

四川会理县猴子洞遗址 2017 年出土人骨研究

张 燕 (四川省文物考古研究院)
赵东月 (西北大学文化遗产学院)
刘化石 (四川省文物考古研究院)
高 寒

摘要: 通过对四川会理县猴子洞新石器时代遗址所出土的 91 例人骨标本进行的鉴定和人口学分析表明, 猴子洞居民的平均预期寿命为 27.08 岁。对其中保存较好的颅骨标本进行的观察、测量和多元统计分析结果显示, 体质特征应属于亚洲蒙古人种。具体表现为颅型与蒙古人种北亚类型最接近, 但在面部特征上体现出更多的南亚类型特征, 而与东北亚类型的关系相对较远, 显示出明显的南北方混合型或过渡型体质特征。在与相关古代组的对比中显示, 与金沙江南岸的云南永胜堆子组的关系最密切, 而与其他各组均表现出较为疏远的距离。

关键词: 猴子洞遗址; 新石器时代; 头骨; 形态学; 体质特征

Abstract: Located in the Huili County of Liangshan Yi Autonomous Prefecture, Sichuan Province, the Houzidong site is a Neolithic settlement in the Jinsha River Basin. Through authentication and paleodemographic analysis, 91 individuals have been identified from the human skeletons unearthed at this site, meanwhile observations, measurements and multivariate statistical analysis have been conducted on the relatively well preserved skull samples. According to the physical anthropology studies, the average life expectancy of Houzidong residents is 27.08 years. Their constitutional features are of the Asian Mongolian race, concretely manifested as a cranial pattern closest to the northern Mongolian subtype and a facial feature close to the South Asian subtype instead of the Northeast subtype, showing a distinct Southern-northern admixture or transitional constitutional profile. In comparison with related ancient groups, the findings at Houzidong site are most closely related to the Duizi group of Yongsheng, Yunnan Province, whereas their connections with all other groups are loose.

Key Words: Houzidong site, Neolithic age, Human skulls, Paleodemography, Constitutional features

猴子洞遗址位于四川凉山彝族自治州会理县新安傣族乡马鞍桥村6组,地理位置北纬 $26^{\circ}8'55''$,东经 $102^{\circ}6'49''$,海拔980米。地处横断山区金沙江北侧支流城河西岸的二级台地上,分布范围约15000平方米,是金沙江中游一处极为重要的早期文化中心聚落遗址。2017年6月至2018年2月,为配合乌东德水电站项目的建设,四川省文物考古研究院联合凉山彝族自治州博物馆、会理县文管所对该地点进行了第一次抢救性发掘。发掘面积4100余平方米,共发现石棺墓121座,房址19座,灰坑78个,灰沟6条,灶4座,出土了大量陶器、石器、骨器及各类贝饰品。遗址的时代初步判断最早为距今约4800~5000年。^[1]

该批墓葬共提取人骨91例。笔者对其逐一进行了性别、年龄鉴定,并对其中保存较好的6例颅骨进行了观察和测量研究,报告如下。

一 性别、年龄的鉴定与人口寿命研究

(一) 性别、年龄分布

性别和年龄鉴定方法主要依据吴汝康等^[2]邵象清^[3]和Jane Buikstra等^[4]建立和引用的标准。未成年人骨标本年龄的判定主要依据牙齿萌出的时间顺序、骨骺愈合情况来判断,未成年个体的骨骼性别特征不明显,因此大多未进行性别鉴定;成年人骨性别的判定依据骨盆和颅骨的形态特征,年龄的判定依据耻骨联合面、耳状关节面、颅骨缝愈合和牙齿磨损的变化形态。

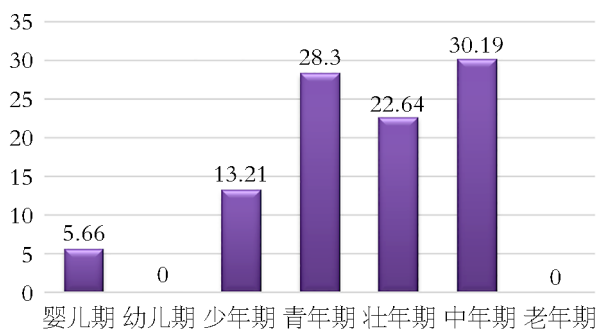
猴子洞遗址出土的91例个体中,可估计性别的有38例,鉴定率为41.76%,其中男性(含疑似男性)个体28例,女性(含疑似女性)个体10例,性别比值为2.8:1。可估计年龄的个体53具,鉴定率58.24%,其中婴儿期(0~2岁)3例,幼儿期(3~6岁)0例,少年期(7~14岁)7例,青年期(15~23岁)15例,壮年期(24~35岁)12例,中年期(36~55岁)16例,老年期(56以上)0例。总人口的平均死亡年龄25.88岁,男性平均死亡年龄为30.65岁,女性的平均死亡年龄为27.18岁。由于大部分未成年个

体的性别特征不明确,所以在两性的平均死亡年龄统计中,不含未成年个体年龄值,而在总样本统计时包含了未成年个体,故导致男女两性的平均死亡年龄高于总体均值(表一)。

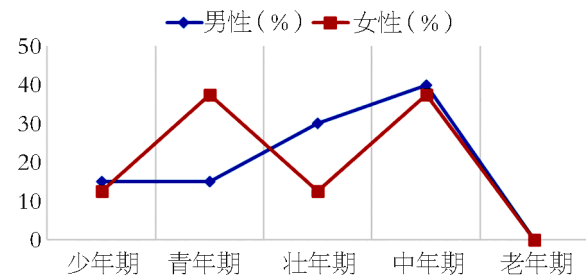
死亡年龄的详细分布状况:猴子洞古代居民的死亡年龄主要集中在中年期和青年期,壮年期和少年期次之。其中中年期为30.19%,青年期略低于中年期,为28.3%。成年个体中,男性主要死于中年期和壮年期,而女性死亡年龄段则主要集中在中年期和青年期,壮年期相对偏低。男女两性在少年期和中年期表现出相似的死亡分布规律,但在青年期和壮年期的表现却截然相反(图一、二;表二)。

(二) 人口简略生命表

编制简略生命表是目前考古学和人类学研究古代居民人口构成所采用的一种主要方法,国内已有多位学者在此方面进行了一些有益的尝试。^[5]简略生命表可以在某种程度上反映出一段时间内一群人的死亡和生存经历,折射出这个地区居民的健康状况。生命表中,平均预期寿命是人口统计中最重要的分析指标,平均预期寿命的推算有助于比较各地区古代居民死亡资料以及评估死亡趋势。^[6]



图一 猴子洞古代居民各个年龄段死亡率



图二 猴子洞组男、女两性居民在各个年龄段死亡率

表一 猴子洞遗址人骨性别和年龄鉴定表

标本编号	性别	年龄	标本编号	性别	年龄
M3	男?	成年	M67	不明	不明
M4	不明	成年	M68	不明	成年
M5	不明	成年	M69	男	25~30
M6	男?	12±	M70	男?	25±
M7	不明	17±	M72	不明	35~40
M8	不明	成年	M73	不明	成年
M9	男	30~35	M74	不明	成年
M10	不明	不明	M75 : R1	男?	15±
M11	不明	35~40	M75 : R2	女?	6~9
M12	不明	不明	M78	不明	成年
M15	不明	成年	M79	不明	成年
M16	不明	25±	M80	不明	15~20
M20	男?	成年	M81	不明	12~15
M21	女	成年	M82	不明	成年
M22	不明	20±	M83	不明	成年
M23	男?	成年(青壮年)	M84	男?	13±
M24	女	40~45	M85	不明	10~13
M25	不明	12~19	M86	不明	25±
M26	男	20~25	M87	不明	20~25
M27	不明	15~20	M90	不明	45±
M29	男	35~40	M91	不明	不明
M31	不明	30~35	M92	女?	成年
M32	不明	成年	M94	不明	成年
M33	不明	25~30	M97	男	35±
M36	不明	不明	M98	不明	1±
M37	不明	45±	M99	不明	1.5±
M39	女	20~25	M100	男	35~40
M40	不明	成年	M101	男?	25~30
M43	男	成年	M102	男?	45±
M45	不明	成年	M103	不明	成年(青壮年)
M46	不明	不明	M104	女	40±
M47	男?	>25	M105	不明	0.5±
M48	不明	25±	M106	不明	14~16
M49	不明	10~15	M108	不明	不明
M50	女?	20±	M109	不明	17~19
M51	不明	成年	M110	男	45±
M52	不明	20~25	M111	男	35~40
M53	不明	不明	M112	男	成年
M54	不明	成年	M114	女	25±
M55	女	20~25	M116	男?	45±
M56	男	40~45	M117	不明	成年
M58	男?	成年	M118	男?	13±
M59	不明	未成年	M119	女	35~40
M62	不明	不明	M120	男	25~30
M64	男	20±	M121	男	40~45
M66	男	45±			

表二 猴子洞居民死亡年龄分布统计

年龄阶段	男性 (%)	女性 (%)	性别不明 (%)	合计 (%)
婴儿期 (0~2)	0 (0.00)	0 (0.00)	3 (12.00)	3 (5.66)
幼儿期 (3~6)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
少年期 (7~14)	3 (15.00)	1 (12.50)	3 (12.00)	7 (13.21)
青年期 (15~23)	3 (15.00)	3 (37.50)	9 (36.00)	15 (28.30)
壮年期 (24~35)	6 (30.00)	1 (12.50)	5 (20.00)	12 (22.64)
中年期 (36~55)	8 (40.00)	3 (37.50)	5 (20.00)	16 (30.19)
老年期 (56以上)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
合计	20 (100.00)	8 (100.00)	25 (100.00)	53 (100.00)
未成年 (年龄不详)	0	0	1	1
成年 (年龄不详)	7	2	19	28
无法判断 (年龄不详)	0	0	9	9
总计	27	10	54	91

表三 猴子洞遗址居民人口简略生命表

年龄组 (X)	实际死亡人数 (dx)	尚存人数 (lx)	死亡概率 (qx)	存活概率 (sx)	生存人年数 (Lx)	未来生存人年数累计 (Tx)	平均预期寿命 (ex)
0-	1	53	0.019	1.000	52.5	1421.5	27.08
1-	2	52	0.038	0.981	204	1369	6.71
5-	1	50	0.020	0.943	247.5	1165	4.71
10-	6	49	0.122	0.925	230	917.5	3.99
15-	7	43	0.163	0.811	197.5	687.5	3.48
20-	8	36	0.222	0.679	160	490	3.06
25-	9	28	0.321	0.528	117.5	330	2.81
30-	2	19	0.105	0.358	90	212.5	2.36
35-	7	17	0.412	0.321	67.5	122.5	1.82
40-	4	10	0.400	0.189	40	55	1.38
45-	6	6	1.000	0.113	15	15	1.00

表四 猴子洞遗址男性居民简略生命表

年龄组 (X)	实际死亡人数 (dx)	尚存人数 (lx)	死亡概率 (qx)	存活概率 (sx)	生存人年数 (Lx)	未来生存人年数累计 (Tx)	平均预期寿命 (ex)
0-	0	20	0.000	1.000	20	630	31.50
1-	0	20	0.000	1.000	80	610	30.50
5-	0	20	0.000	1.000	100	530	26.50
10-	3	20	0.150	1.000	92.5	430	21.50
15-	1	17	0.059	0.850	82.5	337.5	19.85
20-	2	16	0.125	0.800	75	255	15.94
25-	4	14	0.286	0.700	60	180	12.86
30-	1	10	0.100	0.500	47.5	120	12.00
35-	3	9	0.333	0.450	37.5	72.5	8.06
40-	2	6	0.333	0.300	25	35	5.83
45-	4	4	1.000	0.200	10	10	2.50

表五 猴子洞遗址女性居民简略生命表

年龄组 (X)	实际死亡人数 (dx)	尚存人数 (lx)	死亡概率 (qx)	存活概率 (sx)	生存人年数 (Lx)	未来生存人年数 累计(Tx)	平均预期寿命 (ex)
0—	0	8	0.00	1.000	8	225	28.12
1—	0	8	0.00	1.000	32	217	27.12
5—	1	8	0.12	1.000	37.5	185	23.12
10—	0	7	0.00	0.875	35	147.5	21.07
15—	0	7	0.00	0.875	35	112.5	16.07
20—	3	7	0.43	0.875	27.5	77.5	11.07
25—	1	4	0.25	0.500	17.5	50	12.50
30—	0	3	0.00	0.375	15	32.5	10.83
35—	1	3	0.33	0.375	12.5	17.5	5.83
40—	2	2	1.00	0.250	5	5	2.50

为更好地探讨猴子洞居民的平均预期寿命和死亡模式,我们根据鉴定结果编制了简略生命表(表三~五)。

从以上三组表中可计算出猴子洞总人口的平均预期寿命为27.08岁,男女两性的平均预期寿命分别为31.5岁、28.12岁。男性平均预期寿命高出总人口寿命4.42岁,女性平均预期寿命高于总人口寿命的1.04岁,女性低于男性3.38岁。分析猴子洞男女两性平均预期寿命均高于总人口的平均预期寿命是因为未成年骨骼的性别差异不明显,所以在计算时没有将其纳入。而女性平均预期寿命低于男性的原因可能是女性在青年期的死亡率高于男性的结果。

二 颅骨形态特征的观察与测量

猴子洞遗址出土的人骨保存情况较差,颅骨破损严重,经清理、拼对和修复,最后挑选出可进行颅骨观察与测量的标本仅6例,测量项目和非测量性形态特征的观察标准依据吴汝康《人体测量方法》^[7]和邵象清《人体测量手册》^[8]的相关著述。

(一) 颅骨的非测量性形态特征

可进行颅骨非测量形态观察的标本有6例,其中男性4例,女性2例(表六)。

猴子洞遗址男性居民颅骨的连续性形态特征可以概括为:卵圆形颅,眉弓发育由弱至中等,前额中等倾斜。颅顶缝前凶段深波型,顶段和顶

孔段均为锯齿型,后段复杂型。乳突中等偏小,枕外隆突显著或稍显,眶型圆形为主,1例为长方形。梨状孔下缘以鼻前窝型为主,1例锐型;鼻根凹陷较浅,鼻骨为Ⅰ型。犬齿窝发育较弱,矢状嵴弱,无额中缝,腭形为U型,下颌多为方形,1例为圆形,下颌角区均外翻。

女性居民颅骨的连续性形态特征可以概括为:眉弓发育较弱或中等,前额平直,无额中缝。颅顶结构前凶段深波型,顶段和顶孔段均为锯齿型,后段复杂型。乳突较小。眶形均为圆形,梨状孔心型,梨状孔下缘1例鼻前沟型,1例钝型,鼻棘发育为Ⅱ级,犬齿窝1例弱,1例无。鼻根凹陷浅,鼻梁为凹型,鼻骨Ⅱ型。腭形为U型,未见腭圆枕。

综合来看,猴子洞组居民具有卵圆形颅,中等较弱的眉弓,平直或中等倾斜的前额,无额中缝,发育较小的乳突,眶形以圆形为主,多样性的梨状孔下缘,较浅的鼻根凹陷,发育较弱的犬齿窝,还可以观察到一些非连续性形态特征,如较高的铲形门齿出现率等。因此,从颅骨非测量形态特征的观察结果来看,猴子洞组居民无疑与现代亚洲蒙古人种有着较多相似。

(二) 颅骨的测量性形态特征

可进行颅骨测量的标本仅有1例,编号2017HXXHM9,为30~35岁的男性个体(表七)。从颅指数来看,颅长宽指数值为79.46,属于偏圆的中颅型。颅长一耳高指数值为

表六 非测量连续性状特征统计

项目	性别 (例数)	特征和例数	项目	性别 (例数)	特征和例数
颅型	男	卵圆形(2)	梨状孔	男	心形(1)
	女			女	心形(2)
眉弓突度	男	弱(1)、中等(2)	梨状孔下缘	男	锐型(1)、钝型(1)、鼻前窝型(1)
	女	弱(1)、中等(1)		女	钝型(1)、鼻前沟型(1)
眉弓范围	男	$<1/2(2)$ 、=或者 $>1/2(1)$	鼻棘	男	Ⅱ级(1)
	女	$<1/2(2)$		女	Ⅱ级(1)
前额	男	中等(2)	犬齿窝	男	
	女	平直(1)		女	无(1)、弱(1)
额中缝	男	无(4)	鼻根凹陷	男	
	女	无(1)		女	浅(1)
颅顶缝	前凶段	男	鼻骨	男	Ⅱ型(1)
		女		女	Ⅱ型(2)
	顶段	男	腭型	男	U型(1)
		女		女	U型(2)
	顶孔段	男	腭圆枕	男	无(1)
		女		女	无(1)
	后段	男	颞形	男	尖形(1)、方形(2)、圆形(1)
		女		女	尖形(1)
乳突	男	小(1)、中等(3)	下颌角区	男	外翻(4)
	女	小(1)		女	外翻(1)
枕外隆突	男	稍显(2)、显著(1)	颞孔位置	男	P1P2位(1)、P2位(2)、P2M1位(1)
	女	无(1)		女	P2位(1)
眶形	男	圆形(1)、椭圆(1)	下颌圆枕	男	无(4)
	女	圆形(2)		女	无(1)

51.35, 为低颅形。颅宽一高指数为 64.63, 为阔颅型。额宽指数为 63.95, 显示为狭额型。眶指数为 77.24, 属于偏低的中眶型。鼻指数为 60.99, 为特阔鼻型。总面角 82° , 属于中颌型。

可以看出, 猴子洞遗址男性具有中颅型, 伴以偏低的正颅型和阔颅型, 狭额型, 偏低的中眶, 特阔鼻型, 中颌型, 中等面部扁平度的颅面特征。

三 种系研究

(一) 与现代亚洲蒙古人种各地域类型的比较

为了解猴子洞组与现代亚洲蒙古人种在体质类型上的渊源关系, 我们将猴子洞M9男性个体

定义为猴子洞组, 分别与亚洲蒙古人种的北亚类型、东北亚类型、东亚类型和南亚类型四个区域性类型进行比较(表八)。

由表中可见, 在10个比较项目中, 猴子洞组有7项落在亚洲蒙古人种的界值之内, 额角、眶指数和鼻指数3项虽然略超出亚洲蒙古人种的范围, 但额角接近于东北亚类型的下限, 眶指数与南亚类型的下限接近, 鼻指数与南亚类型上限接近。所以, 整体上看猴子洞组颅骨的形态特征应划分在蒙古人种的范畴。这与根据颅面部形态观察的结论相符合。

与亚洲蒙古人种的四个区域类型相比较, 本组仅有颅长和面角两项落入东北亚类型界值

表七 猴子洞男性头骨(2017HXHM9)测量值(长度:mm;角度:°;指数:%)

马丁号	项目	测量值	马丁号	项目	测量值
1	颅骨最大长 g-op	185.00	60	上颌齿槽弓长 pr-alv	—
5	颅基底长 n-enba	—	61	上颌齿槽弓宽 ekm-ekm	—
8	颅骨最大宽 eu-eu	147.00	62	腭长 ol-sta	—
9	额骨最小宽 ft-ft	94.00	63	腭宽 enm-enm	—
11	耳点间宽 au-au	130.00	FC	两眶内宽 fmo-fmo	—
12	枕骨最大宽 ast-ast	—	FS	鼻根点至两眶内宽矢高 fmo-fmo	—
7	枕骨大孔长 enba-o	—	DC	眶间宽 d-d	23.50
16	枕骨大孔宽	—	32	额侧角 I $\angle$ n-m and FH	76.00
17	颅高 b-ba	—		额侧角 II $\angle$ g-m and FH	92.00
21	耳上颅高 po-po	95.00		前凶角 $\angle$ g-b and FH	39.00
23	颅周长 g-op-g	531.00	72	总面角 $\angle$ n-pr and FH	82.00
24	颅横弧 po-b-po	279.00	73	中面角 $\angle$ n-ns and FH	—
25	颅矢状弧 n-o	391.00	74	齿槽面角 $\angle$ ns-pr and FH	—
26	额骨矢状弧 n-b	122.00	75	鼻梁侧角 $\angle$ n-rhi and FH	—
27	顶骨矢状弧 b-l	138.00	77	鼻颧角 $\angle$ fmo-n-fmo	145.00
28	枕骨矢状弧 l-o	120.00	SSA	颧上颌角 $\angle$ zm-ss-zm	—
29	额骨矢状弦 n-b	111.50		鼻梁角 $\angle$ 72-75	—
30	顶骨矢状弦 b-l	122.70		面三角 $\angle$ pr-n-ba	—
31	枕骨矢状弦 l-o	99.80		$\angle$ n-pr-ba	—
40	面底长 pr-enba	—		$\angle$ n-ba-pr	—
43	上面宽 fnt-fnt	110.80	65	下颌髁突间宽 cdl-cdl	123.00
44	两眶宽 ec-ec	100.30	66	下颌角间宽 go-go	112.80
45	面宽/颧点间宽 zy-zy	—	67	髁孔间径	50.00
46	中面宽 zm-zm	105.00	68	下颌体长	81.50
47	全面高 n-gn	—	68-1	下颌体最大投影长	106.00
48	上面高 n-pr	71.30	69	下颌联合高 id-gn	37.50
	上面高 n-sd	72.20	69-1	下颌体高 I L	33.50
50	前眶间宽 mf-mf	22.00		下颌体高 I R	32.40
51	眶宽 mf-ec L	39.70		下颌体高 II L	28.70
	眶宽 mf-ec R	39.10		下颌体高 II R	24.00
51a	眶宽 d-ec L	37.50	69-3	下颌体厚 I L	—
	眶宽 d-ec R	—		下颌体厚 I R	13.70
52	眶高 L	27.00		下颌体厚 II L	18.00
	眶高 R	30.20		下颌体厚 II R	18.50
MH	颧骨高 fmo-zm L	40.00	70	下颌支高 L	61.00
	颧骨高 fmo-zm R	—		下颌支高 R	59.00
MB	颧骨宽 zm-rim.Orb. L	—	71	下颌支宽 L	48.50
	颧骨宽 zm-rim.Orb. R	—		下颌支宽 R	46.80
54	鼻宽	30.80	71a	下颌支最小宽 L	41.00
55	鼻高 n-ns	50.50		下颌支最小宽 R	37.00
SC	鼻最小宽	11.50	79	下颌角	120.00
SS	鼻最小宽高	—		颧孔间弧	57.20

表八 猴子洞与亚洲蒙古人种的比较(男性)(长度:mm; 角度:°; 指数:%)

NO.	项目	组别	猴子洞组	亚洲蒙古人种			
				北亚类型	东北亚类型	东亚类型	南亚类型
1	颅长		185.00	174.90 ~ 192.70	180.70 ~ 192.40	175.00 ~ 182.20	169.90 ~ 181.30
8	颅宽		147.00	144.40 ~ 151.50	134.30 ~ 142.60	137.60 ~ 143.90	137.90 ~ 143.90
9	最小额宽		94.00	90.60 ~ 95.80	94.20 ~ 96.60	89.00 ~ 93.70	89.70 ~ 95.40
32	额角（n-m-FH）		76.00	77.30 ~ 85.10	77.00 ~ 79.00	83.30 ~ 86.90	84.20 ~ 87.00
48	上面高n-sd		72.20	72.10 ~ 77.60	74.00 ~ 79.40	70.20 ~ 76.60	66.10 ~ 71.50
77	鼻颧角		145.00	147.00 ~ 151.40	149.00 ~ 152.00	145.00 ~ 146.60	142.10 ~ 146.00
72	面角		82.00	85.30 ~ 88.10	80.50 ~ 86.30	80.60 ~ 86.50	81.10 ~ 84.20
8:1	颅指数		79.46	75.4 ~ 85.90	69.80 ~ 79.00	76.90 ~ 81.50	76.90 ~ 83.30
52:51	眶指数R		77.24	79.30 ~ 85.70	81.40 ~ 84.90	80.70 ~ 85.00	78.20 ~ 81.00
54:55	鼻指数		60.99	45.00 ~ 50.70	42.60 ~ 47.60	45.20 ~ 50.20	50.30 ~ 55.50

注:现代亚洲蒙古人种四种类型的数据范围转引自韩康信、潘其凤。^[9]

范围;与东亚类型相比,上面高、鼻颧角、面角、颅指数4项数值落入于东亚类型的界值范围之内。与北亚类型相比,猴子洞组有颅长、颅宽、最小额宽、上面高、颅指数5项数值落入北亚类型的界值范围之内。与南亚类型相比,最小额宽、鼻颧角、面角、颅指数4项数值落入了南亚类型的界值范围,但还有上面高、眶指数、鼻指数3项接近其界线范围,南亚类型与猴子洞组形态上的相似性主要反映在低矮的面部和宽阔的鼻型上。总的来看,猴子洞组颅面特征可能与南亚类型表现出更多相似性,同时亦有较多的北亚因素。

综上分析,猴子洞组颅形特征应与蒙古人种北亚类型最接近,但在面部特征上表现出更多的南亚特征,而与东北亚类型的关系相对较远。

(二)与亚洲蒙古人种各近代组的比较

为厘清猴子洞人骨的种系特点,我们将猴子洞组分别与华北组、^[10]华南组、^[11]广西壮族组、^[12]藏族A组、^[13]藏族B组、杰别茨的爱斯基摩组、通古斯组和蒙古组共8个近代颅骨组的13个项目进行比较(表九),采用计算本文标本与各对比组之间的平均数组间差异均方根函数值的方法进行比较分析(表一〇)。

组间差异均方根的计算公式为:

$$R = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n \frac{(x_{ik} - x_{jk})^2}{\delta^2}}$$

公式中i和k代表颅骨组,k代表比较项目,n代表比较项目数, δ 为同种系标准差。其中,同种系标准差(δ)是借用莫兰特的埃及(E)组的各项标准差,该组由一批同种系的头骨所组成,该数据转引自韩康信、潘其凤著的《安阳殷墟中小墓人骨的研究》。^[14]R值(组差均方根函数值)越小则表明两对照组之间在形态学上越相近。

从比较结果来看,猴子洞组与代表现代亚洲蒙古人种南亚类型的广西壮族组(1.49)之间的函数值最小,其次为代表北亚蒙古人种的通古斯组(1.58),与华南组(1.70)、藏族A组(1.71)和蒙古组(1.77)之间也具有较小的函数值,而与代表现代蒙古人种东亚类型的华北组(2.05)和代表现代蒙古人种东北亚类型的爱斯基摩组(2.07)之间的函数值相对较大。

(三)与各相关古代组的比较

为进一步探讨猴子洞古代居民与其他古代居民之间体质形态学上的联系,研究猴子洞石棺葬文化与其他古代文化之间的渊源和流向,考察不同考古学文化居民之间的亲缘关系,我们选择了与其时空范围或文化类型相关的古代居民进行比较。具体对比组包括云南磨盘山组、^[15]永胜堆子组、^[16]昆明纱帽山组、^[17]西藏那曲布塔雄曲组、^[18]四川炉霍卡莎湖组、^[19]宴尔龙组、^[20]甘肃柳湾合并组、^[21]四川(现归属重

表九 猴子洞组与各近现代颅骨组的比较(男性)(长度:mm; 角度:°; 指数:%)

项目\组别	猴子洞组	华北组	华南组	广西壮族组	藏族A组	藏族B组	爱斯基摩组	通古斯组	蒙古组	同种系标准差
1 颅长	185.00	178.50	179.90	178.28	174.80	185.50	182.30	185.50	182.20	5.73
8 颅宽	147.00	138.20	140.90	140.58	139.40	139.40	141.20	145.70	149.00	4.76
9 最小额宽	94.00	89.40	91.50	94.29	92.60	94.30	94.90	90.60	94.30	4.05
48 上面高	72.20	75.30	73.82	69.38	69.40	76.50	77.60	75.40	78.00	4.15
51 眶宽R	39.10	44.00	42.10	43.03	41.70	43.40	43.40	43.00	43.20	1.67
52 眶高R	30.20	35.50	34.60	33.90	35.00	36.70	36.10	35.00	35.80	1.91
54 鼻宽	30.80	25.00	25.25	26.23	25.30	27.10	24.40	27.10	27.40	1.77
55 鼻高	50.50	55.30	52.60	51.77	51.65	55.00	54.60	55.30	56.50	2.92
72 总面角	82.00	83.39	84.70	84.60	87.40	85.70	83.80	86.60	87.50	3.24
8:1 颅指数	79.46	77.56	78.75	78.85	79.80	75.30	77.60	78.70	82.00	2.67
9:8 额顶宽指数	63.95	64.69	64.94	67.07	66.60	68.10	67.45	62.25	63.29	3.29
52:51 眶指数R	77.24	80.66	84.90	78.78	84.20	84.60	83.00	81.50	82.90	5.05
54:55 鼻指数	60.99	45.23	47.40	50.67	50.40	49.40	44.80	49.40	48.60	3.82

表一〇 猴子洞组与各近现代对比组间的组差均方根值(男性)

对比组	华北组	华南组	广西壮族组	藏族A组	藏族B组	爱斯基摩组	通古斯组	蒙古组
均方根值	2.05	1.70	1.49	1.71	1.87	2.07	1.58	1.77

庆)巫山大溪组、^[22]河南淅川下王岗组、^[23]湖北房县七里河组、^[24]上海广富林组、^[25]广东佛山河宕、^[26]闽侯昙石山组、^[27]山东大汶口组^[28]和余姚河姆渡组^[29]共计15组(表一一)。

研究方法主要采用多元统计分析方法中的欧氏距离系数和聚类分析。先计算各古代对比组之间的欧式距离系数来观察各组相互间的关系,然后依据表中系数值进行聚类分析统计,并将结果绘制成聚类图。

欧式距离系数的计算公式为:

$$D_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^m (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

与15组相关古代居民的比较结果显示(表一二):猴子洞组与昙石山组的距离最近,欧式距离系数为13.48,其次为堆子组(14.02),而与卡莎湖组(22.48)的距离最远。可以看出猴子洞古代人群与其它相关古代人群之间的亲疏关系,在刻度小于20的范围内,15个古代颅骨组大

致可以区分为三个大聚类群。第一类为宴尔龙组、柳湾合并组、昙石山组、七里河组、大溪组和河姆渡组。第二类为卡莎湖组、广富林组、河宕组、磨盘山组、纱帽山组、布塔雄曲组、下王岗组和大汶口组。而猴子洞组与堆子组在较远的刻度上单独聚在一起,共同组成第三类,该类与其余各组的关系均较疏远(图三)。

西南地区可以进行古人种类型分析的人骨材料很少,属于新石器时代的仅有巫山大溪、云南元谋磨盘山组,稍晚的有云南宜良纱帽山组和云南永胜堆子组。大溪遗址的年代约为公元前4000年前后,其颅骨的形态特征主要为偏长的中颅型,中等的头高和头宽、低眶型、中鼻型、鼻颧角较大等。^[30]朱泓认为大溪组居民可能与现代东亚蒙古人种比较接近,但同时某些种族系特征上又显示出与南亚人种近似的倾向。^[31]可以看出猴子洞组与大溪组之间总体上差距较大,但两者在某些特征上又有一定的相似性,都体现了一定的南方因素。磨盘山组人骨材料属于新石器时代晚期,其颅面特征表现为中颅型与正颅型

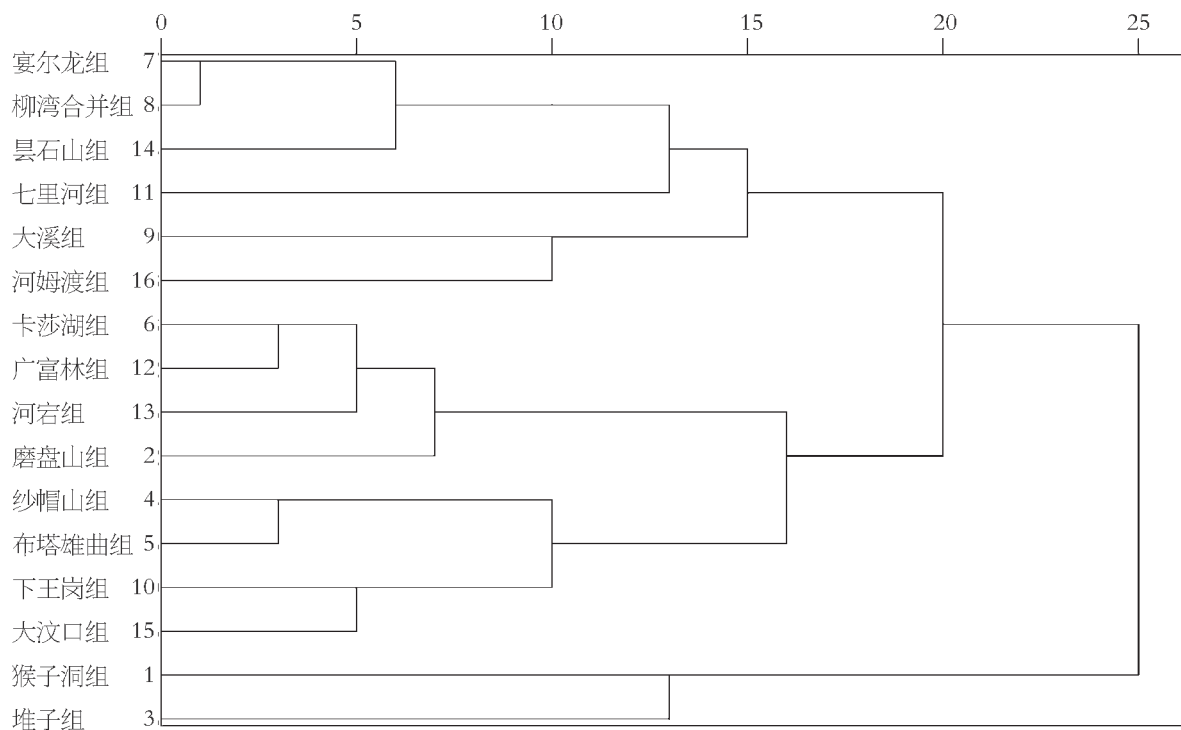
表一 一 猴子洞组与各古代颅骨组的比较 (男性) (长度: mm; 角度: °; 指数: %)

NO.	项目	组别	猴子洞组	磨盘山组	堆子组	纱帽山组	布塔雄曲	卡莎湖组	宴尔龙组	柳湾合并组	大溪组	下王岗组	七里河组	广富林组	河宕组	县石山组	大汶口组	河姆渡组
1	颅长		185.00	184.00	185.00	181.08	183.00	178.00	190.30	185.93	186.75	175.75	190.00*	179.46	181.40	189.70	181.11	198.00
8	颅宽		147	140.20	151.50	139.50	142.00	134.70	140.30	136.41	142.83	146.38	144.00*	139.70	132.50	139.20	145.70	144.00
9	最小额宽		94.00	97.10	90.00	94.71	98.00	96.00	94.00	90.30	97.78	94.81	97.33	95.62	91.50	91.00	91.64	99.00
48	上面高		72.20	64.70	67.50	73.24	70.00	72.00	75.00	78.19	77.30	71.06	70.50	66.90	67.90	71.10	74.84	75.00
51	眶宽R		39.10	41.00	41.75	44.15	41.50	39.30	42.00	43.87	45.00	41.38*	37.20	39.60	41.10	42.20	42.82	43.00
52	眶高R		30.20	33.20	33.00	34.26	34.50	33.30	33.00	34.27	33.00	32.93*	31.50	34.33	33.00	33.80	35.05	32.00
54	鼻宽		30.8	27.30	26.00	26.42	29.00	25.80	26.00	27.26	26.20	27.20	26.50	28.40	26.70	29.50	27.45	28.00
55	鼻高		50.50	50.80	48.50	55.33	59.50	51.80	52.50	55.77	54.50	53.68	52.50	51.65	51.90	51.90	54.72	56.50
8:1	颅指数		79.46	71.19	82.06	77.08	77.60	76.70	73.80	73.92	75.68	83.24	75.79*	77.86	73.10	73.40	78.71	72.73
9:8	额顶宽指数		63.95	69.32	58.65	68.39	69.01	71.27	67.00	65.94	68.50	65.64	67.59*	70.48	69.06	65.37*	60.17	68.75
52:51	眶指数R		77.24	80.97	79.28	77.69	83.13	84.80	78.60	78.46	71.79	79.26*	85.45	84.82	80.30	80.00	81.94	74.42
54:55	鼻指数		60.99	53.74	53.43	47.57	48.74	48.90	49.60	49.09	48.11	50.05	50.50	54.45	51.60	57.00	49.45	49.56

注: 七里河组右上方带有“※”的数据为矫正值。下王岗眶宽和眶高两项因原报告无右侧数据故取左侧数据。

表一 二 猴子洞组与其他古代对比组之间的欧氏距离系数矩阵

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1猴子洞组	.000															
2磨盘山组	17.371	.000														
3堆子组	14.015	20.724	.000													
4纱帽山组	19.062	14.296	20.621	.000												
5布塔雄曲组	19.291	13.583	21.467	9.695	.000											
6卡莎湖组	22.476	14.112	25.367	11.566	13.070	.000										
7宴尔龙组	17.235	13.999	19.873	11.013	14.051	16.405	.000									
8柳湾合并组	20.493	18.088	23.289	9.843	15.288	15.897	8.769	.000								
9大溪组	19.265	18.478	22.440	10.453	15.760	19.813	10.296	12.624	.000							
10下王岗组	16.265	18.324	15.417	12.141	13.509	16.131	18.965	19.367	17.918	.000						
11七里河组	16.731	12.638	18.683	15.787	12.256	16.140	11.077	17.413	17.852	18.292	.000					
12广富林组	16.868	9.707	20.329	13.602	11.679	9.695	17.056	18.716	20.936	13.772	13.864	.000				
13河宕组	21.039	10.863	24.122	12.247	15.536	10.149	14.491	13.704	19.414	19.158	17.377	11.566	.000			
14县石山组	13.477	12.311	18.585	15.327	16.457	18.430	9.930	12.700	17.142	20.404	13.631	15.104	.000	.000		
15大汶口组	16.305	18.788	13.709	12.086	13.774	17.894	14.596	13.924	16.666	10.919	16.129	16.707	18.868	16.141	.000	
16河姆渡组	21.910	20.534	25.704	19.288	19.334	26.021	11.902	17.944	12.835	26.262	16.506	25.324	24.102	17.228	22.828	.000



图三 猴子洞组与各相关古代组组间连接的树状聚类图

相结合，阔鼻型和中眶型，拥有较大的额骨和颧骨绝对值，并伴有较大的面部扁平度的颅型特点，研究认为，磨盘山与亚洲蒙古人种的南亚类型、北亚和东北亚类型接近，与东亚类型关系最疏远。^[32]可以看出猴子洞组与磨盘山组有很大的相似性，但我们在分析具体的项目上发现两者有一定差异，磨盘山组的上面高明显小于猴子洞组，在颅长宽指数上，磨盘山组表现为典型的长颅型，而猴子洞组为偏圆的中颅型，顶宽指数上磨盘山为阔额型，而猴子洞组表现出典型的狭额型，另外在面部扁平度上两者也表现出明显差异。纱帽山墓地属于滇文化，其颅面部特征为中颅、高颅结合狭颅型，眉弓发育明显，偏低的中眶型，中等的面高和面宽，鼻型中等偏狭，平颌型，中等的上面部扁平度，研究认为其主要颅面部形态特征与东亚蒙古人种表现出最多的接近关系，其次为东北亚蒙古人种和南亚蒙古人种。^[33]可以看出，猴子洞组与纱帽山组有一定距离，但两者之间有非常接近的鼻颧角，反映其中等的面部扁平度，而磨盘山组、堆子组和大溪组的面部扁平度明显更大。另外，猴子洞组与纱

帽山组的眶形也很相似，同样为偏低的中眶型。堆子两汉男性组在颅型方面与北亚类型很接近，而面部特征和南亚类型非常一致，具有很阔的鼻型和低矮的面部，^[34]这与猴子洞的颅面特征极其相似。两者的差异可能主要体现在面部扁平度上，前者较后者更大。

通过对西南地区已有人骨材料的对比来看，猴子洞与大溪组的关系相对疏远，而与磨盘山组、堆子组、纱帽山组表现出更近的关系。综合具体项目和聚类分析的结果，猴子洞与堆子组的距离最近，两者可能存在一定的亲缘关系。

四 小结

本文对猴子洞遗址2017年发掘出土的人骨进行系统分析和研究后，得出以下结论。

首先，人口学研究结果显示猴子洞新石器时代居民的死亡年龄主要集中在中年期和青年期，但两性的死亡分布又有差别，男性更集中在中年期，而女性在青年期的死亡率远高于男性；猴子洞全体居民的平均预期寿命为27.08岁，男女两性的平均预期寿命分别为31.5岁和28.12岁。

其次,通过非测量性颅骨特征的观察,猴子洞居民具有卵圆形颅,中等较弱的眉弓,平直或中等倾斜的前额,无额中缝,发育较小的乳突,眶形以圆形为主,多样性的梨状孔下缘,较浅的鼻根凹陷,发育较弱的犬齿窝;测量特征的研究结果显示猴子洞遗址男性居民具有中颅型,伴以偏低的正颅型和阔颅型,狭额型。偏低的中眶,特阔鼻型,中颌型,中等面部扁平度的颅面特征。这些特征显示猴子洞新石器时代人群属于亚洲蒙古大人种的范畴。

最后,与现代亚洲蒙古人种各地域类型的比较,猴子洞组的颅型与蒙古人种北亚类型最接近,但在面部特征上体现出更多的南亚特征,而与东北亚类型的关系相对较远;选取8组亚洲蒙古人种近代组与之进行比较,结果显示猴子洞组与各组的关系均较疏远,与广西壮族和通古斯组的距离相对而言更近,进一步显示其北亚和南亚的混合或过渡型颅面部特征;与15组相关古代组的对比研究显示,猴子洞组和云南永胜堆子组的生物学距离最近,考虑到两者之间的空间距离和年代关系,故推测猴子洞新石器时代居民可能是堆子组秦汉居民的来源之一。

猴子洞遗址出土的人骨是迄今在四川南部横断山区及金沙江北岸发现的已报道的唯一一处保存较好的人骨标本,这批材料对于探讨西南地区现代人的起源、演化与分布以及社会复杂化进程等问题具有重要意义,也为我们从更广阔的视域中考察本区域史前人类与周邻人群的亲缘关系提供了可能。但需要指出的是,由于可观察测量的颅骨数量较少,且观察和测量的项目有限,猴子洞M9男性表现的南北混合(或过渡型)颅面部特征,是基因交流的结果还是基于地域因素而本身具有的特征?与同时期其他地区古代居民颅面特征的明显差异是属于个体的变异,还是真实反映了群体间的区别?诸多问题尚有待未来更多的人骨资料发表后再做讨论。

注释:

[1] 刘化石、高寒:《石棺葬文化研究获突破性新材

料——会理县猴子洞遗址发掘取得重要收获》,《中国文物报》2018年10月16日第6、7版。

- [2] 吴汝康等编著:《人体测量方法》,第11~19页,科学出版社,1984年。
- [3] 邵象清编著:《人体测量手册》,第34~56页,上海辞书出版社,1985年。
- [4] Buikstra JE, Ubelaker DH. *Standards for data collection from human skeletal remains*, Arkansas Archeological Survey, 1994, pp.15-38.
- [5] a.陈靓、薛新明:《山西芮城清凉寺新石器时代墓地人口构成研究》,《西北大学学报(哲学社会科学版)》2010年第6期;
b.宋先杰:《基于生命表法的大汶口文化时期古人平均预期寿命初探》,硕士学位论文,山东大学,2011年。
- [6] 黄荣清等编著:《人口分析技术》,第57~59、78~79、99页,北京经济学院出版社,1989年。
- [7] 吴汝康等编著:《人体测量方法》,第25~41、71~86页。
- [8] 邵象清编著:《人体测量手册》,第57~132页。
- [9] 潘其风、韩康信:《柳湾墓地的人骨研究》,青海省文物管理处考古队、中国社会科学院考古研究所编:《青海柳湾》,第261~278页,文物出版社,1984年。
- [10] 潘其风、韩康信:《柳湾墓地的人骨研究》,青海省文物管理处考古队、中国社会科学院考古研究所编:《青海柳湾》,第261~278页。
- [11] 潘其风、韩康信:《柳湾墓地的人骨研究》,青海省文物管理处考古队、中国社会科学院考古研究所编:《青海柳湾》,第261~278页。
- [12] 朱芳武等:《广西壮族颅骨的测量与研究》,《人类学学报》1989年第2期。
- [13] 韩康信、张君:《藏族体质人类学特征及其种族源》,《文博》1991年第6期。
- [14] 韩康信、潘其风:《安阳殷墟中小墓人骨的研究》,中国社会科学院历史研究所、中国社会科学院考古研究所编著:《安阳殷墟头骨研究》,第50~81页,文物出版社,1985年。
- [15] 周亚威等:《磨盘山遗址新石器时代人骨研

- 究》，《人类学学报》2017年第2期。
- [16] 朱泓等：《云南永胜堆子遗址战国秦汉时期人骨研究》，教育部人文社会科学重点研究基地吉林大学边疆考古研究中心编：《边疆考古研究》第16辑，第315~327页，科学出版社，2014年。
- [17] 曾雯等：《纱帽山滇文化墓地颅骨的人类学特征》，《人类学学报》2014年第2期。
- [18] 原海兵等：《西藏那曲布塔雄曲青铜时代石室墓出土人骨研究》，四川大学中国藏学研究所编：《藏学学刊》第16辑，第273~300页，中国藏学出版社，2017年。
- [19] [日]中桥孝博等：《川西高原青铜时代的人》，四川省文物考古研究院编著，高大伦、[日]官本一夫主编：《西南地区北方谱系青铜器及石棺葬文化研究》，第164~191页，科学出版社，2013年。
- [20] [日]中桥孝博等：《川西高原青铜时代的人》，四川省文物考古研究院著，高大伦、[日]官本一夫主编：《西南地区北方谱系青铜器及石棺葬文化研究》，第164~191页。
- [21] 潘其风、韩康信：《柳湾墓地的人骨研究》，青海省文物管理处考古队、中国社会科学院考古研究所编：《青海柳湾》，第261~278页。
- [22] 陈山：《大溪文化居民种族类型初探》，徐州博物馆编：《徐州博物馆三十年纪念文集》，第186~200页，北京燕山出版社，1992年。
- [23] 张振标、陈德珍：《下王岗新石器时代居民的种族类型》，《史前研究》1984年第1期。
- [24] 吴海涛、张昌贤：《湖北房县七里河遗址新石器时代遗址人骨研究报告》，湖北省文物考古研究所编著：《房县七里河》，第302~312页，文物出版社，2008年。
- [25] 汪洋：《长江下游早期人类体质及文化适应研究之一——上海松江区广富林遗址良渚文化墓地出土人骨的人种学研究》，《上海文博论丛》2014年第1期。
- [26] 韩康信、潘其风：《广东佛山河宕新石器时代晚期墓葬人骨》，《人类学学报》1982年第1期。
- [27] 韩康信等：《闽侯昙石山遗址的人骨》，《考古学报》1976年第1期。
- [28] 颜闾：《大汶口新石器时代人骨的研究报告》，《考古学报》1972年第1期。
- [29] 韩康信、潘其风：《浙江余姚河姆渡新石器时代人类头骨》，浙江省文物考古研究所：《河姆渡——新石器时代遗址考古发掘报告》，第416~423页，文物出版社，2003年。
- [30] 陈山：《大溪文化居民种族类型初探》，徐州博物馆编：《徐州博物馆三十年纪念文集》，第186~200页。
- [31] 朱泓：《中国南方地区的古代种族》，《吉林大学社会科学学报》2002年第3期。
- [32] 同[15]。
- [33] 同[17]。
- [34] 朱泓等：《云南永胜堆子遗址战国秦汉时期人骨研究》，教育部人文社会科学重点研究基地吉林大学边疆考古研究中心编：《边疆考古研究》第16辑，第315~327页。

(编辑 周羿杨)