

## 周口店新发现的中國猿人下頷骨

吳汝康 趙資奎

(中国科学院古脊椎动物研究所)

1959年周口店中國猿人化石产地的发掘工作从6月中旬开始,繼續由鴿于堂西口的第27水平层(自然层位为第10层)往下发掘,7月6日在清理北洞壁附近炸开的坚硬角砾岩堆积时,在胶結較硬的含石灰岩碎块的紅砂土中,发现了中國猿人的一具下頷骨,已裂成二块,右側下頷体的一块仍在原位,距北洞壁約10厘米,在发掘划分的R-1区域内,属于自然层位第十层的上部。下頷骨发现地的附近有小堆的鬣狗粪化石和零星的馬牙化石。

二块下頷骨左側和右側各一,左側的一块包括近乎完全的左下頷体和下頷的前部,前端的断裂面由右外側門齿的齿窝处下延,斜行到相当于左外側門齿处的下頷骨下緣。后端則在第三臼齿处断裂。化石呈灰白色,石化程度中等。

右側的一块代表右側下頷体的大部分。前端在由外側門齿齿窝到相当于第二前臼齿齿窝处的下頷骨下緣处的一綫断裂,后端也在第三臼齿处断裂。化石呈灰白色,石化程度中等。

两块下頷骨一左一右,发现于同一层位相近的地方,化石的色泽和石化程度相同,大小相一致。可以确定,两块是属于同一具下頷骨的,因而很易把两块下頷骨复原成一完整的下頷体。

两內側門齿的齿根仍保存在齿窝內,左第一臼齿在原位保存,齿冠的內側半在发掘时受損而裂去,齿冠磨耗已达一半。其余各齿,包括右側的两个前臼齿和两个臼齿和左側的犬齿、二个前臼齿和第二臼齿等齿窝全部保存,各齿大概是在死后才脱落的。左外側門齿的齿窝已完全愈合,显然在生前已經脱落。

就这个下頷骨材料的一般大小来說,是过去所发现的中國猿人下頷骨中較小的一类,下頷体(左側)在頰孔前方的高度为26.9毫米,根据魏敦瑞的报告,过去发现的中國猿人下頷骨的这个高度在男性的标本为34.4毫米,女性的二个标本各为25.5毫米和27.5毫米,所以無論从一般大小或从頰孔前下頷体的高度来看,这次的下頷骨标本是女性的。

从牙齿的高度磨耗和左外側門齿窝脱落后齿窝壁已完全愈合的程度来看,可以确定是老年人的。

因此确定这个下頷骨是属于老年的女性个体。

下頷体在第一臼齿处的最大厚度在左側为18.8毫米,在右側为18.0毫米;在第二臼齿处的最大厚度在左側为19.0毫米,在右側为18.2毫米。

根据魏敦瑞的报告,中國猿人下頷骨在第一臼齿处的最大厚度在女性各为15.4毫米、14.9毫米和15.7毫米,而男性为17.3毫米,因而认为这个厚度也有两性的差别。

但本标本在第一臼齿处的厚度为18.8毫米(左)和18.0毫米(右),不仅远比魏敦瑞报告的女性数值为大,也比他报告的男性数值为大,因而这个厚度不能用来鑑定性別。

本下颌骨的外侧面的高低隆起不如魏敦瑞所叙述的中国猿人女性下颌骨(H1)为明显,可能是由于本标本的厚度特大的缘故。外侧凸(prominentia lateralis)不很发达,在左侧较为明显,由第三臼齿外侧壁的齿槽缘延向下前,到下颌体中部相当于第二臼齿处分叉为二,上枝水平向前延伸,止于犬齿颞处;下枝下延到下颌体下缘。上下两枝都不很明显隆起。两枝之间隔有浅沟。

中国猿人下颌骨的另一特点是每侧都有几个颞孔。

在本标本上右侧有四个颞孔,位于外侧凸上枝的前端,排列在两条斜线上,每线两孔,两线之间的部分稍稍增厚,前一线的位置与犬齿和第一前臼齿间的齿槽间隔相当,后一线的位置则与两前臼齿的齿槽间隔相当。两线都向下后倾斜。四个颞孔中以位于前一线的较下的一个颞孔最大。值得注意的是前两孔的开口都朝向前方,而后两孔的开口则都朝向后方。由最前一孔到最后一孔的距离为 12.3 毫米,最高和最低孔之间的距离为 7.4 毫米。最低一孔到下颌体下缘的距离为 13.5 毫米,最高一孔到下颌体下缘的距离为 19.0 毫米。

左侧有一大的颞孔,位置与两前臼齿的齿槽间隔相当,由孔的中心到下颌体下缘的距离为 15 毫米,向上到齿槽缘的距离为 12 毫米,孔的开口朝后方。就在这个大颞孔的下方,另有一个很小的颞孔,距下颌体下缘 9 毫米,孔的开口朝下。多颞孔是一种猿的性质。

左右两侧所有颞孔的位置都与第一前臼齿相当或与两前臼齿的齿槽间隔相当,较魏敦瑞报告中指出的位置稍前了一些。所有颞孔的水平位置(左侧最小的一个除外)都位于下颌体齿槽缘与下缘的中线以上,这是人类的一种性质。

在下颌体外侧部的内面有很发达的齿槽凸,向内方突出,因而齿槽下窝明显,但由凸到窝是逐渐移行的。

在左侧齿槽突前端的内面,有中等程度的卵圆形隆起,位置相当于第二前臼齿的内面,叫做下颌圆枕(torus mandibularis),在右侧也有类似的结构。

关于下颌圆枕的意义,有多种说法,有人认为与咀嚼时的压力有关,有人认为是一种遗传性的结构。在现代的许多人种中也有类似的结构,可能对下颌体有增强的作用。这是人类中特有的性质,在猿类中没有这种结构。

下颌体的粗壮程度可用粗壮指数来表示,一般用颞孔部位的下颌体的最大高度和厚度为标准。在本标本上,右侧的高度为 26.2 毫米,厚 16.7 毫米,粗壮指数为 63.7;左侧高 27.1 毫米,厚 16.5 毫米,粗壮指数为 60.9。

表 1 中国猿人下颌骨的粗壮指数

侧 别	高度(毫米)	厚度(毫米)	粗 壮 指 数
右	26.2	16.7	63.7
左	27.1	16.5	60.9

粗壮指数愈高,表示下颌体的粗壮度愈大。尼安德特人下颌骨的粗壮指数平均为 49.7,现代人为 41.3。中国猿人的指数远大于尼人和现代人。

中国猿人下颌骨的齿槽平面大约与基底平面相平行,大猩猩和猩猩的下颌骨也有类似的情形,而在现代人中,该二平面向后则互相趋近,也就是下颌体前部的高度大于后部。

下颌体的下缘由后向前,逐渐变厚,在第一前臼齿处到达最大厚度,更前则稍稍减薄,

但相差不大。在現代人中，由後向前，逐漸增厚，在第二臼齒處達最大厚度，再向前逐漸減薄，到下頷前部又稍增厚。在猿類中，愈向前愈厚，中途沒有明顯的增厚處。

下頷體前部（兩側犬齒之間）僅有頰三角的微弱痕跡。前部的下緣和後面大部破裂，保存的部分與現代人的並無多大差別。

下頷骨前部的傾斜度可用下列的兩條綫來確定，一綫由門齒點（incision）到頰點（gnathion），另一綫由門齒點到第二三兩臼齒之間齒槽緣最突出的一點，這兩綫所成之角為下頷骨的傾角，在本標本為  $63^{\circ}$ 。

下頷傾角在猿類很小，一般在  $50^{\circ}$  左右，中國猿人在  $60^{\circ}$  左右，尼安德特人一般都在  $60^{\circ}$  以上，而現代人則在  $70^{\circ}$  以上，以至直角甚至大於直角。傾角的逐漸變大表示下頷前部由凸頷過渡到正頷的過程。

再從復原的下頷體來觀察下頷弓的情形。

中國猿人下頷齒槽弓的形狀既與猿不同，也和現代人不同。中國猿人下頷齒槽弓的前部遠不如現代猿為突出，由於猿類犬齒的巨大，因而它的下頷齒槽弓前部的輪廓幾成長方形。現代人下頷齒槽弓的前部不如中國猿人的突出，由於前部諸牙齒的縮小，因而它的輪廓也較為平直。由於這個標本的后端破裂，齒槽弓的長度和寬度不能測量。

以第一臼齒的前緣為界的齒槽前弓，長 32.5 毫米，寬 55.0 毫米，指數 59.1。與現代人相比，則現代人的齒槽前弓顯然在人類進化過程中已相對地增寬了。

下頷骨的基底弓就是下頷體下緣最下的輪廓綫。中國猿人的下頷基底弓如與猿和現代人比較，則結果與齒槽弓的情形完全不同。猿的基底弓遠在齒槽弓外緣綫之後，而在現代人中則與齒槽弓外緣綫甚近，中國猿人的下頷基底弓綫與齒槽弓外緣綫的距離則介乎兩者之間。

總的來看，中國猿人的下頷骨具有許多原始的性質，如下頷體較為粗壯，下頷骨的前部明顯向後傾斜，下頷齒槽弓較長而狹窄，弓的前部較圓，齒槽平面與基底平面大約互相平行等等，但同時又具有不少進步的性質，而其原始性又比一切尼安德特人以至海德堡人的下頷骨為多而明顯，因此從下頷骨的比較上，也可看出中國猿人是已發現的最原始的一種人類。

解放以前，曾在周口店發現過五塊成年人的中國猿人下頷骨，但僅有部分下頷體保存，而這次的材料則下頷體幾大部保存，因而對了解中國猿人下頷骨的形態提供了重要的資料。更重要的是解放前發現的全部中國猿人化石，1941 年太平洋戰爭爆發後，在美國人手里弄得下落不明瞭，所以這次中國猿人下頷骨新材料的發現在政治上和科學上都具有重要的意義。

## 参 考 文 献

- [1] Akabori, E.: 1939. Torus mandibularis. *J. Shanghai Sci. Inst.*, 4: 239—255.
- [2] Drennan, M. R.: 1937. The torus mandibularis in the Bushman. *J. Anat.*, 72: 66—70.
- [3] Hooton, E. A.: 1918. On certain Eskimoid characters in Icelandic skulls. *Am. J. Phys. Anthrop.*, 1: 58—62.
- [4] Hrdlička, Alš.: 1940. Mandibular and maxillary hyperostoses. *Am. J. Phys. Anthrop.*, 27: 1—67.
- [5] Martin, R.: 1928. *Lehrbuch der Anthropologie*, Jena.
- [6] Matthews, G. P.: 1933. Mandibular and palatine tori and their etiology. *J. Dent. Res.*, 13: 245.
- [7] Morant, G. M., Collett, M. & N. K. Adyanthaya: 1936. A biometric study of the human mandible. *Biometrika*, 28, Pts. I and II, 84—122.
- [8] Schoetensack, O.: 1908. *Der Unterkiefer des Homo Heidelbergensis*. Leipzig.
- [9] Simonton, F. V.: 1923. Mental foramen in the anthropoids and in man. *Am. J. Phys. Anthrop.*, 6: 413—421.
- [10] Weidenreich, F.: 1936. The mandibles of *Sinanthropus pekinensis*: a comparative study. *Pal. Sin.*, Ser. D. 7, fasc. 3, 1—162.
- [11] Woo, Ju-kang: 1950. Torus palatinus. *Am. J. Phys. Anthrop.*, n. s. 8: 81—111.

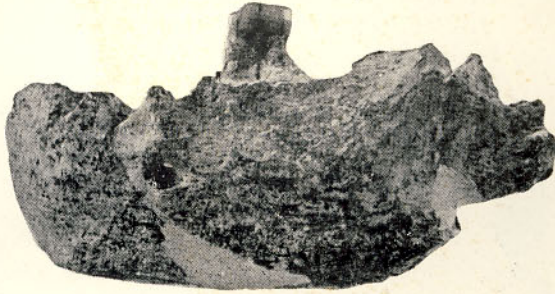
## 图 版 说 明

中国猿人下颌骨, × 1/1

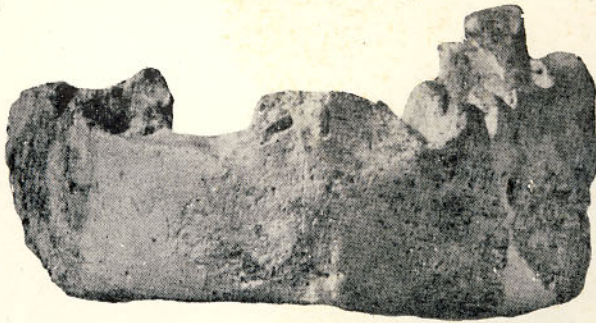
- 图版 I    1. 右侧观  
          2. 左侧观  
          3. 前面观  
          4. 后面观
- 图版 II    5. 咬合面观  
          6. 底面观



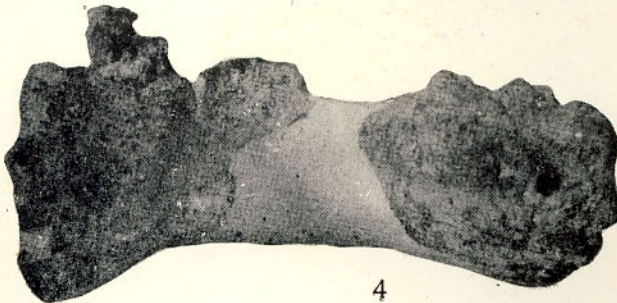
1



2



3



4



