

# 闽东语族群城市成人围度值及其年龄变化\*

薛虹, 郑连斌, 宇克莉, 胡莹, 王杨, 程智, 时蕊, 邓维  
(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)

**摘要:**为研究闽东语族群城市成人围度值及其年龄变化特点,采用随机抽样方法,测量福建 310 例(男 151 例,女 159 例)闽东语族群城市成人的头围、颈围、平静胸围、吸气胸围、呼气胸围、腹围、臀围、大腿围、小腿围、上臂围、前臂围、臂缩围等 12 项围度值,分析不同年龄组围度值的变化规律,采用聚类分析方法,对国内的 27 个族群进行了比较。方差分析结果显示,男性胸围、吸气围、呼气围、上臂围、前臂围、臂缩围等 6 项围度值和女性头围、胸围、吸气围、呼气围、上臂围、前臂围、臂缩围等 7 项围度值均存在年龄组间的显著性差异( $p < 0.05$ )。直线相关分析显示,男性头围与年龄呈负相关,胸围、吸气围、呼气围、腹围、臀围、上臂围、前臂围、臂缩围等与年龄呈正相关;女性颈围、胸围、吸气围、呼气围、腹围、上臂围、臂缩围等与年龄呈正相关,头围和小腿围与年龄成负相关。除大腿围值不存在性别间的显著性差异,其余 11 项围度值在性别间均存在极显著性差异( $p < 0.01$ ),并且男性值明显高于女性。研究结果表明闽东语族群城市成人围度值具有中国北亚类型族群的特征。

**关键词:**围度;年龄;聚类分析;闽东语族群

**中图分类号:** Q984

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1672-6693(2013)01-0112-05

围度主要反映人体某个截面中骨骼、肌肉、器官、皮下脂肪等综合发育的情况,是体质人类学研究的重要内容之一。围度值一般受遗传、环境、饮食、运动等诸因素的共同影响。汉族分布地域辽阔,各地区汉族人的遗传素质、生活环境、饮食习惯均有不同,因此,不同地域的汉族可能具有不同的围度特征。目前有关汉族成人的围度研究资料较少。闽东语属汉藏语系汉语族内的一个语支,其中保存着许多古汉语的特色,同时也有不少古齐语的遗留。在语言学分类上将闽东语作为闽语的一个语支。闽东语的底层是上古齐语,汉武帝的迁民政策将中原人迁到福建。闽东语而后受到中古官话、古吴语影响后形成今天的闽东语<sup>[1]</sup>。闽东语族群主要分布在福建东部的福州市、宁德市、浙南等地。人们通常将福州话看作闽东方言的代表语言。由于闽东语族群在汉族中的特殊地位,为了研究该族群成人围度变化规律,本研究在福建省福州市开展了闽东语族群城市成人围度特征的调查。

## 1 研究对象与方法

2011 年 10 月赴福建省福州市调查了 310 例(男 151 例,女 159 例)城市闽东语族群成人的头围、颈围、平静胸围、吸气胸围、呼气胸围、腹围、臀围、大腿围、小腿围、上臂围、前臂围、臂缩围等 12 项围度指标值。调

查采用随机整群抽样方法,测量依照《人体测量手册》<sup>[2]</sup>和《人体测量方法》<sup>[3]</sup>规定的方法进行。被调查者身体健康,年龄在 20 周岁以上,无明显影响测量值的疾病,为世居当地 3 代以上的闽东人。

以每 10 岁为 1 个年龄组,分为 20-、30-、40-、50-、60-岁等 5 个年龄组。男性 5 个年龄组例数依次为 30、30、30、31、30 例,女性依次为 30、32、35、31、31 例。测量数据利用 Excel 2003 软件进行统计处理。分别统计每个年龄组各项指标的均数与标准差,并进行性别间的差异显著性检验。应用 SPSS 11.5 软件对年龄与围度值之间进行了直线相关分析,对不同年龄组的围度值进行了单因素方差分析,对两两年龄组间的围度值进行了差异显著性检验,以分析围度值随年龄变化的规律。对中国 27 个族群的 6 项围度值即头围、胸围、上臂围、前臂围、大腿围和小腿围进行比较及聚类分析。聚类方法采用欧式距离平方法计算群体间距离,用组间连接法分析城市闽东语族群身体围度的特征。

## 2 结果

闽东语族群成人围度测量结果及相关检验见表 1,闽东语族群与中国其他族群围度值的比较见表 2,中国 27 个族群围度值的聚类结果见图 1 和图 2。

\* 收稿日期 2012-06-19 修回日期 2012-07-20 网络出版时间 2013-01-18 15:05

资助项目 国家自然科学基金(No. 30830062)

作者简介 薛虹,女,硕士研究生,研究方向为体质人类学, E-mail: xuehong1989111@163.com 通讯作者 郑连斌, E-mail: zhenglianbin@sina.com

网络出版地址 [http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1165.N.20130118.1505.201301.112\\_022.html](http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1165.N.20130118.1505.201301.112_022.html)

表 1 闽东语族群围度测量结果 mm

组别	年龄	头围	颈围	平静胸围	吸气胸围	呼气胸围	腹围
男 性	20-	560.3 ± 13.9	340.8 ± 16.7	839.3 ± 58.1	897.8 ± 62.1	812.6 ± 58.5	836.7 ± 52.7
	30-	561.6 ± 18.3	355.7 ± 24.5	882.7 ± 65.6	945.1 ± 68.8	858.9 ± 67.4	878.1 ± 55.7
	40-	560.6 ± 16.1	356.4 ± 24.4	918.5 ± 53.6	966.7 ± 52.7	894.0 ± 48.0	875.1 ± 63.6
	50-	557.4 ± 11.0	356.5 ± 25.2	913.7 ± 67.9	970.1 ± 63.5	897.3 ± 58.9	889.8 ± 60.0
	60-	554.9 ± 17.3	354.0 ± 29.1	919.6 ± 55.7	972.9 ± 66.5	907.8 ± 59.9	895.1 ± 65.4
	合计	558.9 ± 15.5	352.7 ± 24.7	894.9 ± 67.2	950.6 ± 68.2	874.3 ± 67.8	875.1 ± 62.4
	<i>F</i>	1.034	1.089	1.969 **	1.943 **	2.343 **	1.434
	<i>r</i>	-0.146 *	0.146	0.425 **	0.373 **	0.492 **	0.311 **
女 性	20-	542.2 ± 14.4	305.9 ± 21.7	787.0 ± 45.5	835.8 ± 53.2	769.3 ± 43.4	789.1 ± 50.2
	30-	543.2 ± 17.8	316.0 ± 25.9	828.3 ± 50.3	875.9 ± 59.2	808.6 ± 51.1	827.3 ± 63.1
	40-	539.4 ± 12.6	319.7 ± 25.5	855.4 ± 65.7	900.3 ± 66.9	835.7 ± 68.1	827.0 ± 85.1
	50-	529.0 ± 14.6	315.7 ± 22.7	872.3 ± 63.0	909.2 ± 60.9	848.5 ± 60.4	866.3 ± 65.9
	60-	530.0 ± 17.5	319.5 ± 26.6	866.9 ± 61.8	906.4 ± 68.1	847.4 ± 59.4	852.7 ± 69.3
	合计	536.8 ± 16.4	315.6 ± 24.8	842.6 ± 65.1	886.1 ± 66.9	822.5 ± 63.9	832.6 ± 72.2
	<i>F</i>	2.198 **	0.637	2.459 **	1.815 **	2.369 **	1.347
	<i>r</i>	-0.332 **	0.165 *	0.460 **	0.389 **	0.452 **	0.333 **
U 检 验	20-	4.96 **	6.98 **	3.88 **	4.16 **	3.25 **	3.58 **
	30-	4.00 **	6.21 **	3.65 **	4.23 **	3.30 **	3.37 **
	40-	5.84 **	5.90 **	4.26 **	4.47 **	4.03 **	2.60 **
	50-	8.64 **	6.69 **	2.49 *	3.87 **	3.22 **	1.47
	60-	5.62 **	4.83 **	3.51 **	3.86 **	3.95 **	2.46 *
	合计	12.20 **	13.20 **	6.96 **	8.41 **	6.91 **	5.55 **
年 龄 组 间 差 异	男	无差异	abcd	abcdefg	abcd	abcdefg	abcd
	女	cdgghi	bd	abcdefg	abcdf	abcdefg	abcdf
组别	年龄	臀围	大腿围	小腿围	上臂围	前臂围	臂缩围
男 性	20-	902.8 ± 45.0	487.1 ± 46.0	351.9 ± 30.8	243.4 ± 22.6	219.5 ± 18.8	272.1 ± 26.3
	30-	928.4 ± 63.9	493.6 ± 49.7	348.0 ± 31.7	264.9 ± 28.3	234.4 ± 22.0	293.3 ± 29.9
	40-	937.3 ± 62.5	493.7 ± 50.6	354.2 ± 28.0	271.8 ± 29.0	243.2 ± 32.1	303.7 ± 31.5
	50-	938.1 ± 61.3	500.7 ± 45.3	345.0 ± 22.3	266.7 ± 27.6	239.3 ± 18.0	302.5 ± 28.9
	60-	950.7 ± 53.2	507.3 ± 48.7	355.2 ± 34.0	270.7 ± 32.6	233.8 ± 33.5	296.0 ± 34.7
	合计	931.6 ± 59.1	496.6 ± 48.0	350.8 ± 30.9	263.5 ± 29.7	234.1 ± 26.6	293.6 ± 32.1
	<i>F</i>	1.155	1.097	1.369	1.841 **	1.539 *	1.629 *
	<i>r</i>	0.262 **	0.109	0.006	0.280 **	0.206 *	0.261 **
女 性	20-	900.1 ± 53.6	484.2 ± 43.0	329.4 ± 25.6	228.3 ± 27.0	204.2 ± 25.0	244.2 ± 28.3
	30-	919.5 ± 67.6	494.0 ± 41.1	333.4 ± 28.5	252.4 ± 28.4	212.1 ± 21.4	269.3 ± 26.1
	40-	918.9 ± 59.8	494.7 ± 43.6	349.9 ± 30.4	262.7 ± 29.0	219.1 ± 24.3	280.9 ± 27.9
	50-	936.2 ± 61.5	491.7 ± 38.9	324.5 ± 30.0	261.4 ± 34.2	214.3 ± 28.2	279.0 ± 31.0
	60-	905.0 ± 56.4	476.7 ± 39.0	324.0 ± 27.0	258.9 ± 20.6	213.4 ± 20.3	273.9 ± 20.9
	合计	916.2 ± 60.6	488.5 ± 41.3	330.2 ± 28.6	253.1 ± 30.5	212.8 ± 24.2	268.6 ± 29.4
	<i>F</i>	1.218	1.344	1.232	2.075 **	2.037 **	2.383 **
	<i>r</i>	0.08	-0.054	-0.196 *	0.351 **	0.145	0.355 **
U 检 验	20-	0.21	0.26	1.71	2.36 *	2.68 **	3.96 **
	30-	0.53	0.03	1.90	1.73	4.04 **	3.35 **
	40-	1.20	0.08	3.36 **	1.27	3.36 **	3.87 **
	50-	0.15	0.85	3.05 **	0.68	4.16 **	3.09 **
	60-	3.25 **	2.69 **	3.56 **	1.69	2.86 **	3.01 **
	合计	2.27 *	1.58	6.09 **	3.04 **	7.34 **	7.14 **
年 龄 组 间 差 异	男	bcd	无差异	无差异	abcd	abcd	abcd
	女	ej	无差异	cd	abcd	b	abcd

注 分别用以下字母代替两两年龄组间存在差异 a 20-和 30- b 20-和 40- c 20-和 50- d 20-和 60- ; e 30-和 40- f 30-和 50- g 30-和 60- h 40-和 50- i 40-和 60- j 50-和 60-。 \*  $p < 0.05$  ; \*\*  $p < 0.01$ 。

### 3 讨论

#### 3.1 闽东语族群围度值的年龄变化

3.1.1 男性 表 1 显示,头围在 30-岁组达到最大值,颈围在 50-岁组达到最大,上臂围、前臂围和臂缩围在 40-岁组达到最大,其余 7 项围度值均在 60-岁组达到最大。这反映了男性身体各部位生长发育的相对同步性。

方差分析结果显示,男性胸围、吸气围、呼气围、上臂围、前臂围和臂缩围这 6 项围度值年龄组间的差异均具有统计学意义。两两年龄组间比较,除头围、大腿围、小腿围外,其余 9 项围度值均存在显著性差异,躯干部 5 项围度值多在 20-岁组与其他 4 个年龄组、30-岁组与 40-岁组、50-岁组及 60-岁组存在显著差异;上肢 3 项围度值多在 20-岁组与其他 4 个年龄组存在显著性差异。

直线相关分析显示,胸围、吸气围、呼气围、腹围、臀围、上臂围、前臂围、臂缩围与年龄呈正相关,这表明随年龄增长躯干部、四肢部这 8 项围度值出现了规律性的增大;头围与年龄呈负相关,表明头围随年龄增长呈现规律性的下降。颈围、大腿围、小腿围这 3 项围度与年龄无相关。

3.1.2 女性 头围在 30-岁组达到最大值,颈围、大腿围、小腿围、上臂围、前臂围、臂缩围在 40-岁组达到最大值,其余 5 项围度值均在 50-岁组达到最大值。总体来说女性与男性围度最大值的出现一般都是在 40-岁组到 60-岁组之间,体现出人类围度变化的共同特点。

方差分析结果显示,女性颈围、腹围、臀围、大腿围、小腿围这 5 项不存在年龄组间的显著性差异,其余 7 项围度值在不同年龄组间差异有统计学意义。两两年龄组间差异显著性检验显示,除大腿围外,其余 11 项围度均有 1 对及以上年龄组间存在显著性差异。躯干部多出现 20-岁组与其他 4 个年龄组间的显著性差异;下肢 2 项围度值中小腿围在 20-岁组与 50-、60-岁组出现显著性差异;上肢 3 项围度中上臂围与臂缩围均在 20-岁组与 30-、40-、50-、60-岁组出现显著性差异,前臂围则在 20-岁组与 40-岁组存在显著性差异。

表2 闽东语族群与中国其他族群围度的比较

mm

族群	男性						女性					
	头围	平静胸围	大腿围	小腿围	上臂围	前臂围	头围	平静胸围	大腿围	小腿围	上臂围	前臂围
闽东语族群	558.9	894.9	496.5	350.8	263.5	234.1	536.8	842.5	488.5	330.2	253.1	212.8
闽南语族群	558.0	907.4	507.9	351.1	270.8	242.7	540.5	857.1	496.8	327.5	252.9	220.1
乌孜别克族 <sup>[4]</sup>	566.7	929.6	483.4	343.8	281.0	270.3	553.1	876.6	486.3	337.4	269.3	247.0
塔塔尔族 <sup>[5]</sup>	580.8	941.9	535.5	366.2	303.1	281.1	567.1	882.5	518.1	363.7	282.6	254.4
俄罗斯族 <sup>[6]</sup>	559.3	941.8	456.1	352.4	287.8	279.3	543.6	905.0	472.9	351.6	282.5	255.6
柯尔克孜族 <sup>[7]</sup>	577.1	912.0	496.3	341.7	299.9	271.0	557.2	861.5	496.2	333.7	280.4	243.4
维吾尔族 <sup>[8]</sup>	557.7	854.6	448.7	334.0	245.7	245.5	539.5	781.8	445.0	323.1	230.3	224.5
哈萨克族 <sup>[9]</sup>	575.6	894.7	472.7	334.1	286.9	258.1	558.3	842.9	487.2	337.3	268.9	235.3
蒙古族 <sup>[10]</sup>	560.3	863.3	248.7	246.6	448.7	332.0	530.3	766.7	224.8	218.4	414.8	306.9
锡伯族 <sup>[11]</sup>	566.6	911.5	499.8	356.3	305.0	269.0	550.8	852.3	513.4	351.2	291.1	245.5
藏族 <sup>[12]</sup>	573.3	903.3	463.6	336.4	263.4	266.1	565.7	885.3	417.8	316.1	247.5	246.0
撒拉族 <sup>[13]</sup>	557.4	893.0	461.4	333.0	260.5	249.6	533.6	817.1	445.3	312.8	244.3	223.8
土族 <sup>[14]</sup>	555.3	858.1	430.7	328.1	247.2	241.5	547.1	822.7	443.4	322.3	241.3	224.5
苗族 <sup>[15]</sup>	552.8	846.4	443.1	326.3	247.6	236.8	534.2	805.4	440.4	308.9	231.0	211.9
黎族 <sup>[16]</sup>	552.7	848.6	437.1	329.2	253.8	234.9	534.7	814.5	421.6	310.3	236.3	207.6
回族	550.5	824.6	437.2	322.2	250.6	236.3	547.0	807.5	415.3	312.9	244.2	212.4
独龙族 <sup>[17]</sup>	551.5	856.9	423.7	326.3	259.7	250.9	534.2	813.0	424.7	305.7	242.7	225.7
仡佬族 <sup>[18]</sup>	554.4	827.3	424.4	324.4	254.9	249.1	535.0	795.7	429.1	313.1	239.4	222.3
布依族 <sup>[19]</sup>	556.2	845.0	411.0	334.0	252.0	249.0	539.6	809.0	420.0	320.0	238.0	221.0
汉族(江苏)	559.3	942.9	516.8	364.8	286.8	259.6	539.0	896.6	504.5	349.5	269.9	233.0
汉族(山东)	576.7	953.3	525.9	364.7	288.2	269.7	554.0	891.0	517.5	344.0	269.2	240.4
汉族(安徽)	562.1	928.3	504.1	357.2	277.5	251.2	543.1	878.6	503.7	336.3	264.5	226.5
汉族(海南)	566.0	909.3	510.9	351.2	281.1	258.6	543.0	865.8	517.9	332.2	267.0	229.8
汉族(邛崃)	568.5	904.8	485.7	344.7	275.6	250.1	551.1	875.1	503.9	330.9	274.4	234.0
汉族(简阳)	573.4	913.0	515.9	359.6	286.1	261.4	550.7	877.0	515.8	335.7	281.0	243.1
客家人(广东)	558.4	882.5	508.6	342.8	276.0	248.3	539.9	869.9	506.9	335.3	262.9	227.2
客家人(江西)	552.1	878.6	504.7	335.9	265.1	239.3	532.8	854.8	498.5	322.8	254.9	222.9

注:少数民族为乡村数据,汉族为城市数据。

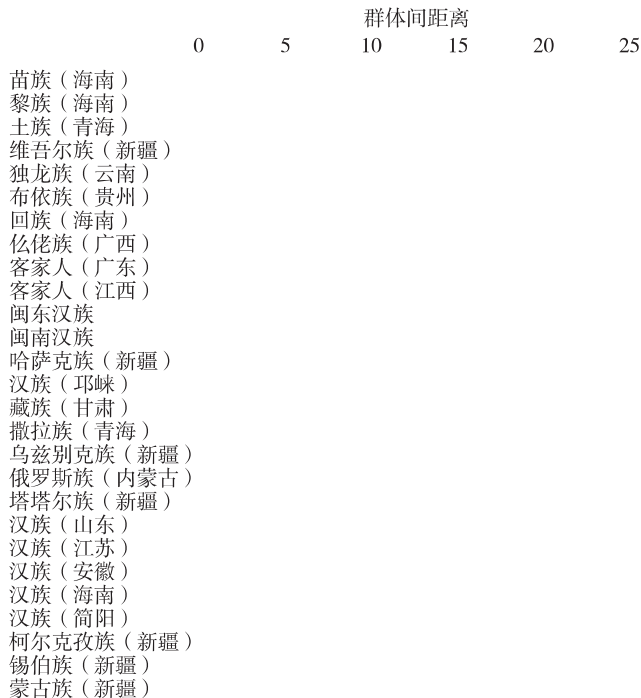


图1 男性聚类图

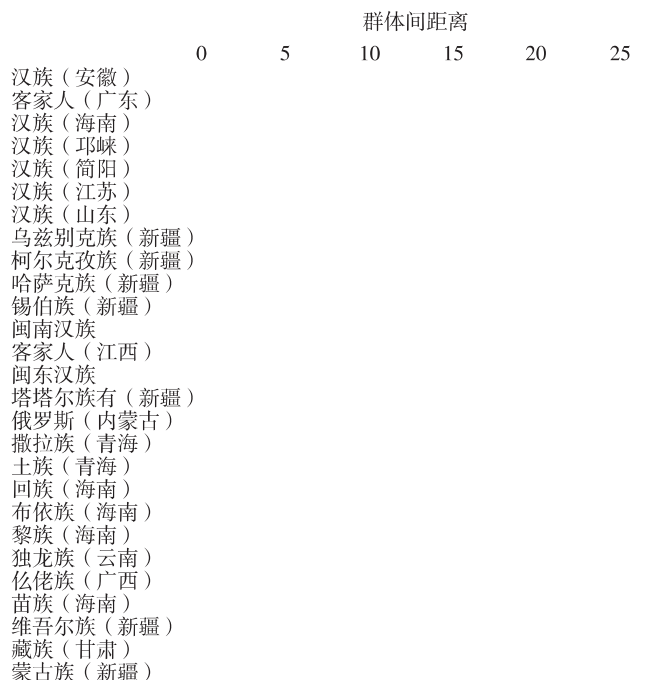


图2 女性聚类图

直线相关分析显示,女性臀围、大腿围、前臂围与年龄无相关,颈围、胸围、吸气围、呼气围、腹围、上臂围、臂缩围均与年龄呈正相关,头围、小腿围与年龄称负

相关。

### 3.2 性别间比较

男女合计资料比较表明除大腿围值不存在性别间

的显著性差异,其余11项围度值在性别间均存在显著性差异,并且男性值明显高于女性。同年齡组各项围度值进行性别间 $U$ 检验显示,头围、颈围、胸部3个围度(分别为平静胸围、吸气胸围、呼气胸围)及前臂围、臂缩围值这7项在5个年龄组间均存在性别间极显著性差异;腹围除50岁组外,其余4个年龄组均存在性别间显著性差异;臀围、大腿围只在60岁组存在性别间显著性差异;小腿围在40岁组、50岁组和60岁组均存在性别间极显著性差异;上臂围只在20岁组间存在差异,其余4个年龄组均不存在性别间差异。

### 3.3 闽东语族群与中国其他族群围度值的聚类分析

总体来说,中国蒙古人种北亚类型族群6项围度值大于南亚类型诸族群。闽东语族群男性和女性头围、上臂围、前臂围值接近于南亚类型族群,其余3项围度值接近于北亚类型族群。

聚类分析结果显示,19个男性族群聚成两个组:第1组包括苗族、黎族、土族、布依族、回族、仫佬族等8个族群,第1组主要为南亚类型组(维吾尔族为北亚类型族群)。第2组包括闽东语族群、甘肃藏族、塔塔尔族等19个族群。第2组主要为北亚类型组。闽东语族群位于第2组,与广东客家人、江西客家人、哈萨克族距离最近,围度特征接近于北亚类型族群。

19个女性族群亦聚成两个组,乌孜别克族、柯尔克孜族、锡伯族等16个族群为第1组,第1组主要为北亚类型组。土族、回族、维吾尔族、蒙古族等11个族群为第2组。第2组为北亚、南亚混合类型组。闽东语族群位于第1组。

虽然围度值会受到环境因素的影响,但主要受遗传因素的作用。李辉<sup>[20]</sup>通过对现代福建和其他闽语人群的Y染色体的分子人类学研究,结果并没有看到闽越的结构,所以可以确定历史上的闽越族在福建地区基本上已经消失。故此认为现代闽语人群基本都是来源于北方的汉族移民。综合男性女性聚类结果,可以认为闽东语族群围度值具有中国北亚类型族群的特征。同时也进一步说明了遗传因素的重要性。

### 参考文献:

- [1] 徐杰舜. 雪球—汉民族的人类学分析[M]. 上海:上海人民出版社,1999.  
Xu J S. Snowball: anthropological analysis of Han nationality [M]. Shanghai: Shanghai People's Publishing House, 1999.
- [2] 邵象清. 人体测量手册[M]. 上海:上海辞书出版社,1985.  
Shao X Q. Anthropometric manual [M]. Shanghai: Shanghai Lexicographical Publishing House, 1985.
- [3] 吴汝康, 吴新智, 张振标. 人体测量方法[M]. 北京:科学技术出版社,1984.  
Wu R K, Wu X Z, Zhang Z B. Anthropometric methods [M]. Beijing: Science and Technology Press, 1984.
- [4] 郑连斌, 崔静, 陆舜华, 等. 乌孜别克族体质特征研究[J]. 人类学学报, 2004, 23(1): 35-46.  
Zheng L B, Cui J, Lu S H, et al. A study on the physical characteristics of Uzbek nationality [J]. Acta Anthropologica Sinica, 2004, 23(1): 35-46.
- [5] 崔静, 郑连斌, 沈新生. 新疆塔塔尔族体质特征调查[J]. 人类学学报, 2004, 23(1): 47-54.  
Cui J, Zheng L B, Shen X S. Anthropological survey on Tatar nationality in Xinjiang Uygur autonomous region [J]. Acta Anthropologica Sinica, 2004, 23(1): 47-54.
- [6] 陆舜华, 郑连斌, 索利娅, 等. 俄罗斯族体质特征分析[J]. 人类学学报, 2005, 24(4): 290-300.  
Lu S H, Zheng L B, Suo L Y. A study of the physical characteristics of the Russ nationality [J]. Acta Anthropologica Sinica, 2005, 24(4): 290-300.
- [7] 邵兴周, 崔静, 朱新安, 等. 新疆特克斯县柯尔克孜族体质特征调查[J]. 人类学学报, 1987, 6(4): 315-323.  
Shao X Z, Cui J, Zhu X A, et al. Anthropological survey on Kerges nationality in Tekes county, Xinjiang Uighur autonomous region [J]. Acta Anthropologica Sinica, 1987, 6(4): 315-323.
- [8] 艾琼华, 肖辉, 赵建新, 等. 维吾尔族的体质特征研究[J]. 人类学学报, 1993, 12(4): 357-365.  
Ai Q H, Xiao H, Zhao J X, et al. A survey on physical characteristics of Uygur nationality [J]. Acta Anthropologica Sinica, 1993, 12(4): 357-365.
- [9] 崔静, 邵兴周, 王静兰, 等. 新疆哈萨克族体质特征调查[J]. 人类学学报, 1991, 10(4): 305-313.  
Cui J, Shao X Z, Wang J L, et al. Anthropological survey on Hasake nationality in Xinjiang Uighur autonomous region [J]. Acta Anthropologica Sinica, 1991, 10(4): 305-313.
- [10] 艾琼华, 赵建新, 肖辉, 等. 新疆蒙古族体质人类学研究[J]. 人类学学报, 1994, 13(1): 46-55.  
Ai Q H, Zhao J X, Xiao Hui, et al. Anthropometric study of Mongols in Xinjiang [J]. Acta Anthropologica Sinica, 1994, 13(1): 46-55.
- [11] 邵兴周, 王笃伦, 崔静, 等. 新疆察布查尔锡伯族体质特征调查[J]. 人类学学报, 1984, 3(4): 349-361.  
Shao X Z, Wang D L, Cui J, et al. Anthropological survey on Sibon nationality in Xinjiang Uighur autonomous region [J]. Acta Anthropologica Sinica, 1984, 3(4): 349-361.
- [12] 胡兴宇, 顾国雄, 汪澜, 等. 对甘肃省玛曲县境内安多藏族青壮年体质特征的调查研究[J]. 泸州医学院学报, 1991, 14(2): 102-108.  
Hu X Y, Gu G X, Wang L, et al. Investigation on the constitutional characteristics of young and middle-aged Anduo Zang people nationality in Maqu of Gansu province [J]. Journal of Luzhou Medical College, 1991, 14(2): 102-108.
- [13] 郝瑞生, 戴玉景, 薄岭. 青海撒拉族体质特征研究[J]. 人类学学报, 1995, 14(1): 32-39.

- Xi R S ,Dai Y J ,Bo L. Study on the physical characteristics of Sala nationality in Qinghai province ,Northwestern China[ J ]. Acta Anthropologica Sinica ,1995 ,14( 1 ) 32-39.
- [ 14 ] 戴玉景. 青海土族体质人类学研究[ J ]. 人类学学报 , 1997 ,16( 4 ) 274-284.
- Dai Y J. Anthropometric study of Tu nationality in Qinghai [ J ]. Acta Anthropologica Sinica ,1997 ,16( 4 ) 274-284.
- [ 15 ] 吴汝康,吴新智,张振标,等. 海南岛少数民族人类学考察 [ M ]. 北京:海洋出版社,1994.
- Wu R K ,Wu X Z ,Zhang Z B ,et al. Anthropological investigation of national minority in Hainan island[ M ]. Beijing :Ocean Press ,1994.
- [ 16 ] 张振标,张建军. 海南岛黎族体质特征之研究[ J ]. 人类学学报 ,1982 ,1( 1 ) 53-71.
- Zhang Z B ,Zhang J J. Anthropological studies on Li nationality in Hainan island ,China[ J ]. Acta Anthropologica Sinica , 1982 ,1( 1 ) 53-71.
- [ 17 ] 许渤松,郑连斌,陆舜华,等. 独龙族成人围度值及其年龄变化[ J ]. 天津师范大学学报:自然科学版 ,2008 ,28( 1 ): 19-23.
- Xu B S ,Zheng L B ,Lu S H ,et al. The circumference and its variation with age changes of the adults of Dulong nationality [ J ]. Journal of Tianjin Normal University( Natural Science Edition ) 2008 ,28( 1 ):19-23.
- [ 18 ] 郑连斌,陆舜华,丁博. 仫佬族体质特征研究[ J ]. 人类学学报 ,2006 ,25( 3 ) 69-77.
- Zheng L B ,Lu S H ,Ding B. A study on the physical characteristics of Mulam nationality[ J ]. Acta Anthropologica Sinica ,2006 ,25( 3 ) 69-77.
- [ 19 ] 郑连斌,张淑丽,陆舜华,等. 布依族体质特征研究[ J ]. 人类学学报 ,2005 ,24( 2 ) :137-144.
- Zheng L B ,Zhang S L ,Lu S H ,et al. A study of the physical characteristics of the Bouyei nationality[ J ]. Acta Anthropologica Sinica ,2005 ,24( 2 ) :137-144.
- [ 20 ] 李辉. 分子人类学所见历史上闽越族群的消失[ J ]. 广西民族大学学报:哲学社会科学版 ,2007 ,29( 2 ) :42-47.
- Li H. Abscondence of Min-Yue ethnic group revealed by molecular anthropology[ J ]. Journal of Guangxi University for Nationalities ( Philosophy and Social Sciences Edition ) , 2007 ,29( 2 ) :42-47.

## The Circumference and its Age Variation of Rural Adults in Mindong Languages Group

XUE Hong , ZHENG Lian-bin , YU Ke-li , HU Ying , WANG Yang , CHENG Zhi , SHI Rui , DENG Wei

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

**Abstract :** To study the circumference and its age variation of rural adults in Mindong languages group , this paper used random sampling method to measure the circumferences values of 310 adults ( 151 males , 159 females ) of Mindong languages group , including the circumference of head , neck , chest , chest circumference at inspiration , abdomen , hip , thigh , calf , biceps , fore-arm , maximum biceps. Analysis the change rule of circumference values of different age groups , and draws a comparison of the circumference values in 27 nationalities in China. The results as followed : 1 ) the result of variance analysis showed , the male 6 , female 7 circumference values , there are significant differences among age groups. 2 ) A linear correlation analysis showed , males chest , chest circumference at inspiration , chest circumference at expiration , abdominal circumference , hip circumference , biceps circumference , biceps contract circumference , forearm circumference were positively associated with age. Head calf circumference was negatively associated with age. Females neck girth , chest circumference , chest circumference at inspiration , chest circumference at expiration biceps contract circumference , biceps circumference , abdominal circumference were positively associated with age. Head , calf circumference were negatively associated with age. 3 ) Thigh circumference value does not exist significant differences between sexes. There was a significant difference between sexes , in the remaining 11 circumference values in gender , and males was significantly higher than that of females. Circumference values of Mindong languages group urban adult has the features of north type groups of our country.

**Key words :** circumference ; age ; cluster analysis ; Mindong languages group

( 责任编辑 方 兴 )