

新疆维吾尔自治区内不同地区 维吾尔族人耵聍的遗传多态性

王斌¹, 杨圣敏²

1. 中央民族大学生命与环境科学学院, 北京 100081; 2. 中央民族大学民族学与社会学学院, 北京 100081

摘要: 对新疆维吾尔自治区内七个地区 6592 名汉族成年人 (18-45 岁) 和 5887 名维吾尔族成年人 (18-45 岁) 不同类型耵聍的表型频率进行了调查。结果显示, 新疆维吾尔自治区内不同地区汉族成年人不同类型耵聍的表型频率无显著差异 ($P>0.05$), 与我国北方汉族相同。维吾尔族成年人湿型耵聍有较高的频率, 平均为 58.13%, 介于欧罗巴人种和北亚蒙古人种之间。同一地区内, 维吾尔族男性和女性间湿型耵聍频率无显著差异 ($P>0.05$), 不同地区维吾尔族人群之间湿型耵聍频率有极显著差异 ($P<0.001$)。湿型耵聍频率最低为东部的哈密市 (40.99%), 最高为西部的喀什市 (88.53%), 且呈从东到西逐渐增加的趋势。新疆地区的维吾尔族人群的耵聍类型表型频率呈现一定的多态性, 某一地区的耵聍类型表型频率不能代表全体维吾尔族。维吾尔族耵聍不同类型的表型频率介于欧罗巴人种和北亚蒙古人种之间的特点可能有助于揭示现代维吾尔族的族源、人种构成、人种特点及演化过程。

关键词: 维吾尔族; 耵聍; 湿型耵聍; 干型耵聍; 表型频率

中图法分类号: Q987; **文献标识码:** A; **文章编号:** 1000-3193(2014)02-0221-09

1 前言

维吾尔族主要分布在我国西北边陲、亚欧大陆腹地的新疆维吾尔自治区, 是个历史悠久的古老民族, 它的形成经历了一千多年的漫长历程。关于维吾尔族的族源、人种构成、人种特点及演化过程一直是有关学术界关注和争论的热点之一, 研究人员站在不同的立场、出于不同的目的、采用不同的角度、应用不同的研究方法和思想方法进行了广泛深入的研究, 已取得了一定成果, 但至今却没有形成完整统一的看法。许多观点都建立在对历史文献的综合分析或旁证, 缺少强有力的证据, 仍需要在不同的领域进行深入的研究, 尤其是需要体质人类学和生物人类学领域提供更多的直接证据。正是由于上述原因, 我们开展了新疆维吾尔自治区内不同地区维吾尔族人耵聍类型表型遗传多态性的深入调查, 为揭示现代维吾尔族的族源、人种构成、人种特点及演化过程提供一些依据和新思路。

耵聍 (Cerumen), 俗称“耳垢”、“耳屎”等, 是人类外耳道皮肤上耵聍腺分泌的一种淡黄色、黏稠液体。在正常情况下, 外耳道皮肤总是覆盖着一层耵聍, 由于它具有有一

收稿日期: 2013-09-17; 定稿日期: 2013-11-19

基金项目: 中央民族大学“985工程”项目 (MUC985-9)

作者简介: 王斌 (1964-), 男, 汉族, 黑龙江省肇东市人, 高级实验师, 博士, 主要从事生物人类学、医学人类学研究。

Email: binwang1103@126.com

定的粘稠性，所以能够阻止灰尘、小型昆虫等外界异物对人类外耳道皮肤的损害，从这点看，耵聍对人类有着积极的保护作用。

耵聍的主要成分为氨基酸、脂肪酸、胆固醇、三酰甘油酯、己糖、溶菌酶、免疫球蛋白、糖肽及微量元素铜等。耵聍暴露在空气中很容易干燥，形成很多小碎片，当人类咀嚼或开口说话时，随着下颌关节的运动，耵聍片就可以脱落。根据人类耵聍的物理性状，又将耵聍分成干型和湿型两种。干型耵聍干燥，片屑状，一般呈灰白色或米黄色，又称“干耳”。湿型耵聍潮湿、粘稠，且呈暗黄色油状，又称“油耳”。两者之间差异十分明显，一般情况下只需在光亮处用肉眼观察外耳道分泌物的性状就能正确无误地判明耵聍的类型。生物人类学和人类遗传学方面的研究资料表明，人类耵聍类型属于典型的常染色体单基因遗传性状，湿型耵聍为显性性状，干型耵聍为隐性性状^[1-2]。两种耵聍类型在世界各种族、各民族中所占的比例差异很大。目前已对世界各地的许多人群进行了这方面的调查，结果显示，在白种人种和黑种人种中，湿型耵聍的频率较高，部分人群接近 100%。而在蒙古人种当中，干型耵聍占多数，尤其我国北方汉族是全世界各人群中干型耵聍比例最高的，达到约 95.83%。我国北方少数民族中，湿型耵聍频率多不高，如满族为 12.28%，鄂温克族为 13.77%，蒙古族为 13.08%。但是，维吾尔族和哈萨克族中湿型耵聍频率分别为 88.21% 和 88.29%^[3]。不同地区的同一民族湿型耵聍频率也有较大差异。华北汉族为 4.17%，南方福建和广东的汉族分别为 21.17% 和 35.10%^[4]。由于两种类型耵聍的比例在不同人种间、不同地域的同一人种间及同一地区各人群间差异很大，因此该项人体生物学指标已经成为体质人类学和人种学研究中的重要遗传标志之一，是识别人种或族群的主要体质指标^[5]。

2 调查与采样地点及其自然气候条件

目前关于维吾尔族的体质人类学及其它生物人类学的研究成果在采样人群的地域分布和样本数量上，没有考虑现代维吾尔族人种构成的多源性和复杂性，都以新疆维吾尔自治区内某个地区的维吾尔族人的生物性状来代表整体维吾尔族人的生物性状，这样没有全面客观地反映维吾尔族的真实情况，甚至会误导本领域及其它领域的相关研究。考古人类学研究成果表明，新疆古代人种组成比较复杂^[6-7]。历史学、文化人类学和民族学的研究成果表明，现代维吾尔族是由来自蒙古草原的回纥人（丁零和铁勒的一支）和塔里木盆地的原住民（欧罗巴人种）融合而形成^[8]。

本研究综合了现有关于现代维吾尔族族源、人种构成、人种特点和演化过程的研究成果，应用体质人类学的研究方法，在新疆维吾尔自治区内，从东到西，沿哈密盆地、吐鲁番盆地、塔里木盆地连续采样，调查当代新疆维吾尔族族群内部耵聍类型的表型频率，力求全面地反映维吾尔族耵聍类型的遗传特点。

据史料，在新疆维吾尔自治区内，原初的维吾尔族主要分布在南疆和东疆，即哈密盆地、吐鲁番盆地和塔里木盆地周边，而天山以北的维吾尔族多是后期来自南疆和东疆维吾尔族的移民，本调查是遵循该史实而确定的调查地点和调查人群。

在新疆维吾尔自治区调查采样的具体地区为哈密市、吐鲁番市、库车县、喀什市、

和田市、且末县和若羌县（图 1），各调查与采样地区的自然气候条件情况如下^[9]。

2.1 哈密地区（哈密市）

哈密市位于天山南麓，哈密盆地中部，人口 38.9 万，属温暖地带极干旱气候区，年均气温 9.8℃，年均降水 35mm。

2.2 吐鲁番地区（吐鲁番市）

吐鲁番市位于天山支脉博格达峰南麓，吐鲁番盆地中部，人口 14 万，属温暖地带极干旱气候区，年均气温 13.9℃，年均降水 16mm。

2.3 阿克苏地区（库车县）

库车县位于天山中段南麓，塔里木盆地北缘，人口 38.9 万，属温暖地带干旱气候区，年均气温 11.4℃，年均降水 65mm。

2.4 喀什地区（喀什市）

喀什市位于帕米尔高原东北麓，塔里木盆地西缘，人口 32 万，属温暖地带干旱气候区，年均气温 11.7℃，年均降水 62mm。

2.5 和田地区（和田市）

和田市位于昆仑山北麓，玉龙喀什河西岸，人口 17 万，属温暖地带极干旱气候区，年均气温 12.2℃，年均降水 33mm。

2.6 巴音郭楞蒙古自治州（且末县和若羌县）

且末县位于塔里木盆地东南缘，阿尔金山北麓，人口 5.5 万，属温暖地带极干旱气候区，年均气温 10.1℃，年均降水 17mm。若羌县位于塔里木盆地东缘，塔克拉玛干沙漠东

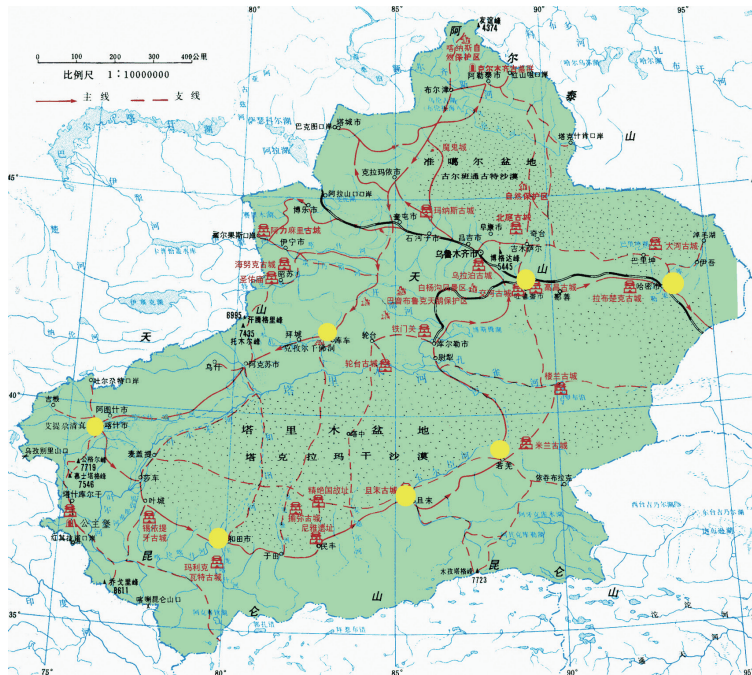


图 1 新疆维吾尔自治区调查采样地点（黄色圆点）

Fig.1 Investigating and sampling sites in Xinjiang Uygur Autonomous Region

南缘, 人口 2.9 万, 属温暖地带极干旱气候区, 年均气温 11.5℃, 年均降水 17mm。

上述地区整体看属温暖地带干旱或极干旱气候区, 年均气温 11.52℃ (9.8℃ - 13.9℃), 年均降水 38mm (16mm-65mm)。由于该地区如此小的气候差异, 我们可以认为被调查地区属同一类型自然气候条件和生态类型。

3 调查采样方法及结果

随机确定调查对象, 年龄在 18-45 岁之间。首先询问被调查者是否患有外耳道疾病, 然后肉眼观察两耳外耳道是否有炎症或湿疹。有病史、有炎症或湿疹症状者均不做为调查对象。对健康者的两耳道分别用医用消毒棉签或挖耳勺挖取耵聍样品, 用肉眼观察判断耵聍类型。耵聍呈干燥、片屑状、一般呈灰白或米黄色者为干型; 耵聍呈潮湿、粘稠且呈暗黄色油状者为湿型。有少数人耵聍长期堆积形成硬块或栓塞, 呈深褐色, 切开后中央很粘稠, 该种情况为湿型。

新疆不同地区人群 (18-45 岁) 耵聍表型频率及基因型频率的调查数据和结果如下: 维吾尔族成年男性见表 1; 维吾尔族成年女性见表 2; 维吾尔族成年人见表 3; 汉族成年男性见表 4; 汉族成年女性见表 5; 汉族成年人见表 6。

表 1 新疆不同地区维吾尔族成年男性 (18-45 岁) 耵聍表型频率及基因型频率

Tab.1 Cerumen phenotype frequencies and genotype frequencies of Uighur adult males (18-45 years old) living in different regions of Xinjiang

调查地区 Investigative regions	调查人数 Investigative numbers	耵聍表型频率 Cerumen phenotype frequency		耵聍基因型频率 Cerumen genotype frequency	
		湿型耵聍 Wet-cerumen	干型耵聍 Dry-cerumen	湿型耵聍 Wet-cerumen	干型耵聍 Dry-cerumen
		哈密市	476	202 (42.44%)	274 (57.56%)
吐鲁番市	485	238 (49.07%)	247 (50.93%)	0.2864	0.7136
库车县	418	230 (55.02%)	188 (44.98%)	0.3294	0.6706
喀什市	427	376 (88.06%)	51 (11.94%)	0.6317	0.3683
和田市	379	322 (84.96%)	57 (15.04%)	0.6122	0.3878
且末县	367	159 (43.32%)	208 (56.68%)	0.2472	0.7528
若羌县	350	148 (42.29%)	202 (57.71%)	0.2403	0.7597

表 2 新疆不同地区维吾尔族成年女性 (18-45 岁) 耵聍表型频率及基因型频率

Tab.2 Cerumen phenotype frequencies and genotype frequencies of Uighur adult females (18-45 years old) living in different regions of Xinjiang

调查地区 Investigative regions	调查人数 Investigative numbers	耵聍表型频率 Cerumen phenotype frequency		耵聍基因型频率 Cerumen genotype frequency	
		湿型耵聍 Wet-cerumen	干型耵聍 Dry-cerumen	湿型耵聍 Wet-cerumen	干型耵聍 Dry-cerumen
		哈密市	412	162 (39.32%)	250 (60.68%)
吐鲁番市	460	217 (47.17%)	243 (52.83%)	0.2732	0.7268
库车县	487	255 (52.36%)	232 (47.64%)	0.3098	0.6902
喀什市	445	396 (88.99%)	49 (11.01%)	0.6682	0.3318
和田市	458	401 (87.55%)	57 (12.45%)	0.6472	0.3528
且末县	389	183 (47.04%)	206 (52.96%)	0.2723	0.7277
若羌县	334	153 (45.81%)	181 (54.19%)	0.2639	0.7361

表 3 新疆不同地区维吾尔族成年人 (18-45 岁) 耳垢表型频率及基因型频率
Tab.3 Cerumen phenotype frequencies and genotype frequencies of Uighur adults (18-45 years old) living in different regions of Xinjiang

调查地区 Investigative regions	调查人数 Investigative numbers	耳垢表型频率 Cerumen phenotype frequency		耳垢基因型频率 Cerumen genotype frequency	
		湿型耳垢 Wet-cerumen	干型耳垢 Dry-cerumen	湿型耳垢 Wet-cerumen	干型耳垢 Dry-cerumen
		哈密市	888	364 (40.99%)	524 (59.01%)
吐鲁番市	945	455 (48.15%)	490 (51.85%)	0.2799	0.7201
库车县	905	485 (53.59%)	420 (46.41%)	0.3188	0.6812
喀什市	872	772 (88.53%)	100 (11.47%)	0.6614	0.3386
和田市	837	723 (86.38%)	114 (13.62%)	0.6309	0.3691
且末县	756	342 (45.24%)	414 (54.76%)	0.2600	0.7400
若羌县	684	301 (44.01%)	383 (55.99%)	0.2517	0.7483

表 4 新疆不同地区汉族成年男性 (18-45 岁) 耳垢表型频率及基因型频率
Tab.4 Cerumen phenotype frequencies and genotype frequencies of Han adult males (18-45 years old) living in different regions of Xinjiang

调查地区 Investigative regions	调查人数 Investigative numbers	耳垢表型频率 Cerumen phenotype frequency		耳垢基因型频率 Cerumen genotype frequency	
		湿型耳垢 Wet-cerumen	干型耳垢 Dry-cerumen	湿型耳垢 Wet-cerumen	干型耳垢 Dry-cerumen
		哈密市	589	18 (3.06%)	571 (96.94%)
吐鲁番市	497	20 (4.02%)	477 (95.98%)	0.0203	0.9797
库车县	396	15 (3.79%)	381 (96.21%)	0.0191	0.9809
喀什市	547	25 (4.57%)	522 (95.43%)	0.0231	0.9769
和田市	453	18 (3.97%)	435 (96.03%)	0.0201	0.9799
且末县	412	17 (4.13%)	395 (95.87%)	0.0208	0.9792
若羌县	379	17 (4.49%)	362 (95.51%)	0.0227	0.9773

表 5 新疆不同地区汉族成年女性 (18-45 岁) 耳垢表型频率及基因型频率
Tab.5 Cerumen phenotype frequencies and genotype frequencies of Han adult females (18-45 years old) living in different regions of Xinjiang

调查地区 Investigative regions	调查人数 Investigative numbers	耳垢表型频率 Cerumen phenotype frequency		耳垢基因型频率 Cerumen genotype frequency	
		湿型耳垢 Wet-cerumen	干型耳垢 Dry-cerumen	湿型耳垢 Wet-cerumen	干型耳垢 Dry-cerumen
		哈密市	632	30 (4.75%)	602 (95.25%)
吐鲁番市	460	24 (5.22%)	436 (94.78%)	0.0264	0.9736
库车县	456	22 (4.82%)	434 (95.18%)	0.0244	0.9756
喀什市	572	22 (3.85%)	550 (96.15%)	0.0194	0.9806
和田市	397	23 (5.79%)	374 (94.21%)	0.0294	0.9706
且末县	416	22 (5.29%)	394 (94.71%)	0.0268	0.9732
若羌县	386	15 (3.89%)	371 (96.11%)	0.0196	0.9804

表 6 新疆不同地区汉族成年人 (18-45 岁) 耵聍表型频率及基因型频率

Tab.6 Cerumen phenotype frequencies and genotype frequencies of Han adults (18-45 years old) living in different regions of Xinjiang

调查地区 Investigative regions	调查人数 Investigative numbers	耵聍表型频率 Cerumen phenotype frequency		耵聍基因型频率 Cerumen genotype frequency	
		湿型耵聍 Wet-cerumen	干型耵聍 Dry-cerumen	湿型耵聍 Wet-cerumen	干型耵聍 Dry-cerumen
		哈密市	1221	48 (3.93%)	1173 (96.07%)
吐鲁番市	957	44 (4.60%)	913 (95.40%)	0.0233	0.9767
库车县	852	37 (4.34%)	815 (95.66%)	0.0220	0.9780
喀什市	1119	47 (4.20%)	1072 (95.80%)	0.0212	0.9788
和田市	850	41 (4.82%)	809 (95.18%)	0.0244	0.9756
且末县	828	39 (4.71%)	789 (95.29%)	0.0238	0.9762
若羌县	765	32 (4.18%)	733 (95.82%)	0.0211	0.9789

新疆不同地区人群 (18-45 岁) 中, 维吾尔族成年男性和成年女性湿型耵聍表型频率见图 2; 维吾尔族成年人湿型耵聍表型频率见图 3; 维吾尔族成年人干型耵聍表型频率见图 4; 汉族成年人湿型耵聍和干型耵聍表型频率见图 5。

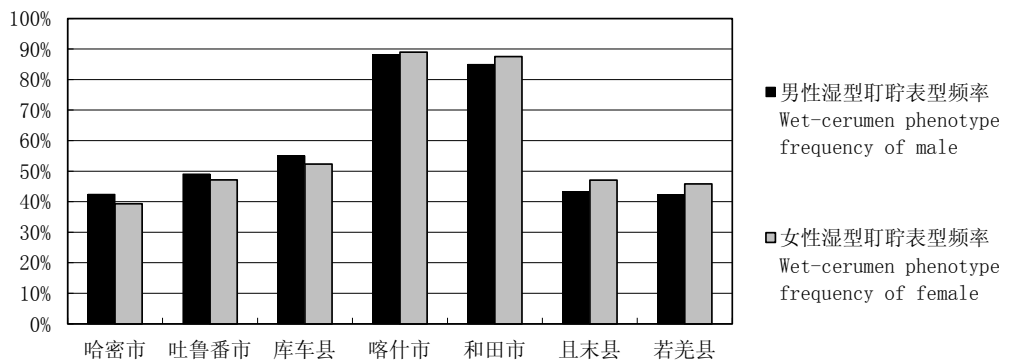


图 2 新疆不同地区维吾尔族成年男性和成年女性 (18-45 岁) 湿型耵聍表型频率
Fig.2 Wet-cerumen phenotype frequencies of Uighur male adults and female adults (18-45 years old) living in different regions of Xinjiang

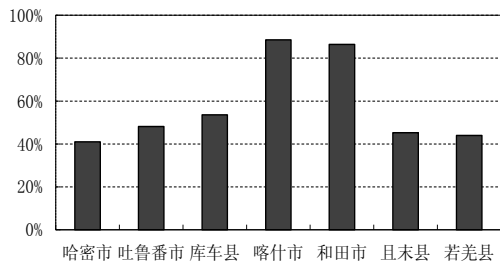


图 3 新疆不同地区维吾尔族成年人 (18-45 岁) 湿型耵聍表型频率
Fig.3 Wet-cerumen phenotype frequencies of Uighur adults (18-45 years old) living in different regions of Xinjiang

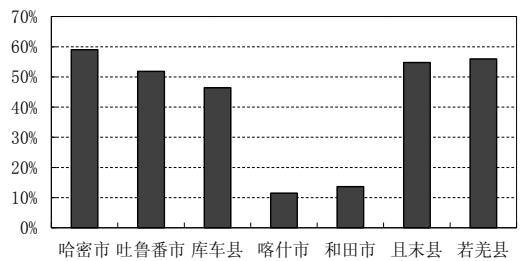


图 4 新疆不同地区维吾尔族成年人 (18-45 岁) 干型耵聍表型频率
Fig.4 Dry-cerumen phenotype frequencies of Uighur adults (18-45 years old) living in different regions of Xinjiang

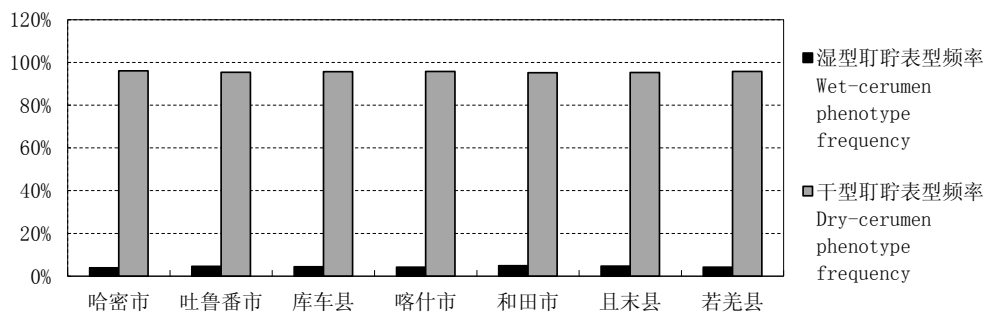


图 5 新疆不同地区汉族成年人 (18-45 岁) 湿型耵聍和干型耵聍表型频率
 Fig.5 Wet-cerumen and dry-cerumen phenotype frequencies of Han adults (18-45 years old) living in different region of Xinjiang

4 讨 论

4.1 自然气候环境对调查地区人种耵聍类型表型频率的影响

全球部分地区人类耵聍位点基因频率调查结果显示, 耵聍位点基因频率的主要分布趋势是以我国北方汉族集居区为干型基因频率最高的地区, 由这一地区向南、向西、向北和向东各个方向干型基因频率都下降, 湿型基因频率都上升。对上述分布格局有不同的解释, 一种观点认为耵聍基因类型是由选择因素造成的, 如高的气温和较湿润的气候环境有利于湿型耵聍基因的选择。但有一些生活在高气温和较湿润的气候环境中的人群具有较高的干型耵聍表型, 与这一观点相矛盾。另一种观点认为耵聍干型基因是在上次冰川期间在蒙古人种形成期间发生的一种有利突变, 耵聍干型基因的这种分布格局可能主要是上次冰川之后蒙古人种从东北亚向其它地区迁移所形成的。还有一种观点认为耵聍干型基因是人类基因的中性突变, 由于遗传漂移的作用随机地在东北亚早期蒙古人种中间固定下来, 而后通过基因流动, 逐渐向四周扩散, 形成今天以东北亚为中心、干型基因频率向四方递减的分布^[5]。总之, 不同地区人群耵聍类型表型频率的特征是人种的基因遗传特性, 而不是短时间内人类对其所生活地域气候适应性选择的结果。

调查结果表 4、5、6 表明, 新疆维吾尔自治区内不同地区 (哈密市、吐鲁番市、库车县、和田市、且末县、若羌县) 的汉族成年人 (18-45 岁) 干型耵聍的表型频率为 95.18%–96.07%, 湿型耵聍的表型频率为 3.93%–4.82%, 不同地区两种耵聍类型的表型频率无显著差异 ($P>0.05$), 与内地华北地区的汉族相同。同一地区的汉族男性成年人与汉族女性成年人耵聍类型的表型频率无显著差异 ($P>0.05$), 均呈现典型的北亚蒙古人种耵聍表型频率特点。另外, 由于被调查的七个地区的气候、生态环境差异较小, 属同一类型自然气候条件和生态类型, 短时间内不会对人类的耵聍遗传表型频率产生明显的影响。

4.2 调查地区维吾尔族耵聍类型表型频率的多态性

表 1、2、3 显示, 新疆维吾尔自治区内不同地区 (哈密市、吐鲁番市、库车县、和田市、且末县、若羌县) 的现代维吾尔族成年人 (18-45 岁) 湿型耵聍有较高的发生率, 并且呈从东到西明显逐渐增加的趋势 (哈密地区为 40.99%, 喀什地区为 88.53%), 不同

地区维吾尔族人之间湿型盯聆发生率有极显著的差异 ($P < 0.001$), 平均为 58.13%。同一地区维吾尔族成年男性和成年女性之间湿型盯聆发生率无显著差异 ($P > 0.05$), 如喀什市男性为 88.06%, 女性为 88.99%。新疆地区的汉族人湿型盯聆的发生率为 4.37%、哈萨克族人湿型盯聆的发生率为 88.29%, 三个民族之间有极显著的差异 ($P < 0.001$)。现有关维吾尔族盯聆类型发生率的报道均没有体现不同地区之间的差异, 未能反映维吾尔族盯聆类型的遗传多态性。

如何解释维吾尔族盯聆类型表型的多态性? 我们认为主要是与现代维吾尔族形成的人种构成和演化过程有关。我国是一个由多民族(族群)、多人种经过几千年相互渗透和融合而发展形成的多民族统一的国家。根据现有的多学科综合研究成果可以确定, 无论是较大的民族或是较小的民族, 大多数民族的人种构成都是多源的, 或在漫长的历史形成过程中, 都与周边族群有过不同程度的融合, 因此形成了同一民族(族群)人种构成的多样性和体质特征的多态性现象。

早期的维吾尔族人种成分调查指出, 新疆维吾尔族体质具有多型性, 如和田和于田、塔克拉玛干沙漠南部临近地区的维吾尔族人比较接近中亚两河类型(蒙古人种和欧洲人种的混杂类型), 沿叶尔羌河中游、柯坪、阿克苏和法扎巴德的维吾尔人中以比较接近南西伯利亚类型的占优势, 在新疆东部的哈密、吐鲁番和库尔勒地区也可追踪到这种类型存在, 新疆的帕米尔地区分布有接近印度—阿富汗(地中海东支)类型的因素, 而在罗布泊一带维吾尔人中, 还可能存在华北类型的渗透^[6]。可见现代维吾尔族的人种成分的复杂性。

关于现代维吾尔族的族源目前有几种不同的说法, 其中的主流说法认为现代维吾尔族的人种构成可能是多源的, 主要是欧罗巴人种和蒙古人种, 是由来自蒙古草原的回纥人(丁零和铁勒的一支)和塔里木盆地的原住民(欧罗巴人种)经过近千年的逐渐渗透、融合而形成, 回纥和南疆的各绿洲先民都是维吾尔族的重要族源。沿哈密盆地、吐鲁番盆地、塔里木盆地从东到西, 现代维吾尔族的蒙古人种的体质特征和生物遗传特性逐渐减弱, 而欧罗巴人种的体质特征和生物遗传特性逐渐增强。按照这一说法, 维吾尔族湿型盯聆和干型盯聆表型频率应介于欧罗巴人种(白种人)和蒙古人种之间, 西部(喀什地区)的湿型盯聆发生率应最高, 东部(哈密地区)的湿型盯聆发生率应最低。我们的调查结果所呈现出来的现象正好与上述说法相吻合, 现代维吾尔族人所表现的盯聆类型的表型特点主要是人种构成和演化特性的结果。

参考文献

- [1] 方惠泰, 王维俭, 罗克良. 中国人盯聆型遗传学研究[J]. 中华耳鼻喉科杂志, 1982, 17: 195-197
- [2] 罗克良. 臭汗症遗传规律探讨[J]. 辽宁中级医刊, 1981(6): 46-47
- [3] 崔东生, 韩晓萍, 武维. 维吾尔族、哈萨克族盯聆频率分布[J]. 中华耳鼻喉科杂志, 1986, 21: 70
- [4] 朱泓. 体质人类学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2004, 332
- [5] 翁自力, 金锋, 杜若甫. 中国九个人群盯聆的遗传多态性[J]. 人类学学报, 1990, 9(3): 236-242
- [6] 韩康信. 新疆古代居民的种族人类学研究和维吾尔族的体质特点[J]. 西域研究, 1991(2): 1-13
- [7] 何惠琴, 徐永庆. 新疆哈密五堡古代人类颅骨测量的种族研究[J]. 人类学学报, 2002, 21(2): 102-109
- [8] 杨圣敏. 回纥人的种族特征试析——兼评维吾尔族与其先民回纥之区别[J]. 甘肃民族研究, 1988(1): 78
- [9] 尹嘉珉, 乔俊军. 新疆维吾尔自治区地图册[M]. 北京: 中国地图出版社, 2003: 17, 37, 55, 71, 77, 119, 121

Ceruminous Genetic Polymorphism of the Uighur Adults in Different Parts of Xinjiang Uighur Autonomous Region

WANG Bin¹ YANG Shengmin²

1. Institute of Life and Environmental Sciences, Minzu University of China, Beijing 100081

2. Institute of Ethnology and Sociology, Minzu University of China, Beijing 100081

Abstract: Investigated different type cerumen phenotype frequency of 5887 Uighur adults (18-45 years old, male 2902, female 2985) and 6592 Han adults (18-45 years old, male 3273, female 3319) in seven different parts of Xinjiang Uighur Autonomous Region. The results showed that different type cerumen phenotype frequency of Han adults in Xinjiang different parts have no significant difference ($P > 0.05$). The same with the Han nationality in North China. There is a higher incidence (average 58.13%) of wet-cerumen among Uighur adults, between the Europa and the North Mongoloids. There isn't significant difference of wet-cerumen phenotype frequency between men and women in the same region ($P > 0.05$). There is significant differences of wet-cerumen phenotype frequency among groups in different regions ($P < 0.001$). The lowest incidence of wet-cerumen is Hami (40.99%) in the eastern region, the highest incidence of wet-cerumen is Kashgar (88.53%) in the western region and the incidence of wet-cerumen from east to west is a growing trend. We can see that phenotypic characteristics of cerumen types in a certain region of Xinjiang Uighur population can not represent all the Uygur population. Uighur ethnic has a certain Europa blood. The results will help to reveal the origin, ethnic composition, ethnic characteristics and evolution of modern Uighur.

Keywords: Uighur; Cerumen; Wet-cerumen; Dry-cerumen; Phenotype frequency