

贵州桐梓新发现的人类化石

吴 茂 霖

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

关键词 桐梓猿人;直立人

内 容 提 要

本文主要描述 1983 年在贵州桐梓县岩灰洞新发现的四枚人类牙齿化石, 并对 1972 年在该洞发现的两枚人类牙齿一并作进一步的讨论。经研究表明, 它们的形态特征与北京猿人非常相似, 而与早期智人有着明显的差异。因此, 我们认为桐梓人类化石似应属直立人 (*Homo erectus*), 而不是以前认为的早期智人 (*early Homo sapiens*)。该遗址的地质时代为更新世中期。

1983 年 4 月, 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所野外队郑绍华与作者在贵州桐梓县境内进行野外调查, 发现 1972 年曾发掘过的岩灰洞中的剩余堆积物已被当地农民搬运出来, 堆在其旁边的大洞口斜坡上, 由于化石出露较多, 我们就对现场进行清理, 在过筛的清理中找到四枚人类牙齿化石及一些哺乳动物化石, 堆积物的岩性无疑与 1972 年发现人牙的地层是一致的。

本文对 1983 年发现的四枚人牙化石进行描述, 并对 1972 年两枚人牙一并讨论。

1. 上犬齿

标本编号为 PA872。根据其近切角低于远切角, 故近斜坡短而远斜坡较长的特点, 该标本应属左上犬齿。

牙齿的牙冠极为完整, 切缘尚未磨耗, 但齿根尚未长成, 估计是 10 岁左右的儿童。

牙冠颊面非常凸起, 在横向上有几条肋状条带, 基部有一条相当宽的齿带。近中缘和远中缘有非常明显的三角隆起, 该隆起与颊面之间都以浅沟相隔。舌面的纹饰复杂, 两侧粗缘在基部合并成为底突, 其游离缘有明显的两条粗脊, 其中一脊又分出二脊, 有一脊直至切缘。侧缘与舌面本身以较深的沟相隔, 齿尖呈圆形结节状, 齿颈不明显收缩。(图版 I, A₁, A₂, A₃, A₄, A₅)

该标本的齿根仅有颈部一小部分, 其颊舌径明显大于近中远中径。在近中远中面都可见浅的纵沟。

标本测量比较见表 1。从表中可见桐梓标本无论是长度或宽度都接近北京猿人女性标本, 大于或接近欧洲尼人的上限数值。据沃尔波夫 (Wolpoff, 1971), 测得直立人上犬齿牙冠长的平均数为 9.38 毫米 (8.50—10.50), 宽度为 10.31 毫米 (8.90—11.90)。尼人

平均长为 8.43 毫米 (6.50—10.50), 宽为 9.71 毫米 (8.00—11.30)。桐梓标本落入直立人范围, 而大于或接近于尼人的上限数值。

桐梓犬齿与北京猿人的在形态上极为相似(见图 1), 唇面横向上有几条肋状条带; 基部有明显齿带; 两侧缘的三角隆起; 舌面底突游离缘有明显粗脊。

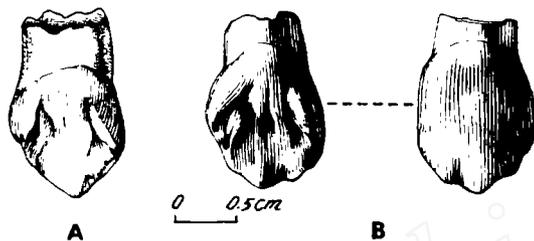


图 1 左上犬齿 Left upper canine

A, 北京猿人: 舌面 Peking Man, lingual surface;
B, PA872: 舌面和唇面 lingual and buccal surfaces

上述的形态特征与尼人的区别则较大, 后者不呈现北京猿人犬齿的那些细微特征, 齿带和三角隆起基本上不存在, 也没有中脊, 牙齿的尺寸也较小。魏敦瑞(Weidenreich, 1937)在描述北京猿人上犬齿时曾指出, 北京猿人和尼人之间存在的差异, 没有其他的牙齿可以比他们的上犬齿更有明显区别。因此, 桐梓的上犬齿与尼人的差异极为明显。

现代人的上犬齿则更没有那样复杂的纹饰, 尺寸也更小。

表 1 上犬齿齿冠测量比较 (单位: 毫米)

	北京猿人						爪哇猿人	桐梓 PA872	许家窑人	阿木德人 I	克拉皮纳人	莫斯特人	斯彼人	现代中国人
	No. 13 ♀	No. 14 ♂	No. 15 ♀	No. 16 ♂	No. 67 ♂	No. 68 ♀								
资料来源	Weidenreich, 1937						同左, 1945	本文作者	贾兰坡等, 1979	Suzuki and Takai, 1970	Patte, 1962			王惠芸, 1965
高	13.6	(12.0)*	(9.8)	14.2	(11.3)	(7.9)	(12.8)	13.3	13.2	(9.7)				11.0 8.9— 13.9
长	9.3	9.6	9.1	10.5	9.6	8.5	9.5	9.4	10.8	7.6(左) 8.3(右)	9.13 8.4—9.8	9	7.0—7.5	7.9 6.9—9.2
宽	9.9	10.6	9.8	10.4	10.4	9.8	11.8	9.7	10.4	9.1(左) 8.5(右)	9.8 9.3—10.5	10	8—9	8.2 6.2—9.9

* 括号内数字为复原值。

2. 前臼齿

标本编号为 PA873。齿冠保存完整, 齿根大部缺失, 只留颊侧的一小部分。齿冠咬合面已磨耗, 颊尖斜面已露出一小齿质点。但沟纹基本可见, 估计是约三十岁左右的成年个体。

齿冠较为粗壮, 咬合面呈卵圆形, 其颊侧的近中远中径明显大于舌侧的, 其近中颈线比远中颈线更凹向齿根, 咬合面的舌尖明显偏向近中侧, 因此可判断为左上第一前臼齿。

牙冠在颊舌方向比近中远中方向更为发育, 牙冠咬合面被一深纵沟将其分为颊舌两半, 颊侧半较大。当从近中侧或远中侧观察时, 可以看到舌面和颊面相向倾斜, 颊面大于, 并高出舌面。颊面的基部稍偏向近中侧并隆起成三角, 三角的尖端下延与颊尖合并, 隆起的两侧各有一浅沟, 其外侧以脊为界。三角隆起及两条侧脊均为齿带的遗迹。舌面的轮廓约呈球状, 它的横向曲度比矢向曲度大, 无凹陷或脊。咬合面的颊、舌两尖各向纵沟方向延伸两条小脊——横脊直至纵沟, 即以纵沟为界。近中横脊的近中侧和远中横脊的远中侧各以一较深的横沟与缘脊相隔。齿冠缩狭程度接近北京猿人(图版 I, B₁, B₂)。

残留的齿根颊舌方向的直径较大, 颊舌两枝在基部并不分开, 在近中侧中部有一宽的浅沟, 远中侧则不明显。

齿冠测量比较见表 2。PA873 与 1972 年发现的第一上前臼齿尺寸相接近, 与北京猿人男性标本也相近, 大于欧洲尼人的数值, 远远超过现代人。

表 2 上第一前臼齿齿冠测量比较 (单位: 毫米)

	北京猿人					桐梓		莫斯特人	克拉皮纳人	斯彼人	昆纳人	长阳人	新洞人	现代中国人	
	No. 19 ♂	No. 77 ♂	No. 78 ♀	No. 142' ♀	AN 520		PA 873								
资料来源	Weidenreich, 1937					吴汝康等, 1954	吴茂霖等, 1975	本文作者	Patte, 1962			Martin, 1923	贾兰坡, 1957	顾玉琨, 1978	王惠芸, 1965
高	9.7	(7.2)*	—	(5.2)	(9.0)		(9.2)								
长	9.2	8.7	7.4	8.0	8.7	9.0	9.0	8	8—8.25	7	8.3	7.4	8.5	7.2 5.9—8.9	
宽	12.8	12.6	10.5	11.6	11.9	(12.8)	11.1	10.5	11.35— 11.4	9.5—10	11.2	10.6	11	9.5 7.8—11.0	

* 括号内数字为复原值。

上述的形态特征及齿冠大小与北京猿人的十分一致, 但与欧洲尼人相比存在着较大差异。欧洲尼人第一上前臼齿咬合面的纹脊较简单, 颊面没有三角隆起及两侧脊, 即没有齿带。在尺寸上要比桐梓的小些。我国湖北长阳人及周口店第四地点的新洞人第一前臼齿, 由于磨损较严重, 咬合面的细微特征无法观察, 但可见在颊面没有像北京猿人、桐梓人那样的三角隆起, 牙齿的尺寸也较小。

现代人的第一前臼齿, 一般说来整个齿冠高而狭, 咬合面的沟纹简单, 无横沟和齿带。

3. 上臼齿

(1) PA874 是一枚左侧上臼齿。齿冠保存完整, 咬合面尚未磨耗, 齿根尚未长成, 估计属六岁左右的儿童。齿冠的近中远中径约等于颊舌径, 近中颊侧角较尖锐, 而远中舌侧角较圆钝, 故咬合面约呈菱形, 次尖发育较好, 可能属第一臼齿。

颊面中部有一垂直沟,由齿颈线延至咬合面。北京猿人有的也是如此,南方古猿则此沟只达齿冠高的二分之一。在舌面的远中侧有一斜沟达咬合面。近中面及远中面微凸,整个齿冠基部有明显齿带,尤其以颊面最为显著。这与北京猿人、和县猿人非常相似,而不同于南方古猿。

齿冠的咬合面有四条缘脊,前尖和后尖由上述颊面延伸至咬合面的横沟相隔。舌面的斜沟延至咬合面并分隔原尖和次尖。原尖和后尖之间有一短的斜沟相隔,因此咬合面无真正的纵沟。在咬合面近中半有一V形沟,它的两翼合并后和横沟相交。远中半横窝不明显,在靠近舌侧处有一斜沟与上述的原尖和后尖之间的短沟相通(图版 I, C₁, C₂, C₃, 图 2)。



图 2 左上第一臼齿: 咬合面
Left-M¹: occlusal surface

咬合面的前尖、原尖、后尖的斜面上均有一条粗圆的主脊,在其两侧均有一条小的副脊,并有次沟同主脊分开。以上这些特征与某些北京猿人标本非常相似。

2, PA875 是一枚右侧上臼齿,保留牙冠及部分牙根。牙冠已被磨平,因而齿冠很低,前尖及原尖齿质点已出露,但仍可见四个尖。齿冠的颊舌径明显大于近中远中径,近中颊侧角较尖锐,远中舌侧角较圆钝,故咬合面呈菱形,由于次尖发育良好,可能属第一臼齿。

齿冠的颊面中部有一垂直沟延至咬合面,舌面中部有一沟斜向延至咬合面。近中面及远中面都较平。在舌侧基部仅留有齿带痕迹,但不如北京猿人那样明显。

齿冠的咬合面由于磨损,纹理已不清楚,但可见该标本次尖较大,几乎与原尖相等,原尖和后尖直接相接,而把前尖和次尖相隔,在远中部有一横的短沟(图版 I, D₁, D₂, D₃, D₄, D₅)。

齿根仅留有舌侧枝的大部分,颊侧双枝已断失,仅留基部的合并部分,舌枝为单枝,极为粗壮,与颊枝分离的跨度很大,而不弯曲,这明显不同于现代人。

上臼齿齿冠测量比较见表 3。桐梓 PA874 的长和宽都比北京猿人、和县猿人、浙川猿人等小,落入尼人的变异范围之内,但 PA875 长和宽都大于北京猿人的平均值,在爪哇猿人、北京猿人、浙川猿人、和县猿人等的变异范围之内,而大于尼人的平均值,在尼人变异范围之上限。

现代人的上第一臼齿由于前尖、后尖,尤其是次尖的缩小,增大了原尖的比例,因此使原尖与前尖之间的分界线移向颊侧,而 PA874 和 PA875 这个界线与北京猿人相一致,基本上在齿冠中线。另外,现代人的齿冠咬合面纹饰简单,齿根较细弱,颊舌枝相向弯曲。

虽然某些尼人牙齿齿冠在尺寸上接近直立人的,但在形态上差异较明显,而类似现代人的:咬合面纹理较简单,后尖缩小,齿根相向弯曲,舌枝与颊枝的分离程度远不如北京猿人和桐梓 PA875。

4. 上内侧门齿

1972 年发现的两枚牙齿,一枚是上内侧门齿,另一枚是上第一前臼齿,后者在形态和尺寸上与 PA873 大致相似,这里不再赘述。至于上内侧门齿,有必要把原报告(吴茂霖

表 3 上第一和第二臼齿冠测量比较 (单位: 毫米)

资料来源	桐梓		爪哇猿人		北京猿人		浙川猿人		和县猿人			郧县猿人		许家窑人		长阳人		尼 人		现代中国人		
	PA	PA	M ¹	M ²	M ¹	M ²	PA	PA	PA	PA	PA	PA	M ¹	M ²								
874	875				529	530	833	836	837													
本文作者	Weidenreich, 1945	同左, 1937	吴汝康等, 1982	吴汝康, 1982	吴茂霖, 1983	吴茂霖, 1983	吴等, 1982	吴茂霖, 1983	吴等, 1980	贾兰坡等, 1979	贾兰坡等, 1980	贾兰坡, 1980	贾兰坡, 1980	贾兰坡, 1980	贾兰坡, 1980	贾兰坡, 1980	贾兰坡, 1980	贾兰坡, 1980	贾兰坡, 1980	贾兰坡, 1980	贾兰坡, 1980	
长	10.5	11.4	12.2	13.6	12.7	12.6	12.0	12.3	12.5	12.9	13.4	11.4	12.0	10.8	11.33	10.61	10.1	9.6	11.33	10.61	10.1	9.6
		(12.1-12.3)	(10.0-13.1)	(10.2-12.2)											(7.20-14.00)	(8.35-13.00)	(9.1-11.9)	(8.3-11.7)	(7.20-14.00)	(8.35-13.00)	(9.1-11.9)	(8.3-11.7)
宽	11.1	14.0	13.7	15.2	14.8	14.3	14.0	13.7	15.5	13.9	14.0	13.8	13.7	12.8	12.08	12.49	11.3	11.4	12.08	12.49	11.3	11.4
		(13.6-13.7)	(11.7-13.7)	(11.2-13.4)											(9.30-15.00)	(10.00-14.50)	(10.0-13.0)	(9.3-13.8)	(9.30-15.00)	(10.00-14.50)	(10.0-13.0)	(9.3-13.8)

* 括号内数字为变异范围。

等,1975)中描述的这部分作一扼要重复:该门齿的粗壮程度、发达的底结节、相当于指状突的结构、齿冠的纵轴和齿根的纵轴几乎在同一方向上等等,显示出与北京猿人相似的特征。但也有与尼人相似的特征。例如根尖呈圆钝形,在达根尖之前并不迅速缩小,齿冠唇舌径与近中远中径相比显得较大。

综上所述,桐梓标本在大小和形态特征上,有少数性状是近似早期智人,但更多的性状是与直立人,尤其是北京猿人更为接近。因此,我们认为在贵州桐梓岩灰洞发现的古人类牙齿化石的系统地位似应和较晚的直立人(*Homo erectus*)相当。在原报告中也曾指出:“虽然其中的门齿化石保留有尼人门齿的一些特征,但总的看来这两枚牙齿化石与北京猿人的较为接近”。但由于材料太少,无法进一步确定其系统位置。后来在包括本作者在内的许多文章中都暂把它归入早期智人(*early Homo sapiens*),并称为桐梓人。现为了与其他地点直立人的习惯叫法一致,我们建议改称为桐梓猿人。

原报告曾认为与人类化石共生的动物化石的时代为更新世中、晚期。现一方面考虑到人化石具有更多的原始性状而归属直立人。另一方面考虑到该动物群比一般华南洞穴更新世晚期动物群的面貌要老些。尤其是硕豪猪除桐梓岩灰洞外,迄今只在广西柳城巨猿洞的更新世早期地层中发现。如果把桐梓岩灰洞的动物群放在更新世晚期,那末硕豪猪在中更新世地层中没有,却进入晚更新世地层。何况,华南洞穴更新世晚期动物群的地点发现越来越多,但均未有硕豪猪的发现。因此,我们认为桐梓岩灰洞动物群的时代属更新世中期较妥,硕豪猪则是在更新世中期的残存种。

最后值得一提的是,1983年发现的四枚人类牙齿化石中有三枚牙齿的牙冠有明显的黄色小凹坑,以 PA872、PA874 尤其严重。这是氟性斑釉齿病的遗迹,是由于人们饮用含氟量高的水所致。此病症在早期智人许家窑人类牙齿化石中也有发现。桐梓猿人是患此病症的最早证据。

本文图版照片由本所杜治同志所摄,插图由沈文龙同志清绘,作者在此表示感谢。

(1984年2月27日收稿)

参 考 文 献

- 王惠芸,1965。牙体解剖生理学。人民卫生出版社。
- 吴汝康、贾兰坡,1954。周口店新发现的中国猿人化石。古生物学报,2: 267—288。
- 吴汝康、董兴仁,1980。湖北郧县猿人牙齿化石。古脊椎动物与古人类,18: 142—149。
- 吴汝康、董兴仁,1982。安徽和县猿人化石的初步研究。人类学学报,1: 2—13。
- 吴汝康、吴新智,1982。河南淅川的人类牙齿化石。古脊椎动物与古人类,20: 1—9。
- 吴茂霖、王令红、张银运、张森水,1975。贵州桐梓发现的古人类化石及其文化遗物。古脊椎动物与古人类,13: 14—23。
- 吴茂霖,1980。许家窑遗址1977年出土的人类化石。古脊椎动物与古人类,18: 229—238。
- 吴茂霖,1983。1981年发现的安徽和县猿人化石。人类学学报,2: 109—115。
- 贾兰坡,1957。长阳人化石及其共生哺乳动物群。古脊椎动物学报,1: 247—258。
- 贾兰坡、卫奇、李超荣,1979。许家窑旧石器时代文化遗址——1976年发掘报告。古脊椎动物与古人类,17: 277—293。
- 顾玉珉,1978。周口店新洞人及其生活环境。古人类论文集,科学出版社。158—171。
- Martin, H., 1923. *L'Homme fossile de la Quina*. Librairie Octave Doin, Paris.
- Patte, E., 1962. *La dentition des Néanderthaliens*. Masson and Cie, Paris.
- Suzuki, H. and F. Takai, 1970. *The Amud man and his cave site*. Univ. Tokyo, Japan.
- Weidenreich, F., 1937. The dentition of *Sinanthropus pekinensis*. *Pal. Sin. Ser. D*. No. 1.

- Weidenreich, F., 1945. Giant early man from Java and south China. *Anthrop. Pap. Am. Mus. Nat. Hist.*, 40: 1—134.
- Wolpoff, M. H., 1971. *Metric trends in hominid dental evolution*. The Press of Case Western Reserve Univ, Cleveland.

NEW DISCOVERIES OF HUMAN FOSSIL IN TONGZI, GUIZHOU

Wu Maolin

(*Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica*)

Key words Tongzi Man; *Homo erectus*

Summary

Four human fossil teeth described in this paper were unearthed by a field team of IVPP including the author in Tongzi, Guizhou in 1983 where previously two human fossil teeth were found.

The four human teeth consist of upper canine, first premolar and two upper first molars.

1. PA 872, a left C'. The buccal surface is strongly convex in transversal direction. A cingulum can be seen on the buccal surface. The marginal triangular prominence is delimited on both sides of the buccal surface by a distinct furrow. Its size is close to that of the female individual of Peking Man and falls within the range of Neanderthal group.

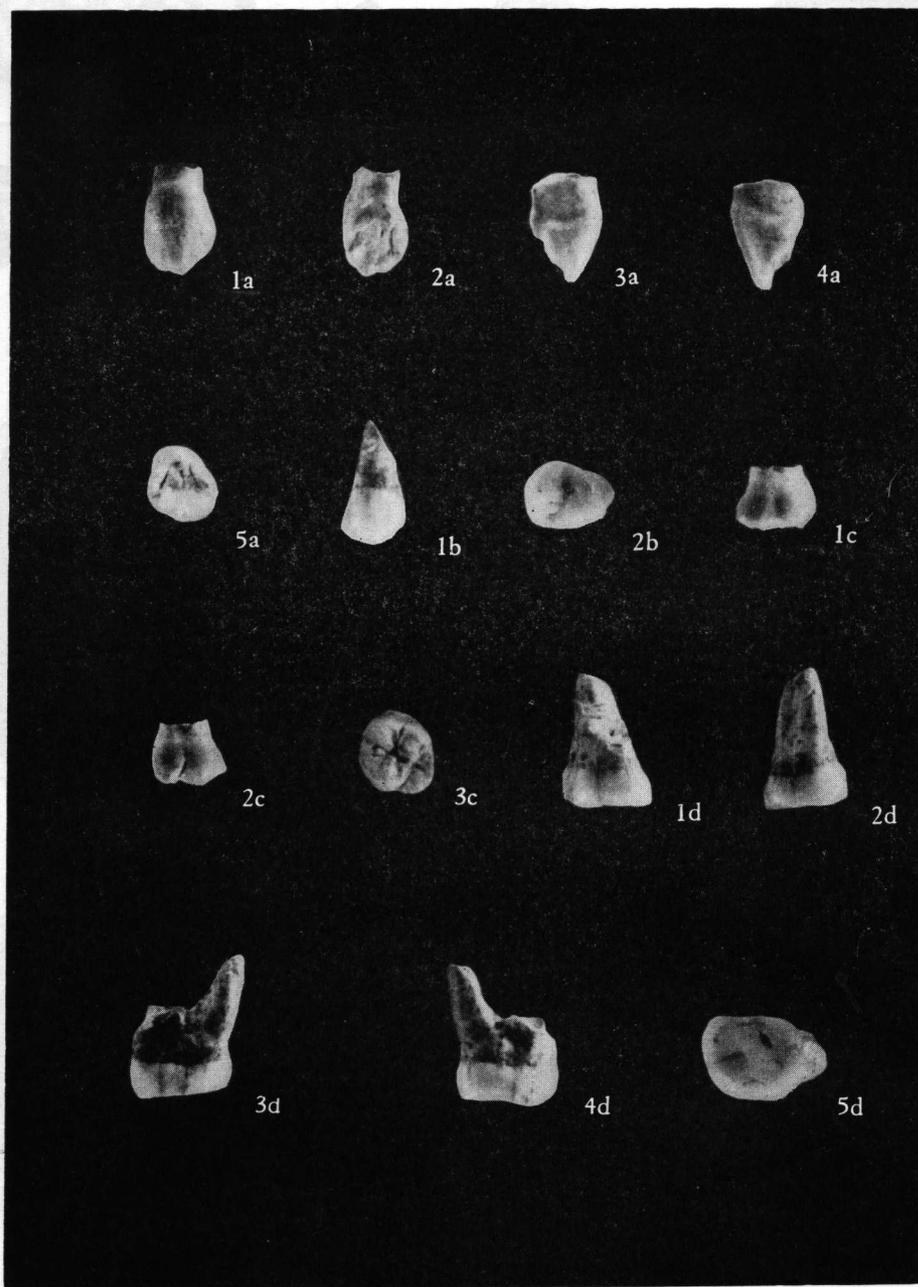
2. PA 873, a left P¹. It shows a wide cingulum on the base of the crown and distinct triangular prominence on the disto-buccal surface. The constriction of the neck approximates that of Peking Man. Its size falls within the range of that in Peking Man and is larger than that in Neanderthal group.

3. PA 874, a left M¹. The base of the crown is surrounded by a wide cingulum. The paracone is separated from the metacone by a transversal furrow which transgresses the buccal edge and descends to the neck of the buccal surface. Real longitudinal furrow is lacking. The slope of each cusp shows a larger wrinkles on the middle and a smaller one on each side of it. The length and breadth of the tooth fall within the range of the Neanderthal group.

4. PA 875, a right M¹. The crown is rhombic in shape. A cingulum can just be seen on the proximal part of the lingual surface. It is particularly large.

In sum, from the above description, we can see that the morphological characters of the four teeth are consistent with those of Peking Man, but differ from those of the Neanderthal group. With the exception of PA 874, all of the teeth are close to those of Peking Man in size.

We attributed the Dongzi specimens to *Homo erectus* instead of early *Homo sapiens* as suggested before.



- A. 左上犬齿 Left C¹ A₁, 唇面视 buccal view ×1; A₂, 舌面视 lingual view ×1; A₃, 近中面视 mesial view ×1; A₄, 远中面视 distal view ×1; A₅, 咬合面视 occlusal view ×1
- B. 左上第一前臼齿 Left P¹ B₁, 唇面视 buccal view ×1; B₂, 咬合面视 occlusal view ×1
- C. 左上第一臼齿 Left M¹ C₁, 颊面视 buccal view ×1; C₂, 舌面视 lingual view ×1; C₃, 咬合面视 occlusal view ×1
- D. 右上第一臼齿 Right M¹ D₁, 颊面视 buccal view ×1; D₂, 舌面视 lingual view ×1; D₃, 近中面视 mesial view ×1; D₄, 远中面视 distal view ×1; D₅, 咬合面视 occlusal view ×1