋葬的或者仅仅是作为一次或多次事件包括暴力的可能性形成的;(2) 确定它们的地质年代;(3) 证明所有个体是否拥有相同的地质年代,提示他们是单一地方的人群或他们是否代表了多个世纪。如果后者是对的,可提示他们的成员超过一个地域或是更远距离的人群。

对于第一个问题,Weidenreich (1938—1939) 认为由于围绕遗骸的土壤中撒有赤铁矿,人类遗骨显示了某种埋葬仪式。骨骼的不完整状态表明有葬后的扰乱,Weidenreich 认为可能起因于动物、晚期人类或地震和崩塌等原因。他建议这一组人代表一个家族,在 7 个个体中有 4 个显示有受伤死亡的证据,尤其是 101 号个体。在这 7 个家庭成员中包括一个老年男性、一个年轻成年男性、两个成年女性、一个青少年和两个未成年孩子(一个约 5 岁,另一个可能是幼婴)。由于残留的文化遗存很少,Weidenreich (1938—1939) 推测发现遗存的洞穴不是他们的家。

Weidenreich (1947) 后来提出可能有过 10 个山顶洞个体。吴新智 (1961) 令人信服地提出,根据牙齿的磨损、咬合和颌形,104 号下颌骨不属于 102 号头骨。吴新智建议,这个下颌可能代表另一个成年女人。

对于第二个问题即时代测定,从一开始山顶洞人就被认为是古代的,因为洞穴中包含有绝灭动物和未确认的中石器或新石器时代的文化遗存(Pei, 1934)。Weidenreich (1938—1939) 为“……动物化石意想不到的富集……”而惊讶,其编号达数千个。在这些动物化

石中有鬣狗、熊及现已灭绝的鸵鸟等。他未对这个大量古生物学 集品作出解释,但他主张这些人类可能属于旧石器时代晚期。除了这个相对年代外,推测其绝对年代范围大约距今 11000 年前到 30000 年前 (Hanihara, 1994; Kaminga and Wright, 1988; Brown, 1999?)。争论中的问题是实际测年的材料和人类化石之间的联系程度。Kaminga 和 Wright (1988) 赞成用动物骨骼作 ^{14}C 年代测定的距今 11000 年可能为最早的年代,而更早的 30000 年也不能不考虑,因为这一测年和人类化石的地层关系尚不清楚 (讨论参见 Brown, 1999?)。

如 Wu (1961, 1998) 那样, Turner (1985) 根据他在山顶洞人牙齿上发现具有中国型齿 (Sinodont) 将它们看成是“蒙古人种” (Mongoloid) 或“原始蒙古人种” (Proto-Mongoloid)。中国型齿 (Sinodonty) 是迄今发现遍及东北亚 (除绳文人—阿依努人外) 和美洲所有人群的牙齿类型,而后者被开拓是至少 11500 年前的事。因此,山顶洞人化石早于 11000 年前的测年是完全有理由的。

第三,以人类化石的沉积年代学所代表的时间总量的测定,目前主要依靠实际发掘时的地层学记录。这个记录似乎支持有一个短暂的间隔。赤铁矿覆盖于埋葬区及人类遗骸在洞穴有限空间的散布是作出有短暂埋葬间隔和推测化石代表同一地方组群的主要依据。

毫无疑问,围绕山顶洞人的有些讨论和争议(科学的“和民族主义的”)源自 Weidenreich 对这些头骨指定的类型学或种族学的名称。他主张将 No. 101 头骨归属于原始的老年男性蒙古人种,然而他根据测量,将这具头骨与欧洲旧石器时代晚期的头骨联系起来。但是他鉴定的四项非测量性的面部特征在古代和现代欧洲人中是十分稀见的,在亚洲人和美洲印第安人中则表现良好。这些特征是捏紧状的鼻骨,垂直的颊骨,鼻前窝及上齿槽突颌。他认为 No. 102 头骨额部存在人工变形,并且具有美拉尼西亚人种形态。这具女性头骨左颞区经受过一个穿透伤与对颅盖的压挤打击,其死亡的时间可能与头盖被扭形的时间很接近。No. 103 头骨被冠名爱斯基摩人种女性。这些种族称谓是在他同现代的美拉尼西亚、东亚和美洲的头骨作了比较之后采用的。按我们的看法,Weidenreich 恰当地指认,山顶洞人组群内的变异恰恰是长时间在土著美洲人头骨上被认知的。因此,种族名称是没有意义的。另一些学者指出,作为一个组群,山顶洞人就是“未迁移的美洲印第安人”(Neumann, 1956; Stewart, 1960)。如 Kaminga 和 Wright (1988),单挑选出“原始蒙古种”头骨,或如 Brown (1988) 单挑选出的“美拉尼西亚种”头骨用来评价人群或种族的历史,给我们的印象无论在进化理论(人群是研究单位,不是个体)还是统计学方法(仅选取了部分可用的标本)方面都是不可靠的。在这两个研究上的结论是无论 101 号还是 102 号头骨都不是特别“蒙古人种”的。值得指出,103 号爱斯基摩女性头骨,她的“蒙古人种性质”没有受到过异义, Kaminga 和 Wright 及 Brown 也都没有注意或引用早已由 Neumann (1956) 提出的建议,即山顶洞人的变异应该被看成单纯地这一组群的自然变异性。

如 Weidenreich (1938—39) 和 Wu (1961), 本文第一作者 (1985) 将全部三具山顶洞人头骨合在一起进行了与世界上近代和现代人群亲缘性的牙齿学的评估。发现它们同其他的东北亚人和美洲印第安人成为良好的结盟形成一组,它们的齿冠和齿根的形态特征类型都称为中国型 (Sinodonty) (Turner, 1983)。Peter Brown (1998) 最近不同意这个推论,他认为“.....在山顶洞人模型上,大多数牙齿特征不可能可靠地作出观察记录”。他的意见在某种意义上说是正确的,即在三具头骨上牙齿保存不完整和严重磨损。几乎没有完美的一组特征给予观察记录。然而这个意见误解了仅用少量特征能够进行推论,并且希望 Brown

的意见并不是意味着暗示 Turner 对那些特征观察记录是以不可靠的方式进行的。因此, 本文的主要目的在于评估 Turner 原来的观察是否可信。

1 材料和方法

需要指出, 在确定中国型 (Sinodonty)、巽他型 (Sundadonty) 或其他较大地理区的齿型时, 不需要所有包括在亚历桑那州立大学牙齿人类学系统 (简称 ASUDAS) 的那些特征。实际上, 八个关键的一小组特征就可以区分中国型齿和巽他型齿的牙齿样品。这些特征包括上内侧门齿铲形, 上内侧门齿双铲形, 上第一前臼齿单齿根, 上第一臼齿釉质延伸, 上第三臼齿呈尖形或变小或先天缺少, 下第一臼齿褶曲隆脊, 下第一臼齿三齿根和下第二臼齿四尖型等 (Turner, 1990)。甚至使用更少的几项特征便可将中国型齿同欧洲人、澳大利亚—美拉尼西亚人或非洲人的牙齿类型区分开来 (Scott and Turner, 1997)。

为了使那些被导向本文第一作者在三个山顶洞人头骨模型上评估特征的表达不可信的读者, 另外两位学者使用 ASUDAS 系统标准观察记录了牙齿。有三个不同阅历水平反映在随附的观察表上。Turner 具有最多运用 ASUDAS 标准的经验, Diane Hawkey (Turner 的前博士研究生之一) 具有中等的经验水平。Yoshitaka Manabe 则无论在年数和测定个体的数量上是使用 ASUDAS 标准最少的。

在表 1—5 上提供了对山顶洞人牙齿和颌骨的考察。稍微留意这几组考察结果便会发现, 在不同考察者之间存在许多一致性。表现在不同考察者之间达到一个等级差异并不少见, 然而在差异发生时, 在差异的方向上是随机的 (Nichol and Turner, 1986)。表 1—3 χ^2 (chi-square) 比较显示, 在我们的山顶洞人牙齿形态学的观察记录上考察者之间差异的数量没有统计学上的意义…… (表 6)。

不同考察者之间的主要差异量出自一对作者之一对所考察的特征没有作出判断, 反之另一作者对这个特征作了记录。例如表 1 顶部第一项特征所示, Manabe 和 Turner 认为可以登记成上内侧门齿呈翼形的 3 级, 相反, Hawkey 未作出判断。对其下一项特征即上内侧门齿双铲形, Turner 判断呈缺乏状态, 而 Manabe 和 Hawkey 认为不能观察记录这个特征。

如有经验的研究者期待的, 当他们差误时, 站在保守的立场上, 不给特征记分……。不给一个特征的表达或出现记录反映在我们的使用 ASUDAS 经验的不同谨慎程度, 而形态学的模糊起因于磨损度——101 号头骨比 102 和 103 号头骨有更重的磨损。这种磨损上的差异引起了在 101 号头骨比 102 号或 103 号头骨上出现更大的不一致 (表 6)。经验最少的 Manabe 没有对成对观察的 19.0% (31/163) 打分。经验居中的 Hawkey 未登录的为 17.4% (28/161)。经验最多的 Turner 未打分的占 10.4% (17/164)。Manabe 和 Hawkey 牺牲了一些有潜力的信息, 但正如 χ^2 的比较评估的那样, 他们所作的复原自信是高质量的。

2 讨 论

本文获得 3 点: (1) 由 Turner (1985) 所作的山顶洞人牙齿原初齿型的鉴定是在 3 具头骨的模型上进行的。对我们同意 Weidenreich 的看法, 即有效的生物考古学内涵证据、埋藏学和地质学都支持 3 具头骨即便不是同一家族成员也都可看成是同一时代的组群进行研

究。(2) 3位考察者的齿牙比较,没有显示出明显的差异。因此,我们不同意 Brown 的对这些模型不能进行有效检查的意见。(3) Manabe 和 Hawkey 的比较观察,支持由 Turner (1985) 所做的最初评定的可靠性,后者使用 C. A. B. Smith 的多变数平均歧异量测定 (MMD) (Berry and Berry, 1967),认为山顶洞人头骨的牙齿实际上与中国型相同而不可能是晚旧石器时代或近代欧洲人的齿型。山顶洞人与古印第安人(中国型齿)之间的 MMD = -0.159; 山顶洞人与美洲印第安人(中国型齿)的 MMD = -0.080; 山顶洞人与苏联的旧石器晚期克罗马农人和马耳他人的 MMD = 0.205; 与现代西北部欧洲人的 MMD = 0.617 (Turner, 1985)。实际上山顶洞人的牙齿不太明显地保留着某些巽他型齿的性质,如同古印第安人那样 (Turner, 1985)。但由于标本少,不可能在形态上证明属于哪一种齿型。结论是 3 具山顶洞人头骨的牙齿与中国型齿型相一致。假如这些化石最终属于从 11000—30000 年之间比较老的年代,那么中国型齿可能由巽他型齿演化而来。

最后一点评述,围绕山顶洞人种族鉴定的争论是由解剖学上现代人起源的分歧意见引起的。有些学者赞成所有的现代人起源于非洲。另一些人认为现代人多多少少独立地起源于非洲、欧洲和亚洲。这些看法分别称之为“快速替代论”(Rapid replacement)和“多地区论”(multiregional)。还有些学者认为这两种对立观点太极端而寻求替代的解释。本文第一作者属后者之一,他的模式称之为“连续转变”假说(Shifting continuity) (Turner, 1995)。这个模式赞成所有现代人群都具有同一个拥有古巽他型齿(Proto-Sundadont) 人群的起源。这种齿型的地理故乡似乎包括华南在内的东南亚,还可能包括东南印度和斯里兰卡 (Turner, 1992a, 1992b, 1995; Hawkey, 1998)。假如山顶洞人生活在 30000 年前,那么他们祖先的齿型(即巽他型)在某种程度上必然意味更古老。鉴于柳江人(距今 67000 年)、尼亚人(40000 年前)、港川人(22000 年前)和塔邦人(20000 年前)全都具有巽他型齿,所有已知中石器和近代东南亚人和绳文人也属此型,因此以山顶洞人所代表的巽他型的古老性以 30000 年估计比 11000 年更合适。根据山顶洞没有发现细石器的石叶(microlithic blades)也可得出相似的推论。这种技术至少在 15000 年前已广泛分布于中国、朝鲜、日本、蒙古和西伯利亚 (Chen and Wang, 1989)。

在对山顶洞人、港川人、柳江人头骨和许多更近期的东亚人头骨样本的多变量研究中, Hanlhara (1994) 发现旧石器标本常常与现代人分隔成明显的遥远的组群,正如人们期望的旧石器标本可能具有的古老性。然而,它们总是更象巽他型的东南亚人,绳文人和虾夷人,不象近代的中国型齿的中国人、日本人、弥生人、蒙古人、安阳中国人和其他亚洲北部人群组。因为柳江人看起来是标本中最古老的,所以读者想知道 Turner 已鉴定的具有巽他型特征的牙齿形态学基础。因为无下颌骨,其根据仅有全都相当磨损的上牙。尽管总磨损度为 2 级(齿尖大部磨掉),似乎可能只有最低级的门齿铲型(1 级),在任何门齿或犬齿上未见有双铲型指征,没有中门齿呈翼形,没有中断的沟槽或齿结节。中门齿之间有约 2.0mm 的空隙。侧门齿没有缩小或呈钉状。而第三臼齿似乎先天缺失。没有颞圆枕。总之,考虑到磨损,柳江人牙齿形态,更适合简化的和残存的巽他型齿,而不适合比较特化的中国型齿 (Turner, 1990)。柳江人与山顶洞人牙齿的不同与 Turner 的在亚洲北部巽他型基础上产生的中国型齿的模式一致。中国型齿与晚更新世和欧洲(简化)现代人牙型的显著不同,有力地证明了东北亚人与土著美洲人的密切关系。

总之,我们的看法是不把 Weidenreich 的种族标签给予山顶洞人,最好对骨骼、洞穴堆

积、埋葬学、考古内涵和测年给予生物考古学的联系, 不因完整或不完整而对化石作个体的研究, 则不难把山顶洞人看成是遍及全世界的解剖学上现代人的地区性人群微进化中的另一个早期粗壮系列。

(韩康信译, 尚虹校)

THE ZHOUKOU DIAN UPPER CAVE DENTITION

Christy G. Turner Yoshitaka Manabe¹ Diane E. Hawkey

(Department of Anthropology, Arizona State University, Tempe, Arizona 85287-2402, U.S.A.)

(¹Department of Oral Anatomy, School of Dentistry, Nagasaki University, Nagasaki 852, Japan)

Abstract

Past research by the senior author (Turner) indicates that Upper Cave Zhoukoudian specimens (Nos. 101, 102, 103) display a distinct dental morphological trait pattern known as Sinodonty, a dental pattern shared with other north Asian and north Asian-derived populations. Recently, the Sinodont designation was questioned, primarily on the grounds that the dental traits could not be assessed reliably from the available casts. The same three casts were again scored for trait data, this time by three observers of varying levels of experience, and in independent tests. Comparative observations support the reliability of the original scores on cast material, even when the most conservative scoring methods were utilized. The results agree with bioarchaeological evidence that the three specimens should be considered members of the same biological population. In addition, data lend support for proto-Sundadonty as the dental pattern ancestral to the Upper Cave Zhoukoudian Sinodont pattern.

Key words Zhoukoudian Upper Cave, Sinodont dentition, Modern human origins

Much has been written in the last ten years about the origin of anatomically modern East Asians and their derived populations (Akazawa *et al.*, 1992; Brown, 1998, 1999?; Hanihara, 1994; Howells, 1995; Neves, 1998; Omoto, 1995; Pope, 1992; Turner, 1992a, 1992b; Wu, 1998; many others). In most articles, some consideration is given to the remains of the seven or more largely incomplete late Pleistocene individuals found in the Zhoukoudian Upper Cave (Black, 1934; Pei, 1934; Weidenreich, 1938—1939). Despite wartime loss of the original specimens, many observations and analyses have been made directly from casts produced in the 1930s, or analysts have used Weidenreich's published measurements and observations of the originals, or both (Brown, 1998; Howells, 1995; Kaminga *et al.*, 1988; Van Vark *et al.*, 1988; Wu, 1961, others). While all Upper Cave studies

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net
view the remains as anatomically modern, there is less certainty about the meaning of the