

空格人与八甲人 5 项舌运动类型的人类学分析

贾亚兰¹, 张兴华¹, 宇克莉¹, 包金萍¹, 杨亚军², 宋 雪¹, 金 丹¹,
田金源¹, 任佳易¹, 董文静¹, 魏 榆¹, 王子善¹, 郑连斌¹

(1. 天津师范大学生命科学学院, 天津市动植物抗性重点实验室, 天津 300387)

(2. 复旦大学生命科学学院, 现代人类学教育部重点实验室, 上海 200438)

[摘要] 采用随机抽样的方法, 在云南对空格人和尔苏人进行了 5 项舌运动类型的调查, 调查了 71 例(男性 46 例, 女性 25 例)空格人和 158 例(男性 61 例, 女性 97 例)八甲人. 调查结果显示, (1) 空格人的卷舌率为 66.20%, 叠舌率为 0.00%, 翻舌率为 8.45%, 尖舌率为 57.75%, 三叶舌率为 1.41%; 八甲人的卷舌率为 56.96%, 叠舌率为 0.63%, 翻舌率为 2.53%, 尖舌率为 61.39%, 三叶舌率为 5.70%. (2) 与国内其他族群相比, 空格人和八甲人的卷舌率和尖舌率处于中等水平, 叠舌率和翻舌率的水平偏低, 空格人的三叶舌率水平偏低, 八甲人的三叶舌率处于中等水平. (3) 聚类分析的结果表明, 空格人、八甲人和布依族的舌运动类型最为接近. (4) 空格人中只有翻舌和尖舌存在着相关性, 八甲人中只有卷舌和三叶舌存在相关性.

[关键词] 空格人, 八甲人, 卷舌, 叠舌, 翻舌, 尖舌, 三叶舌

[中图分类号] Q984 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-4616(2018)01-0102-06

Anthropologic Study of 5 Tongue Moving Types of Kongge and Bajia

Jia Yalan¹, Zhang Xinghua¹, Yu Keli¹, Bao Jinping¹, Yang Yajun², Song Xue¹, Jin Dan¹,
Tian Jinyuan¹, Ren Jiayi¹, Dong Wenjing¹, Wei Yu¹, Wang Zishan¹, Zheng Lianbin¹

(1. College of Life Sciences, Tianjin Normal University, Tianjin Key Laboratory of Animal and Plant Resistance, Tianjin 300387, China)

(2. School of Life Sciences, Fudan University, Ministry of Education Key Laboratory of Contemporary Anthropology, Shanghai 200438, China)

Abstract: Using random sampling method, a sample of 71 Kongge adults (46 males, 25 females) and 158 Bajia adults (61 males, 97 females) was investigated in terms of 5 tongue moving types in Yunnan. The survey results were as follows, (1) The frequencies of rolling, folding, twisting, pointed tongue and clover leaf tongue were 66.20%, 0.00%, 8.45%, 57.75% and 1.41% in Kongge. The frequencies of rolling, folding, twisting, pointed tongue and cloverleaf tongue were 56.96%, 0.63%, 2.53%, 61.39% and 5.70% in Bajia. (2) Compared with other ethnic groups, Kongge and Bajia's rolling and pointed tongue had middle frequency, the folding and twisting tongue had lower frequency, Kongge's rate of clover leaf tongue was in lower level, Bajia's rate of clover leaf tongue was in middle level. (3) The results of cluster analysis showed that 5 tongue moving types of Kongge and Bajia were similar with Buyei nationality. (4) The twisting tongue was correlative with pointed tongue in Kongge. The rolling tongue was correlative with clover leaf tongue in Bajia.

Key words: Kongge, Bajia, rolling tongue, folding tongue, twisting tongue, pointed tongue, clover leaf tongue

人的舌运动类型可以分为 5 种: 卷舌、叠舌、翻舌、尖舌和三叶舌(见图 1). 这 5 种舌运动类型均是由舌外肌和舌内肌协同完成的. 现如今学术界内普遍认为这 5 种舌运动类型与遗传有关, 具有单基因遗传的特点, 因此舌运动类型常作为经典的遗传指标^[1]. 舌运动类型的研究可以为判断各民族间的亲缘远近关系提供参考.

我国的民族众多, 目前已对西南地区的独龙族、佤族、彝族、布依族等民族, 以及东中部地区的汉族进行了舌运动类型的相关研究^[2-17]. 调查组于 2015 年 9 月在云南分别对空格人和八甲人进行了调查. 空格

收稿日期: 2017-03-31.

基金项目: 国家自然科学基金(31401022、31271283)、国家高技术研究发展计划(863)第一课题(SS2012AA021303).

通讯联系人: 张兴华, 实验师, 研究方向: 体质人类学与人类群体遗传学. E-mail: zxhwf1981@126.com

人居住在勐养镇昆格村,归属于布朗族. 历史上空格人与其他部族交战,但以失败而告终,因此空格人不得不离开故土,但有一部人没有离开,形成了现在的空格人,空格即意为“遗留的人”. 八甲人聚居在勐海县勐阿镇勐康村,住汉式平房,八甲人在风俗习惯和文化传统上借鉴了许多其他临近的民族,与傣族和汉族的交流往来最多,因此语言和生活习惯上比较接近傣族和汉族.

1 研究对象和方法

研究组在云南省西双版纳分别调查了 71 例(男性 46 例,女性 25 例)空格人和 158 例(男性 61 例,女性 97 例)八甲人. 采用随机抽样的方法对不同年龄段的人群进行了调查,按照知情同意的原则,被调查对象均为身体状况良好且是当地世居三代以上的本地人,在调查前,先对被调查对象演示 5 种舌运动类型,令其练习之后再调查. 调查方法和判断标准按学术界的规定进行^[5].

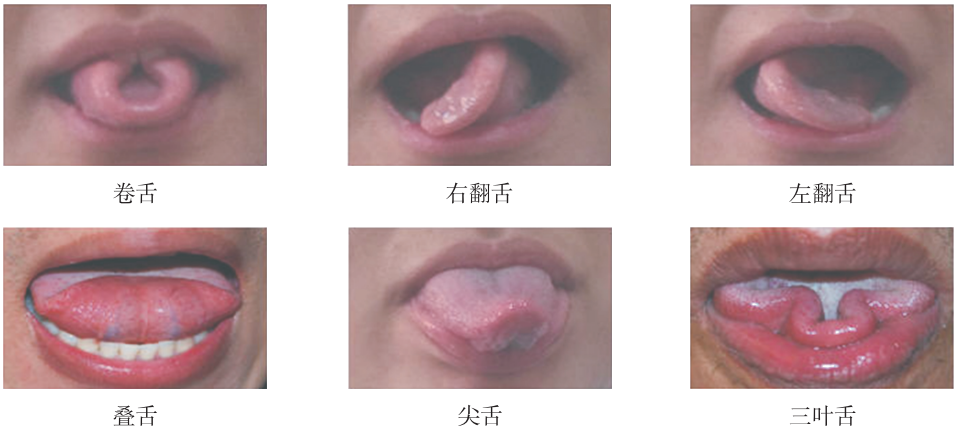


图 1 5 种舌运动类型

Fig. 1 Five types of tongue movement

使用 Excel(WPS), SPSS 19.0 软件对调查数据进行处理. 性别间的差异性检验采用 χ^2 检验,群体间的差异性检验采用 u 检验.

2 结果与讨论

空格人和八甲人 5 种舌运动类型的出现率及性别间 χ^2 检验见表 1,与国内 16 个民族进行 u 检验比较,结果见表 2.

表 1 空格人、八甲人 5 种舌运动类型的出现率

Table 1 Frequency of different types of tongue movement of Kongge and Bajia

族群	性别	人数	卷舌		叠舌		翻舌		尖舌		三叶舌	
			R	N	F	N	T	N	P	N	C	N
空格人	男	<i>n</i>	33	13	0	46	1	45	22	24	0	46
		%	71.74	28.26	0.00	100.00	0.02	0.98	47.83	52.17	0.00	100.00
	女	<i>n</i>	14	11	0	25	5	20	19	6	1	24
		%	56.00	44.00	0.00	100.00	20.00	80.00	76.00	24.00	4.00	96.00
	合计	<i>n</i>	47	24	0	71	6	65	41	30	1	70
		%	66.20	33.80	0.00	100.00	8.45	91.55	57.75	42.25	1.41	98.59
	χ^2		1.79		—		6.65		5.27		1.87	
	<i>P</i>		$p>0.05$		$p>0.05$		$p<0.01$		$0.01<p<0.05$		$p>0.05$	
八甲人	男	<i>n</i>	31	30	1	60	2	59	30	31	2	59
		%	50.82	49.18	1.64	98.36	3.28	96.72	49.18	50.82	3.28	96.72
	女	<i>n</i>	59	38	0	97	2	95	67	30	7	90
		%	60.82	39.18	0.00	100.00	2.06	97.94	69.07	30.93	7.22	92.78
	合计	<i>n</i>	90	68	1	157	4	154	97	61	9	149
		%	56.96	43.04	0.63	99.37	2.53	97.47	61.39	38.61	5.70	94.30
	χ^2		1.53		1.60		0.22		6.25		1.08	
	<i>P</i>		$p>0.05$		$p>0.05$		$p>0.05$		$0.01<p<0.05$		$p>0.05$	

表 2 空格人和八甲人与国内 16 个族群 5 项舌运动类型出现率的比较(*u* 检验)

Table 2 Comparison of frequency of five tongue movements of Ersu with other sixteen ethnic groups(*u*-test)

族群	卷舌			叠舌			翻舌			尖舌			三叶舌		
	%	<i>u</i>		%	<i>u</i>		%	<i>u</i>		%	<i>u</i>		%	<i>u</i>	
		空格人	八甲人		空格人	八甲人		空格人	八甲人		空格人	八甲人		空格人	八甲人
昆格(云南)	66.20		1.32	0.00		0.67	8.45		2.03 *	57.75		0.52	1.41		1.47
八甲(云南)	56.96	1.32		0.63	0.67		2.53	2.03 *		61.39	0.52		5.70	1.47	
独龙族(云南)	55.65	1.44	0.22	7.26	2.32 *	2.99 **	9.68	0.28	2.57 *	65.32	1.05	0.68	16.13	3.19 **	2.86 **
佤族(云南)	62.30	0.60	1.08	3.17	1.52	1.71	13.09	1.06	3.63 **	67.46	1.52	1.25	27.38	4.69 **	5.44 **
凉山彝族(四川)	73.57	1.25	3.65 **	8.28	2.51 *	3.38 **	22.29	2.65 **	5.57 **	72.61	2.52 *	2.56 *	1.59	0.11	2.48 *
屯堡人(贵州)	71.31	0.86	3.19 **	21.17	4.27 **	6.04 **	29.25	3.66 **	6.86 **	61.00	0.51	0.08	5.85	1.55	0.07
革家人(贵州)	50.20	2.39 *	1.34	1.60	1.06	0.85	19.20	2.14 *	4.93 **	45.10	1.89	3.22 **	5.50	1.45	0.09
布依族(贵州)	60.30	0.92	0.70	4.38	1.79	2.21 *	15.31	1.50	4.19 **	59.69	0.3	0.36	7.81	1.96	0.85
仡佬族(广西)	53.07	2.01 *	0.80	10.03	2.78 **	3.8 **	21.36	2.50 *	5.39 **	66.34	1.37	1.06	5.18	1.39	0.24
客家人(广东)	63.05	0.47	1.17	6.90	2.27 *	2.96 **	34.48	4.22 **	7.46 **	67.98	1.56	1.3	3.45	0.88	1.03
汉族(河北)	66.22	0.04	2.02 *	23.28	4.59 **	6.51 **	52.97	6.90 **	10.94 **	64.59	1.1	0.7	0.81	0.49	3.45 **
汉族(河南)	48.00	2.83 **	1.91	8.75	2.59 **	3.52 **	34.00	4.32 **	7.72 **	67.25	1.56	1.31	6.75	1.75	0.46
汉族(山东)	76.49	1.83	4.51 **	8.38	2.53 *	3.42 **	23.78	2.89 **	5.90 **	69.73	1.98 *	1.87	3.24	0.84	1.32
汉族(江苏)	73.21	1.2	3.61 **	7.74	2.42 *	3.24 **	28.27	3.51 **	6.67 **	59.82	0.32	0.33	5.95	1.57	0.11
汉族(四川)	64.79	0.17	2.34 *	5.43	2.05 *	2.66 **	19.92	2.44 *	5.37 **	38.43	0.76	0.23	2.21	0.48	2.12 *
汉族(湖南)	64.30	0.31	1.66	10.26	2.83 **	3.9 **	23.08	2.82 **	5.84 **	64.50	1.11	0.71	4.54	1.24	0.59
汉族(浙江)	69.25	0.51	2.8 **	19.82	4.12 **	5.83 **	35.99	4.61 **	8.11 **	76.54	3.35 **	3.66 **	9.57	2.3 *	1.49
汉族(海南)	47.98	2.81 **	1.89	5.12	1.95	2.48 *	16.17	1.67	4.4 **	60.11	0.37	0.28	2.96	0.74	1.51

注: * 表示差异具有统计学意义(0.01<*p*<0.05), ** 表示差异具有高度统计学意义(*p*<0.01).

2.1 空格人、八甲人舌运动类型的出现率及其他族群的比较

2.1.1 卷舌

从表 1 中可以得出,空格人的卷舌率为 66.20%,八甲人的卷舌率为 56.96%,从表 2 的结果可以看出,空格人与八甲人在卷舌率方面不具有统计学意义(*p*>0.05).但是两个族群的卷舌率都在 50%以上,这与郑连斌的研究结果一致^[9].同时空格人和八甲人在性别间都不具有统计学意义(*p*>0.05),这与于会新等^[3]、张淑丽等^[7]的研究结果一致.与国内族群比较,空格人的卷舌率高于革家人、仡佬族、河南汉族及海南汉族,与河北汉族、四川汉族、湖南汉族等族群接近;八甲人的卷舌率低于彝族、屯堡人、河北汉族、山东汉族、江苏汉族、四川汉族以及浙江汉族,与独龙族、仡佬族等族群接近.与国外族群比较,空格人和八甲人均低于美国东海岸华盛顿特区卷舌率(73.64%)^[18]、美国路易斯安娜州黑人(81.96%)^[19]、英国 Swansa 大学苏格兰学生(80%)和英格兰学生(73.4%)^[20],都高于印度锡金 Rais 人(24.10%)^[21]、印度安得拉邦人(30.70%)^[22]、俄罗斯的穆尼人(44.60%)^[23].通过与不同民族间的比较可以看出,空格人与八甲人的卷舌率处于中等水平.

卷舌对非卷舌为显性性状,按照这种遗传方式,空格人卷舌的基因频率 $R=0.419$, $r=0.581$;八甲人卷舌的基因频率 $R=0.344$, $r=0.656$.

2.1.2 叠舌

空格人的叠舌率为 0.00%,八甲人的叠舌率为 0.63%(见表 1),但表 2 中的结果仍然显示这两个族群间不具有统计学意义(*p*>0.05).同时空格人与八甲人在性别间也不具有统计学意义(*p*>0.05),这与宇克莉等^[12]、丁博等^[8]的研究结果一致.与国内族群比较,空格人和八甲人的叠舌率都低于本文所列的大部分族群,与革家人比较接近.与国外族群相比,空格人和八甲人的叠舌率低于美国黑人学生(15.98%)^[24]、希腊塞萨洛尼基人(55.32%)^[25].通过与不同民族间的比较看出,空格人与八甲人的叠舌率的水平偏低.

按照叠舌对非叠舌为隐性性状的遗传方式,空格人叠舌的基因频率 $F=1.00$, $f=0.00$;八甲人叠舌的基因频率 $F=0.921$, $f=0.079$.

2.1.3 翻舌

空格人的翻舌率为 8.45%,八甲人的翻舌率为 2.53%(见表 1),空格人的翻舌率大于八甲人,且具有统计学意义(0.01<*p*<0.05).八甲人在性别间不具有统计学意义(*p*>0.05),但空格人在性别间具有统计学

意义($p<0.01$),这与郑连斌等^[26]、张瑜珂等^[16]的研究结果不一致。与国内族群比较,空格人和八甲人的翻舌率都明显低于本文所列族群,空格人的翻舌率与独龙族接近。总体来看,空格人和八甲人的翻舌率在我国处于偏低水平。

目前的研究表明,翻舌对非翻舌为隐性性状,按照此种遗传方式,空格人翻舌的基因频率 $T=0.709$, $t=0.291$,八甲人叠舌的基因频率 $T=0.841$, $t=0.159$ 。

2.1.4 尖舌

空格人的尖舌率为 57.75%,八甲人的尖舌率为 61.39%(见表 1),表 2 中的结果显示,这两个族群间不具有统计学意义($p>0.05$)。空格人和八甲人在性别间都具有统计学意义($0.01<p<0.05$),这与宋雪等^[10]、范迎等^[11]、荣文国等^[13]的研究结果一致。与国内族群比较,空格人和八甲人的尖舌率都低于彝族、浙江汉族,空格人的尖舌率还低于山东汉族,八甲人的尖舌率高于革家人,空格人和八甲人的尖舌率与屯堡人、布依族、江苏汉族、海南汉族接近。

按照尖舌对非尖舌为显性性状的遗传方式,空格人尖舌的基因频率 $P=0.350$, $p=0.650$;八甲人尖舌的基因频率 $P=0.379$, $p=0.621$ 。

2.1.5 三叶舌

空格人的三叶舌率为 1.41%,八甲人的三叶舌率为 5.70%(见表 1),表 2 中的结果显示,这两个族群间不具有统计学意义($p>0.05$)。同时空格人与八甲人在性别间也不具有统计学意义($p>0.05$),这与李传刚等^[15]、齐晓琳等^[5]的研究结果一致。与国内族群比较,空格人和八甲人的三叶舌率都低于独龙族、佤族,空格人还低于浙江汉族,八甲人高于彝族、河北汉族、四川汉族。通过与不同民族间的比较可以看出,空格人的三叶舌率的水平偏低,八甲人的三叶舌率处于中等水平。

三叶舌对非三叶舌为显性性状,按照这种遗传方式,空格人三叶舌的基因频率 $C=0.007$, $c=0.993$,八甲人三叶舌的基因频率 $C=0.029$, $c=0.971$ 。

2.2 八甲人、空格人与国内 16 个民族的聚类分析

本文采用类间平均链锁法(Between-group linkage)对国内的 16 个族群与空格人和八甲人进行聚类分析,来判断各民族间的亲缘远近关系。图 2 为聚类结果,可以将这 18 个族群分为 6 个小组:第一组包括彝族、山东汉族、江苏汉族、湖南汉族、客家人;第二组包括屯堡人、浙江汉族;第三组包括革家人、四川汉族;第四组包括仡佬族、海南汉族、河南汉族;第五组包括空格人、布依族、八甲人;第六组包括独龙族、佤族。可以将第一组和第二组归为第一大组,同时河北汉族也汇入第一大组中,将第三、四、五、六组归为第二大组。从聚类分析的最终结果可以看出,舌运动类型与地域有一定的关系,在第二大组中空格人、八甲人、独龙族、佤族都位于云南,而布依族位于贵州,贵州与云南是紧密相邻的两个大省,不论是生活环境还是自然气候都十分相似,同时这两地的人们日常生活和交流往来也比较频繁,因此有更多的机会进行基因交流,而空格人和八甲人都位于云南的西双版纳,依靠地理上的便利,从古代到现代的漫长岁月中,两个族群必然有更多的基因交流,因此这两个族群的亲缘关系更密切一些。

2.3 空格人、八甲人 5 项舌运动类型间的相关分析

表 3 和表 4 分别是空格人和八甲人 5 项舌运动类型的两两相关分析,本文应用的方法是 χ^2 检验,以此来判断两对性状间是否存在相关性。分析所得结果显示空格人中只有翻舌和尖舌存在着相关性,这与张兴华等^[2]的研究结果一致。八甲人中只有卷舌和三叶舌存在相关性,这与张瑜珂等^[16]的研究结果一致。空格人和八甲人都是只有一个组合存在相关性,这表明在 5 项舌运动类型的相关性方面,这两个族群处于较低水平。

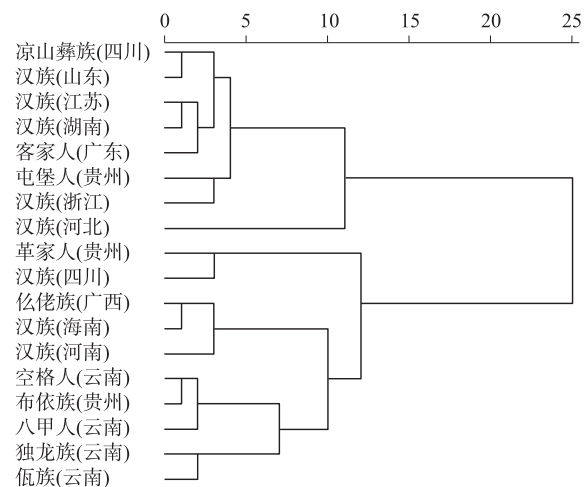


图 2 18 个族群舌运动类型的聚类图

Fig. 2 Dendrogram of cluster analysis of tongue moving types in 18 ethnic groups

表 3 空格人 5 项舌运动两两类型间各组合特征的样本量及其相关分析的 χ^2 值

Table 3 Traits frequency and chi-square values of tongue moving types of Kongge(N, χ^2)

		卷舌 T. rolling		叠舌 T. folding		翻舌 T. twisting		尖舌 Pointed t.		三叶舌 Clover-leaf t.	
		R	N	F	N	T	N	P	N	C	N
卷舌	R			0	47	5	42	25	22	0	47
	N			0	24	1	23	16	8	1	23
叠舌	F					0	0	0	0	0	0
	N		—			6	65	41	30	1	70
翻舌	T							6	0	0	6
	N	0.86		—				35	30	1	64
尖舌	P									1	40
	N	1.18		—		4.80 *				0	30
三叶舌	C										
	N	1.99		—		0.09		0.74			

注: * 表示相关具有高度统计学意义($p<0.05$).

表 4 八甲人 5 项舌运动两两类型间各组合特征的样本量及其相关分析的 χ^2 值

Table 4 Traits frequency and chi-square values of tongue moving types of Bajia(N, χ^2)

		卷舌 T. rolling		叠舌 T. folding		翻舌 T. twisting		尖舌 Pointed t.		三叶舌 Clover-leaf t.	
		R	N	F	N	T	N	P	N	C	N
卷舌	R			1	89	4	86	51	39	9	81
	N			0	68	0	68	46	22	0	68
叠舌	F					0	1	0	1	0	1
	N	0.76				4	153	97	60	9	148
翻舌	T							2	2	1	3
	N	3.10		0.03				95	59	8	146
尖舌	P									4	93
	N	1.97		1.60		0.22				5	56
三叶舌	C										
	N	7.21 **		0.06		2.85		1.16			

注: ** 表示相关具有高度统计学意义($p<0.01$).

此次体质调查工作得到了云南省民族宗教事务委员会、西双版纳州民宗局、景洪市民宗局、勐海县民宗局、勐阿镇人民政府、勐养镇人民政府的大力支持,在此一并表示感谢!

[参考文献]

[1] 郑连斌,陆舜华,栗淑媛,等. 人类舌运动类型[J]. 天津师范大学学报(自然科学版),2002,22(1):53-56.

[2] 张兴华,郑连斌,陆舜华,等. 独龙族舌运动类型的人类学研究[J]. 南京师大学报(自然科学版),2009,32(1):124-129.

[3] 于会新,郑连斌,陆舜华,等. 佤族舌运动类型的遗传学研究[J]. 天津师范大学学报(自然科学版),2007,27(1):43-46.

[4] 廖颖,黎霞,张技,等. 四川凉山彝族舌运动类型的人类学研究[J]. 生物学通报,2011,46(5):3-6.

[5] 齐晓琳,宇克莉,郑连斌,等. 屯堡人 5 项舌运动类型的人类学研究[J]. 安徽师范大学学报(自然科学版),2013,36(4):361-366.

[6] 李咏兰,郑连斌,冯晨露,等. 革家人 5 项舌运动类型的群体遗传学研究[J]. 华中师范大学学报(自然科学版),2014,48(3):408-412.

[7] 张淑丽,郑连斌,陆舜华,等. 布依族舌运动类型的遗传学研究[J]. 沈阳师范大学学报(自然科学版),2004,22(3):227-230.

[8] 丁博,郑连斌,陆舜华,等. 仡佬族 5 项舌运动类型的研究[J]. 天津农学院学报,2008,15(2):20-23.

[9] 郑连斌,陆舜华,包金萍,等. 广东客家人 5 项舌运动类型的人类学研究[J]. 人类学学报,2014,33(1):109-116.

[10] 宋雪,郑连斌,宇克莉,等. 河北保定地区汉族 5 项舌运动类型的人类学研究[J]. 天津师范大学学报(自然科学版),2014,34(4):88-90.

[11] 范迎,徐国昌,席焕久,等. 河南汉族 5 项舌运动类型的人类学研究[J]. 重庆医学,2013,42(7):788-789.

[12] 宇克莉,郑连斌,张兴华,等. 山东汉族舌运动类型的人类学研究[J]. 天津师范大学学报(自然科学版),2011,31(1):86-90.

[13] 荣文国,郑连斌,宇克莉,等. 江苏汉族 5 项舌运动类型的研究[J]. 天津师范大学学报(自然科学版),2012,32(2):79-82.

- [14] 龚忱,郑连斌,胡莹,等. 四川资阳地区汉族5项舌运动类型的人类学研究[J]. 天津师范大学学报(自然科学版), 2011,31(3):92-96.
- [15] 李传刚,李咏兰,陆舜华,等. 汉族湘语方言族群舌运动类型的遗传学研究[J]. 华中师范大学学报(自然科学版), 2012,46(1):89-92.
- [16] 张瑜珂,李咏兰,陆舜华,等. 浙江汉族5项舌运动类型的人类学研究[J]. 内蒙古大学学报(自然科学版),2013,44(1): 55-60.
- [17] 张兴华,郑连斌,包金萍,等. 海南文昌汉族舌运动类型的人类学研究[J]. 天津师范大学学报(自然科学版),2013, 33(2):85-87.
- [18] GAHRES E E. Tongue rolling and tongue folding and other hereditary movements of the tongue[J]. J Hered,1952,43:221-225.
- [19] LEE J W. Tongue-folding and tongue rolling[J]. J Hered,1955,56:289-291.
- [20] AZIMI-GARAKANI C, BEARDMORE J A. Tongue-rolling phenotypes and geographical variation in the United Kingdom[J]. Anthropol Anz,1989,47(4):305-310.
- [21] BHASIN M K, ANU P S, MADHU B, et al. Biology of the people of Sikkim, India[J]. Anthropol Anz,1987,45(4):351-360.
- [22] BULLIYYA G. Study on Anthropogenetic traits in a caste group of andhra pradesh[J]. Anthropologist,2003,5(3):197-199.
- [23] ВУЛАЕСУВКЪ, ДУБИНИНІ І, ИСАЙЧЕВ С А. Популяционная генетика горцев дагестана[J]. Генетика,1985,21(10): 1 749-1 757.
- [24] ANN U. Joan wilson tongue curling[J]. Hered,1947,38:365-366.
- [25] FORNACIARI G, MALLEGNI F. Palaeonutritional studies on skeletal remains of ancient populations from the mediterranean area: an attempt to interpretation[J]. Anthropol Anz,1987,45(4):361-370.
- [26] 郑连斌,陆舜华,李晓卉,等. 内蒙古三个族群舌运动类型的遗传学研究[J]. 遗传,1997,19(3):23-25.

[责任编辑:黄 敏]

(上接第101页)

- [6] CHANG Y, TSAI E M, LONG C Y, et al. Abdominal wall endometriomas[J]. J Reprod Med,2009,54(3):155-159.
- [7] MATTER M, SCHNEIDER N, MCKEE T. Cystadenocarcinoma of the abdominal wall following caesarean section: case report and review of the literature[J]. Gynecol Oncol,2003,91(2):438-443.
- [8] LENG J, LANG J, GUO L, et al. Carcinosarcoma arising from atypical endometriosis in a cesarean section scar[J]. Int J Gynecol Cancer,2006,16(1):432-435.
- [9] GAUNT A, HEARD G, MCKAIN E S, et al. Caesarean scar endometrioma[J]. Lancet,2004,364(9 431):368.
- [10] DEMIR B, SENERBAHCE Z, GUZEL A I, et al. Abdominal wall endometriosis following cesarean section: report of five cases[J]. Clin Exp Obstet Gynecol,2011,38(3):288-290.
- [11] BEKTAS H, BILSEL Y, SARI Y S, et al. Abdominal wall endometrioma; a 10-year experience and brief review of the literature[J]. J Surg Res,2010,164(1):e77-81.
- [12] ZHAO X, LANG J, LENG J, et al. Abdominal wall endometriomas[J]. Int J Gynaecol Obstet,2005,90(3):218-222.
- [13] MATHAI M, HOFMEYER G J. Abdominal surgical incisions for caesarean section[J]. Cochrane Database Syst Rev,2007, 24(1):CD004453.
- [14] KISIELINSKI K, CONZE J, MURKEN A H, et al. The Pfannenstiel or so called "bikini cut": still effective more than 100 years after first description[J]. Hernia,2004,8(3):177-181.
- [15] HAERI A D. Comparison of transverse and vertical skin incisions for Caesarean section[J]. S Afr Med J,1976,50(2):33-34.
- [16] WANG P H, JUANG C M, CHAO H T, et al. Wound endometriosis: risk factor evaluation and treatment[J]. J Chin Med Assoc, 2003,66(2):113-119.
- [17] KANG J, BAEK J H, LEE W S, et al. Clinical manifestations of abdominal wall endometriosis: a single center experience[J]. Arch Gynecol Obstet,2013,287(2):301-305.
- [18] MCLAREN J. Vascular endothelial growth factor and endometriotic angiogenesis[J]. Hum Reprod Update,2000,6(1):45-55.
- [19] TENG C C, YANG H M, CHEN K F, et al. Abdominal wall endometriosis: an overlooked but possibly preventable complication[J]. Taiwan J Obstet Gynecol,2008,47(1):42-78.

[责任编辑:黄 敏]