

内蒙古6个人群舌运动类型研究

郑连斌¹, 陆舜华², 栗淑媛²

(1. 天津师范大学生物学系, 天津 300074; 2. 内蒙古师范大学生物系, 呼和浩特 010022)

摘要: 调查了2760例内蒙古中、西部区6个人群(鄂尔多斯蒙古族、伊盟汉族、锡林郭勒蒙古族、察哈尔蒙古族、乌拉特蒙古族、巴盟汉族)的卷舌、叠舌、翻舌、尖舌、三叶舌特征。研究表明:1)内蒙古西部区人群卷舌率、翻舌率、三叶舌率多低于内蒙古东部区人群;2)乌拉特蒙古族分别与另外3个蒙古族人群的叠舌率、尖舌率、三叶舌率存在显著性差异;3)5种舌运动类型的百分率不存在性别间的差异;4)卷舌与翻舌、卷舌与三叶舌、叠舌与翻舌、翻舌与尖舌存在着相关。叠舌与尖舌、叠舌与三叶舌、尖舌与三叶舌不存在相关。

关键词: 卷舌; 叠舌; 翻舌; 尖舌; 三叶舌; 蒙古族; 汉族

中图法分类号: Q983 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-3193 (2003) 03-0241-05

由于遗传素质的不同,不同种族、民族的舌内肌与舌外肌运动特征可能存在一定的差异,形成各种舌运动类型(卷舌、叠舌、翻舌、尖舌、三叶舌)的不同的出现率。因此,通过舌运动类型的群体调查,可以推测不同人群间的亲缘关系的远近。在同一民族内部,由于各种原因(历史、文化、地理),也可形成不同的相对隔离人群。这些隔离人群的舌运动类型也可能存在一定差异。舌运动类型成为人类学(体质人类学、人类遗传学)研究的经典指标。近年来,我国人群的舌运动能力渐有报道。郑连斌等报道了呼和浩特市回族及汉、蒙古族舌运动能力^[1]。杨康鹃等报道了吉林省延边地区朝鲜族与汉族舌运动能力^[2]。李咏兰等报道了内蒙古达斡尔族、鄂温克族、鄂伦春族舌运动能力^[3-4]。栗淑媛等报道了内蒙古兴安盟朝鲜族、汉族、蒙古族舌运动能力^[5]。郑连斌等报道了内蒙古呼伦贝尔盟巴尔虎蒙古人、厄鲁特蒙古人、布里亚特蒙古人舌运动能力^[6]。蒙古族是在汇纳了生活在蒙古高原的众多部落而形成的一个民族。已发表的蒙古族资料主要取样于内蒙古东部区蒙古族人群。生活在内蒙古中、西部的各蒙古族人群资料尚未见报道。为了了解内蒙古中西部人群舌运动能力特征,丰富我国人群资料,为内蒙古各人群的舌运动能力比较研究奠定基础,我们进行了这项研究。

1 研究对象与方法

我们于1998年11月在巴彦淖尔盟蒙古族中学调查了474例(男207例,女267例)乌拉特蒙古族人,1999年10月在巴彦淖尔盟磴口县一中调查了508例(男274例,女234例)巴盟汉族人,2001年10月在锡林郭勒盟锡林浩特市蒙古族中学调查了522例(男256例,女266例)锡林郭勒蒙古族人,287例(男127例,女160例)察哈尔蒙古族人,2001年11月在东胜市

收稿日期: 2002-05-21; 定稿日期: 2002-11-27

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(39660032)及内蒙古教育厅资助项目(A96042)

作者简介: 郑连斌(1948-),男,江苏淮阴人,天津师范大学生物系教授,从事体质人类学研究。

伊盟蒙古族中学调查了 508 例(男 223 例,女 285 例)鄂尔多斯蒙古族人,在伊盟二中调查了 461 例(男 233 例,女 228 例)伊盟汉族人。调查包括卷舌、叠舌、翻舌、尖舌、三叶舌等 5 项舌运动能力。调查采用随机整群抽样,并令其反复练习。随后,开始逐人逐项调查。被测者为高中学生,其父母均为同一民族。对于不符合要求的资料,统计时予以摒弃。

2 结 果

内蒙古 6 个人群舌运动能力调查结果见表 1。

表 1 内蒙古 6 个人群 5 种舌运动类型的调查结果(%)
Finding of five types of tongue's movement in six populations in Inner Mongolia

人群	人数	卷舌		叠舌		翻舌			尖舌		三叶舌			
		能	否	能	否	全翻	右翻	左翻	否	能	否	能	否	
鄂尔多斯蒙古族	男	223	72.65	27.35	6.28	93.72	9.42	9.42	5.83	75.34	78.48	21.53	29.60	70.40
	女	285	76.84	23.16	5.61	94.39	9.12	7.02	8.07	75.79	83.86	16.14	20.35	79.65
	合计	508	75.00	25.00	5.91	94.09	9.25	8.66	6.50	75.59	81.50	18.50	24.41*	75.59
伊盟汉族	男	233	76.82	23.18	3.86	96.14	10.30	8.58	6.01	75.11	74.25	25.75	25.32	74.69
	女	228	73.25	26.75	4.83	95.18	7.46	7.90	9.21	75.44	83.33	16.67	20.61	79.39
	合计	461	75.05	24.95	4.34	95.66	8.89	8.24	7.59	75.27	78.74*	21.26	22.99	77.01
锡林郭勒蒙古族	男	256	83.98	16.02	4.69	95.31	14.45	8.20	10.16	67.19	74.22	25.78	25.78	74.22
	女	266	80.08	19.93	8.65	91.35	15.79	9.02	4.89	70.30	75.56	24.44	18.05	81.96
	合计	522	81.99	18.01	6.71	93.30	15.13	8.62	7.47	68.77	74.90	25.10	21.84*	78.16
察哈尔蒙古族	男	127	67.72	32.28	3.36	97.64	10.24	5.51	11.02	73.23	75.59	24.41	18.11	81.89
	女	160	82.50	17.50	3.75	96.25	11.25	12.50	3.13	73.13	75.00	25.00	15.00	85.00
	合计	287	75.96**	24.04	3.14	96.86	10.80	9.41	6.62	73.17	75.26	24.74	16.38	83.62
乌拉特蒙古族	男	207	77.30	22.71	12.08	87.92	14.49	5.80	9.18	70.53	57.49	42.51	30.92	69.08
	女	267	71.91	25.09	12.73	87.27	19.10	4.12	5.60	70.79	67.04	32.96	24.34	75.66
	合计	474	74.26	25.74	12.45	87.55	17.09	4.85	7.38	70.68	62.88*	36.13	27.22	72.78
巴盟汉族	男	274	65.69	34.31	8.39	91.61	10.95	7.30	6.93	74.81	73.36	26.64	15.33	84.67
	女	234	69.23	30.77	12.39	87.61	9.40	6.84	7.27	76.50	82.05	17.95	11.97	88.03
	合计	508	67.32	32.68	10.24	89.76	10.24	7.09	7.09	75.59	77.36*	22.64	13.78	86.22

* P < 0.05, 性别间差异显著; ** P < 0.01, 性别间差异极显著

3 讨 论

3.1 6 个人群 5 种舌运动类型

本文选取的 6 个人群虽均生活在内蒙古中西部地区,但他们的来源并不相同。锡林郭勒蒙古族人(简称锡蒙)生活在内蒙古中部区锡林郭勒盟北部一带,以牧业为主,还可细分为乌珠穆沁部、阿巴噶部、苏尼特部。察哈尔蒙古族人(简称察蒙)主要生活在锡林郭勒盟南部

及乌兰察布盟东南部,历史上在蒙古诸部中曾强盛一时。明嘉靖年徙牧于辽东边外,康熙十四年(1675)乘三藩之乱反清,兵败后余众被迁至宣化、大同边外,编为察哈尔八旗。鄂尔多斯蒙古族人(简称鄂蒙)世居黄河南岸的鄂尔多斯高原。曾服属于察哈尔部林丹汗,后归降清朝,被编为七旗,游牧于伊克昭盟。乌拉特蒙古族人(简称乌蒙)原游牧于内蒙古东部区的呼伦贝尔草原,清顺治五年被编为三旗,牧地在河套北岸、噶札尔山之南,约当今巴彦淖尔盟的乌拉特前旗、乌拉特中旗与乌拉特后旗地境^[7]。生活在伊克昭盟和巴彦淖尔盟的汉族(简称伊汉、巴汉)主要源于宁夏、陕西、山西、河北诸省,与内蒙古东部区汉族来源亦有区别。

卷舌 6 个人群卷舌率以锡林郭勒蒙古族最高(81.99%),以巴盟汉族(67.32%)最低。其余 4 个人群卷舌率在 75%左右,值很接近,无显著性差异($P > 0.05$)。两个汉族卷舌率存在极显著性差异($\chi^2 = 7.1, df = 1, P < 0.01$)。巴盟汉族与乌拉特蒙古族、锡林郭勒蒙古族、察哈尔蒙古族卷舌率均存在显著性差异或极显著性差异($0.05 > P > 0.01$ 或 $P < 0.01$)。

内蒙古的一些人群卷舌率已有报道:鄂温克族为 72.05%^[4],达斡尔族为 80.41%^[3],鄂伦春族为 75.00%^[4],朝鲜族为 83.72%^[5],回族为 82.11%^[11],巴尔虎蒙古族为 83.33%^[6],厄鲁特蒙古族为 78.87%^[6],布里亚特蒙古族为 83.33%^[6],科尔沁蒙古族为 78.05%^[5],兴安盟汉族为 78.88%^[5]。除锡林郭勒蒙古族外,本文报道的另外 5 个西部区人群卷舌率多低于东部区诸人群,反映出内蒙古东、西部区人群舌运动类型的不同之处。

国外资料报道美国路易斯安那州黑人卷舌率为 81.96%^[8]。美国威尔士学生卷舌率为 80.00%^[9]。印度中央邦穆里亚人卷舌率为 82.60%、哈尔巴人卷舌率为 90.57%^[10]。美国华盛顿特区白人卷舌率为 73.64%^[11],英国英格兰学生卷舌率为 73.40%^[9]。秘鲁东部低地讲 Quechua 语人群卷舌率男为 55.3%,女为 62.7%;东部低地讲西班牙语混血儿人群卷舌率男为 66.8%,女为 63.9%;中心高地讲 Quechua 语人群卷舌率男为 52.9%,女为 41.1%^[12]。俄罗斯达格斯坦的博特里赫人卷舌率为 54.8%,穆尼人卷舌率为 44.6%^[13]。总体来说,本文 6 个人群卷舌率与上述国外人群比较处于中间水平。

叠舌 6 个人群叠舌率以乌拉特蒙古族最高(12.45%),巴盟汉族次之(10.24%),以察哈尔蒙古族最低(3.14%)。两个汉族人群差异极显著($\chi^2 = 12.2, df = 1, P < 0.01$)。乌拉特蒙古族与另外 3 个蒙古族人群差异极显著($P < 0.01$)。锡林郭勒蒙古族与察哈尔蒙古族差异亦显著($\chi^2 = 4.59, P < 0.05$)。这表明内蒙古西部区各人群叠舌率高低不一,相差较大。

国外人群的叠舌率彼此相差更大。美国华盛顿特区白人为 2.43%,路易斯安那州黑人大学生为 16.26%。希腊北部塞萨洛尔基市人高达 55.32%^[15]。我们认为这可能是对叠舌判断标准与其他学者不一致所致。

翻舌 6 个人群翻舌率以锡林郭勒蒙古族为最高(31.23%),乌拉特蒙古族次之(29.32%),其余 4 个人群翻舌率相近(26.83%—24.41%)。 χ^2 检验显示,4 个蒙古族人群中仅锡林郭勒蒙古族与鄂尔多斯蒙古族翻舌率存在差异($\chi^2 = 6.0, df = 1, P < 0.05$)。两个汉族人群间、乌拉特蒙古族与巴盟汉族间、鄂尔多斯蒙古族与伊盟汉族间均无显著差异($P > 0.05$)。可以认为内蒙古西部区人群翻舌率彼此较为接近。

尖舌 6 个人群尖舌率以鄂尔多斯蒙古族最高(81.50%),乌拉特蒙古族最低(62.78%)。其余 4 个人群尖舌率在 78.74%—74.91%之间。6 个人群之间尖舌率多存在显著差异。鄂尔多斯蒙古族尖舌率高于其他 3 个蒙古族人群($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。乌拉特蒙古族尖舌率明显低于其他 3 个蒙古族人群($P < 0.01$),也明显低于生活在同一地区的巴盟

汉族($\chi^2 = 24.7, P < 0.01$)。目前尚未见国外人群尖舌率的报道。

三叶舌 6 个人群三叶舌率以乌拉特蒙古族最高(27.25%),察哈尔蒙古族(16.38%)与巴盟汉族(13.78%)分居第 5、6 位。另外 3 个人群三叶舌率在 24.41%—21.84%之间。4 个蒙古族人群之间比较,乌拉特蒙古族三叶舌率与锡林郭勒蒙古族、察哈尔蒙古族存在显著性差异或极显著性差异($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。伊盟汉族三叶舌率明显高于巴盟汉族($\chi^2 = 13.8, P < 0.01$),乌拉特蒙古族三叶舌率也明显高于生活在同一地区的巴盟汉族($\chi^2 = 27.4, P < 0.01$)。内蒙古东部区一些人群的三叶舌率已有报道,在 31.37%—20.00%之间。总的来说,东部区人群三叶舌率高于西部区人群。国外人群三叶舌率报道很少。

3.2 舌运动类型的性别间比较

舌运动类型出现率是否存在性别间差异一直是学者们感兴趣的问题。Starkevants^[16]、Azimi-Garakani *et al.*^[9]认为卷舌率与性别无关。Urbanowski *et al.*^[17]、Liu *et al.*^[14]、Pentzos-Daponte^[15]认为卷舌率存在性别间差异。Liu *et al.*还认为叠舌率亦存在性别间差异。Hirschhorn 认为翻舌率与性别有关,女性高于男性^[18]。我国学者研究资料多认为卷舌^[1-2,4,6]、叠舌^[1-4,6]、翻舌^[1,3-4,6]、尖舌^[1,3]、三叶舌^[1-2,4,6]不存在性别间差异。

本次调查显示 6 个人群中仅 1 个人群的卷舌率、2 个人群的尖舌率、2 个人群的三叶舌率出现性别间差异。可以认为,总的看来 5 种舌运动类型不存在性别间的差异。

3.3 5 种舌运动类型间的相关

相关法是根据 χ^2 检验的 χ^2 值来判断两个变量间是否存在相关的方法,多应用于计数资料。 χ^2 值若有显著性,则相关的相关系数 r 也是显著的^[19]。6 个人群中卷舌与翻舌(均 $\chi^2 < 0.01$)、卷舌与三叶舌在 6 个人群中均呈相关($\chi^2 < 0.01$, 或 $0.05 < \chi^2 < 0.01$),叠舌与翻舌、翻舌与尖舌在 5 个人群中呈相关。这 4 对舌运动类型彼此相关应无疑问。翻舌与三叶舌在 4 个人群中呈相关,卷舌与叠舌、卷舌与尖舌在 3 个人群中呈相关,这 3 对舌运动类型是否相关还需等待更多的资料予以分析。叠舌与尖舌、叠舌与三叶舌、尖舌与三叶舌仅在 2 个人群中呈相关,而在 4 个人群中不呈相关,提示这 3 对舌运动类型应无相关关系。

参考文献:

- [1] 郑连斌,陆舜华,李晓卉,等. 内蒙古 3 个民族舌运动类型的遗传学研究[J]. 遗传,1997,19(3):23—25.
- [2] 杨康鹏,朴哲云,金雄吉,等. 朝鲜族与汉族 4 种舌运动能力的表型分布及其遗传方式[J]. 人类学学报,1998,17(1):59—68.
- [3] 李咏兰,郑连斌,陆舜华,等. 内蒙古达斡尔族舌运动类型的遗传学研究[J]. 遗传,1999,21(5):20—22.
- [4] 李咏兰,陆舜华,栗淑媛,等. 鄂温克族与鄂伦春族舌运动类型的遗传学研究[J]. 内蒙古师范大学学报,2001,30(2):146—149.
- [5] 栗淑媛,韩在柱,郑连斌,等. 兴安盟 3 个民族舌运动类型的研究[J]. 人类学学报,2001,20(1):76—78.
- [6] 郑连斌,谢宾,陆舜华,等. 内蒙古呼伦贝尔盟 3 个群体 5 项舌运动类型的研究[J]. 人类学学报,2001,20(2):130—136.
- [7] 陈永龄主编. 民族词典[M]. 上海:上海辞书出版社,1987.
- [8] Lee JM. Tongue-folding and tongue-rolling[J]. J Hered,1955,46:289—291.
- [9] Azimi-Garikani C, Beardmore JA. Tongue-rolling phenotypes and geographical variation in the United Kingdom[J]. Anthropol Anz, 1989,47(4):305—310.
- [10] Datta U, Mitra M, Singrol CS. A Study of nine anthroposcopic traits among the three tribes of the Bastar District in Madhya Pradesh, India[J]. Anthropol Anz, 1989,47(1):57—71.

- [11] Gahres EE. Tongue rolling and tongue folding [J]. *J Hered*, 1952, 43: 211—225.
- [12] Frisnacho AR, Klayman JE, Schessler J *et al.* Taste sensitivity of phenylthiourea (PTC) tongue rolling and hand clasping among Peruvian and other native American populations[J]. *Hum Biol*, 1977, 49(2): 155—163.
- [13] , , . [J]. , 1985, 21: 1749—1757.
- [14] Liu TT, Hsu TC. Tongue-folding and tongue-rolling in a sample of the Chinese population[J]. *J Hered*, 1949, 40: 19—21.
- [15] Pentos-Daponte A. Four anthroposcopic traits in northern Greece: hand clasping arm folding tongue rolling and tongue curling [J]. *Anthropol Anz*, 1986, 44(1): 55—60.
- [16] Sturtevant AH. A new inherited character in man[J]. *Proc Nat Acad Sci*, 1940, 26: 100—104.
- [17] Urbanowski A, Wilson J. Tongue curling[J]. *J Hered*, 1947, 38: 365—366.
- [18] Hirschhorn HH. Transmission and learning of tongue gymnastic ability[J]. *Am J phys Anthropol*, 1974, 32: 451—454.
- [19] 郝德元. 教育心理统计[M]. 北京: 教育与科学出版社, 1982.

STUDY ON TONGUE MOVING TYPES OF SIX GROUPS IN INNER MONGOLIA

ZHENG Lian-bin¹, LU Shun-hua², LI Shu-yuan²

(1. *Department of Biology, Tianjin Normal University, Tianjin 300074;*

2. *Department of Biology, Inner Mongolia Normal University, Huhhot 010022)*

Abstract: A sample of 2760 cases including six groups in central and western parts of Inner Mongolia was investigated on rolling, folding, twisting, pointed and clover-leaf tongues. The results are as follows: (1) The frequencies of rolling, twisting and clover-leaf tongues are mostly lower in the western part than those in the eastern part. (2) Significant difference was found on frequencies of folding, pointed and clover-tongues between Urad Mongols and three other Mongolia groups. (3) No significant sexual difference was found in the frequencies of five types. (4) Correlation occurred between rolling and twisting, rolling and clover-leaf, folding and twisting, twisting and pointed tongues, but didn't occur between folding and pointed, folding and clover-leaf, pointed and clover leaf tongues.

Key words: Rolling tongue; Folding tongue; Twisting tongue; Pointed tongue; Clover-leaf tongue; Mongol; Han nationality