

鄂温克族与鄂伦春族的群体遗传学研究(续)

陈良忠 杜若甫
(中国科学院遗传研究所)

五、皮纹

本次调查采印了645名鄂温克族和424名鄂伦春族中、小学生和部分牧民、猎民的指纹和掌纹。观察了各型指纹出现率、指纹总嵴数、atd角和掌褶纹等指标。

1. 各型指纹出现率

弓(A)、尺侧箕(L^u)、桡侧箕(L^r)和斗(W)的出现频率见表11。额左旗和陈旗鄂温克人中斗多于箕,与汉族相似。有些指纹型在某个手指上较为多见,在汉族中斗在环指上出现最多,其次为拇指(张海国等,1981),鄂旗鄂温克人则斗在拇指上的出现率多于环指,额左旗鄂温克人是中指上的出现率多于拇指;尺侧箕一般均以在小指上出现的为最多,其次为中指,仅额左旗鄂温克人是拇指上的出现率多于中指;弓和桡侧箕都以在食指上的出现率最高,其次一般为中指,只是鄂旗鄂温克人中拇指上的出现率占第二位,额左旗鄂温克人桡侧箕在小指的出现率占第二位。

表11 鄂温克人和鄂伦春人的各型指纹百分率比较

| 人 群 | 调查人数 | 各型指纹出现率(%) | | | | | 指 数 | | |
|------|------|------------|----------------|----------------|--------------------------------|------|-------------------|-------|--------|
| | | A | L | | | W | $\frac{2W+L}{10}$ | W:L | |
| | | | L ^u | L ^r | L ^u +L ^r | | | | |
| 鄂温克族 | 额左旗 | 96 | 1.5 | 44.7 | 2.0 | 46.7 | 53.0 | 15.27 | 1.13:1 |
| | 陈 旗 | 200 | 2.7 | 48.8 | 2.4 | 51.2 | 46.1 | 14.34 | 0.9:1 |
| | 鄂 旗 | 327 | 2.4 | 42.8 | 2.7 | 45.5 | 52.1 | 14.97 | 1.15:1 |
| | 合 计 | 623 | 2.4 | 45.2 | 2.5 | 47.7 | 50.0 | 14.77 | 1.05:1 |
| 鄂伦春族 | 422 | | 2.5 | 48.1 | 1.9 | 50.0 | 47.5 | 14.50 | 0.95:1 |

2. 指纹总嵴数

指纹总嵴(双手十指的嵴数总和)是表示指端各种纹型比例和大小的指标。指纹总嵴数有性别差异,男性的比女性多。Barnett和Einhorn(1972)记载欧美人的指纹总嵴数平均男约145,女约127。马慰国(1981)报道我国汉族(西安地区)平均男子162.7,女子153.1。鄂温克人和鄂伦春人的男女指纹总嵴数的均值同汉族相比,额左旗鄂温克人略多于汉族,因为其纹型较大,双箕斗较多。陈旗鄂温克人指纹总嵴数最少,鄂旗鄂温克人和

表 12 鄂温克人和鄂伦春人指纹总嵴数的比较

| 人 群 | | 人 数 | 指纹总嵴数 ($\bar{x} \pm S. D.$) | | 均 值 |
|------|-----|-----|----------------------------------|-------------|-------|
| | | | 男 | 女 | |
| 鄂温克族 | 额左旗 | 97 | 171.4±43.20 | 151.5±47.27 | 161.5 |
| | 陈 旗 | 200 | 140.7±32.63 | 139.1±41.02 | 139.9 |
| | 鄂 旗 | 327 | 156.1±38.08 | 137.7±41.4 | 147.2 |
| | 合 计 | 624 | 154.5±38.0 | 140.6±42.9 | 147.6 |
| 鄂伦春族 | | 422 | 151.7±39.76 | 142.2±43.71 | 147.0 |
| 汉 族 | | 750 | 162.7 | 153.1 | 157.9 |

鄂伦春人指纹总嵴数略少于汉族(表 12)。

3. atd 角

两个民族的 atd 角值均接近于上海地区汉族的 39.5°(张海国等, 1981), 但小于其他人报道的西安地区汉族的 41.2°(马慰国, 1981) 和兰州地区汉族的 41.4°(李崇高等, 1979)(表 13)。

表 13 猿线和 atd 角

| 人 群 | | 人 数 | 仅一手 有猿线 % | 双手都 有猿线 % | 有猿线者 (%) | atd 角 | | |
|------|-----|-----|-----------------|-----------------|-------------|-------|------|------|
| | | | | | | 男 | 女 | 均 值 |
| 鄂温克族 | 额左旗 | 97 | 6.12 | 6.12 | 12.24 | 37.8 | 38.8 | 38.3 |
| | 陈 旗 | 201 | 4.43 | 3.45 | 7.88 | 40.0 | 40.6 | 40.3 |
| | 鄂 旗 | 322 | 5.50 | 2.75 | 8.25 | 38.0 | 38.9 | 38.5 |
| | 合 计 | 620 | 5.25 | 3.50 | 8.75 | 38.7 | 39.4 | 39.1 |
| 鄂伦春族 | | 424 | 6.13 | 1.89 | 8.02 | 40.1 | 41.5 | 40.8 |

4. 掌褶纹

只分析了通惯手(猿线)。单侧和双侧合计, 有猿线者在额左旗鄂温克人中最, 占 12.24%, 而陈旗(7.88%)、鄂旗(8.25%)鄂温克人和鄂伦春人(8.02%)都较低, 相互间也较接近(表 13)。但这些数字均高于西安地区汉族的 4.87%(马慰国, 1981)和兰州地区汉族的 4.28%(李崇高等, 1979)。

六、血 压

高血压症是一种多基因遗传病, 目前一般认为它是在具有一定遗传素质的人身上由于某些外因诱发而产生的。这次我们以逐户对每一家庭成员测量血压的方式进行了普查。检查了鄂旗鄂温克牧民 247 名, 陈旗鄂温克牧民 209 名, 额左旗鄂温克猎民 90 名, 以及鄂伦春族猎民 209 名, 共计 755 名。高血压普查方法及诊断标准参考 1979 年制订的

《常见心血管流行病学研究及人群防治工作 1979—1985 年规划》(吕长清等, 1980), 以收缩压在 140—150 mm Hg 之间或舒张压在 90—94 mm Hg 之间为临界高血压, 收缩压达 160 mm Hg 以上或舒张压达 95 mm Hg 以上者为确诊高血压。

1. 额左旗、陈旗和鄂旗鄂温克人高血压患病率的比较

从表 14 可见, 按全国人口年龄标准化计算后, 这三个人群的患病率分别为 5.13%, 40.01% 和 31.18%。三者有极显著差异 ($\chi^2 = 22.45$, $p < 0.001$)。不仅如此, 额左旗鄂温克人的血压一般较低, 大多数都在 90—110/60—70 mm Hg, 而陈旗和鄂旗鄂温克人的分布曲线均向右移, 陈旗鄂温克人舒张压的人数百分率峰值就处在临界高血压值上。

鄂温克族中, 陈旗、鄂旗的高血压患病率为什么比额左旗高那么多? 首先不能排除遗传因素, 因为在中、青年中的患病比例就很高。此外, 环境因素或许也起了重要作用。额左旗的鄂温克族是猎民, 他们常快跑或快步于森林中打猎, 吃的是猎获的野兽, 含脂肪少; 而陈旗和鄂旗的鄂温克族是牧民, 平时不如猎民活动剧烈, 体力消耗少, 吃牛羊肉、肥肉较多, 一般身体较胖, 而且喝咸奶茶。这些生活方式的差异, 可能也是影响血压的部分原因。

2. 鄂伦春族和额左旗鄂温克族高血压患病率的比较

这两个人群都是猎民, 鄂伦春族猎民的高血压患病率为 13.50%, 高于额左旗鄂温克猎民的高血压患病率, 但在统计学上无显著差异 ($\chi^2 = 1.366$, $p > 0.20$)。在生活方式上, 两族猎民基本相似, 但鄂伦春族猎民以马匹代步进行狩猎, 体力活动较少。

表 14 鄂温克族与鄂伦春族高血压患病率对照

| 年龄组 (岁) | 鄂 温 克 族 | | | | | | | | | 鄂 伦 春 族 | | |
|------------|----------|-----------|------------|----------|-----------|------------|----------|-----------|------------|----------|-----------|------------|
| | 额 左 旗 | | | 陈 旗 | | | 鄂 旗 | | | 普查 人数 | 高血压 人数 | 患病率 (%) |
| | 普查 人数 | 高血压 人数 | 患病率 (%) | 普查 人数 | 高血压 人数 | 患病率 (%) | 普查 人数 | 高血压 人数 | 患病率 (%) | | | |
| 15— | 31 | 0 | 0 | 29 | 3 | 10.34 | 73 | 10 | 13.70 | 54 | 2 | 3.70 |
| 25— | 18 | 0 | 0 | 50 | 20 | 40.00 | 70 | 12 | 17.14 | 61 | 5 | 8.20 |
| 35— | 10 | 1 | 10.00 | 36 | 17 | 47.22 | 33 | 14 | 42.42 | 32 | 3 | 9.38 |
| 45— | 13 | 0 | 0 | 22 | 9 | 40.91 | 42 | 19 | 45.24 | 39 | 6 | 15.38 |
| 55— | 12 | 4 | 33.33 | 11 | 9 | 81.82 | 24 | 13 | 54.17 | 20 | 4 | 20.00 |
| 65— | 5 | 0 | 0 | 9 | 8 | 88.89 | 5 | 4 | 80.00 | 1 | 1 | 1/1 |
| ≥75 | 1 | 0 | 0 | 3 | 2 | 66.67 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 合计 | 90 | 5 | 5.56 | 209 | 78 | 37.32 | 247 | 72 | 29.15 | 209 | 21 | 10.05 |
| 标化后 | | | 5.13 | | | 40.01 | | | 31.81 | | | 13.50 |

总之, 环境因素和遗传素质对血压的影响都是很大的, 而前者似乎更明显。鄂温克族牧民的高血压患病率可能在全国是最高的(陈良忠等, 1981)。作者在调查中也了解到, 陈旗和鄂旗鄂温克人因心血管、脑血管疾病猝死的病例常常发生, 这些情况应该引起有关医疗部门的重视。

七、红绿色盲率

红绿色盲是一种性连锁的隐性遗传性状,患者不能正确区分红色和绿色,这决定于在 X 染色体上紧密相邻的两对等位基因——红色盲基因和绿色盲基因。发病率一般男性高于女性。

我们对 1023 名鄂温克族和 404 名鄂伦春族中、小学生、猎民和牧民做了色盲检查,根据不同对象,让受检者在明亮的弥散光下辨认色盲检查图谱(江苏新医学院第二附属医院眼科编绘,1971)中他们所熟悉的动物图和数字。本文中的“色盲”包括红绿色盲与色弱。

检查结果(表 15)表明,三部分鄂温克人和鄂伦春人的色盲率相差不大,均在 3.57% 至 4.74% 之间。我国汉族男子的红绿色盲占 5.23%,女子只占 0.81%,而且,在全国各少数民族中(王永发等,1980),鄂温克和鄂伦春族的色盲率是较低的。这几个民族不久前都仍在从事狩猎生活。有人提出 (Stern, 1973),由于色觉能力对猎获食物和防御野兽进攻上比较重要,因此,由于自然选择的结果,在以狩猎为主的人群中,色盲率较低。本调查也支持这种假设。

因为色盲是一种单基因隐性遗传性状,在女性中的发生率应是男性中发生率之平方,而本调查结果,女性色盲率却大大高于男性色盲率的平方。这一结果与 Iinuma 和 Handa (1976)的报道一致,他们发现,在非白种人中女性色觉异常的发生率总是高于理论计算值(即男性发病率的平方),并提出这可能是由于有色人种眼睛色素上皮的一种反眩光因素所致。

表 15 鄂温克族、鄂伦春族的色盲率

| 人 群 | | 受检人数 | | 色觉异常人数 | | 色觉异常百分率 | | M ² /F 比 率 |
|------------------|-------|------|-----|--------|---|---------|------|--------------------------|
| | | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | |
| 鄂 温 克 族 | 额 左 旗 | 45 | 63 | 2 | 1 | 4.44 | 1.59 | 0.12 |
| | 陈 旗 | 196 | 204 | 7 | 3 | 3.57 | 1.47 | 0.09 |
| | 鄂 旗 | 253 | 280 | 12 | 2 | 4.74 | 0.71 | 0.32 |
| | 合 计 | 494 | 529 | 21 | 6 | 4.25 | 1.13 | 0.16 |
| 鄂伦春族 | | 181 | 223 | 8 | 1 | 4.42 | 0.45 | 0.43 |

八、苯硫脲味觉

对苯硫脲 (Phenylthiocarbamide 简称 PTC) 的尝味能力是一种遗传性状,其遗传方式为常染色体单基因不完全显性遗传。不能尝出 PTC 苦味的“味盲”率在我国汉族中占 9% 左右(徐玖瑾等,1982; 李璞等,1965; 刘鸿权等,1979),在白种人中则为 30—40% (Harris, 1949)。

表 16 鄂温克族、鄂伦春族 PTC 味觉阈值的比较

| 人 群 | 调查人数 | 味 盲 | | 平均尝味阈值 $\bar{x} \pm S. D.$ | 味盲基因 (t) 频率 | |
|------|------|-----|------|-------------------------------|-----------------|--------|
| | | 人 数 | % | | | |
| 鄂温克族 | 额左旗 | 91 | 28 | 30.77 | 7.75 \pm 1.52 | 0.5544 |
| | 陈 旗 | 352 | 63 | 17.90 | 7.26 \pm 1.49 | 0.4231 |
| | 鄂 旗 | 332 | 26 | 7.83 | 7.18 \pm 1.56 | 0.2798 |
| | 合 计 | 775 | 117 | 15.10 | 7.27 \pm 1.53 | 0.3886 |
| 鄂伦春族 | 305 | 28 | 9.18 | 7.39 \pm 1.42 | 0.3030 | |

鄂温克族三个人群在 PTC 尝味能力这一遗传性状上也表现出很大的差异, 男女合计, 味盲率在额左旗高达 30.77%, 接近我国各民族的最高水平, 且与高加索人种相近。在陈旗鄂温克人中也较高, 占 17.90%, 而在鄂旗鄂温克人中则仅为 7.83%, 略低于汉族。鄂

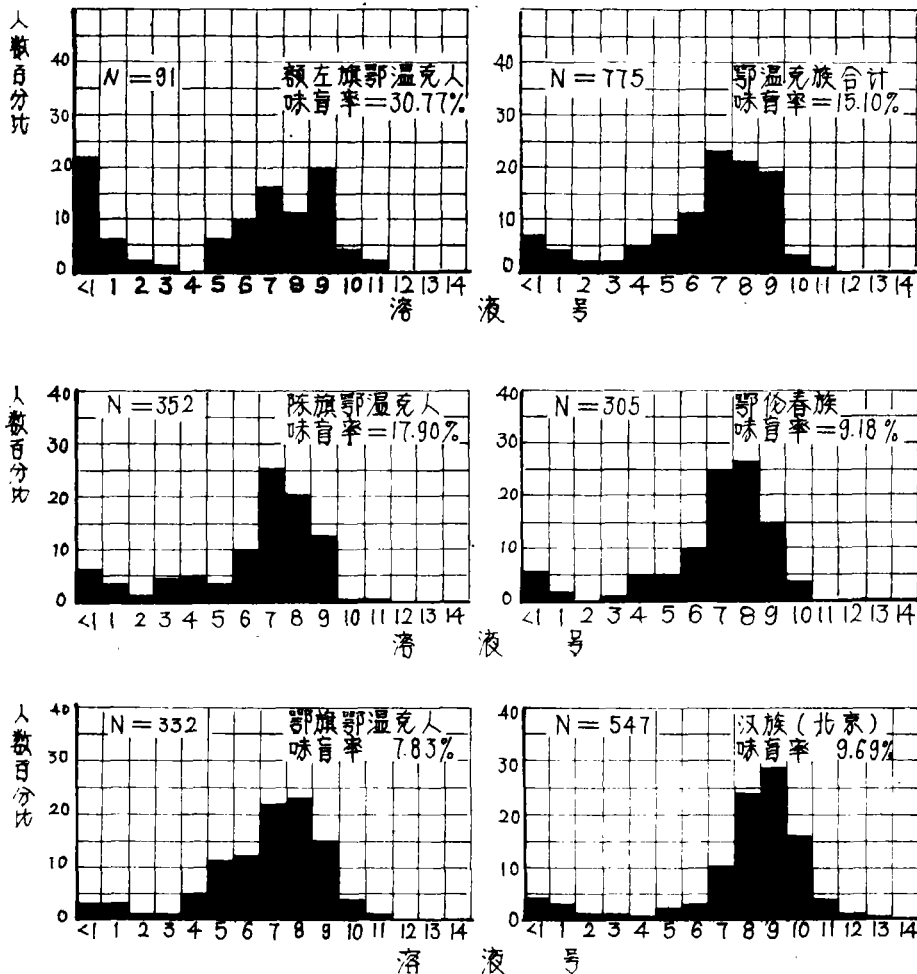


图 7 鄂温克族、鄂伦春族及汉族(徐玖瑾等, 1982) PTC 味觉阈值分布

The distribution of PTC thresholds in each of the Ewenki Groups, Oroqen and Han nationalities

伦春族的味盲率(9.18%)也接近汉族的频率。

鄂温克人中味盲率的这一差异的机制可能也涉及到族源、遗传漂变等。此外,生态环境的差别也可能会有有一定的影响。额左旗鄂温克猎民中嚼烟者很多,这种烟叶味的长期刺激可能是造成他们味觉不敏感的部分原因。值得注意的是,鄂旗鄂温克人的味盲率(7.83%)和鄂伦春人的味盲率(9.18%)又表现出比较相近的特点(图7)。

九、女子初潮年龄

女性初潮年龄为一重要发育指标,而且存在民族间的差异,这种差异除了受营养条件、气候条件和文化教育水平等因素的影响以外,至少可以肯定部分是由遗传性决定的(Eneleth and Tanner, 1976)。我们用回忆法进行了调查,结果如表17所示,额左旗鄂温克人的平均初潮年龄最大,比陈旗和鄂旗鄂温克人平均分别晚8.8个月和7.2个月,经 t 检验,差异显著(t 值分别为2.42和2.05, $p < 0.05$)。一般说来,牧民(陈旗、鄂旗鄂温克人)的生活水平比猎民(额左旗鄂温克人)高,营养较好。但鄂伦春人(也是猎民)的平均初潮年龄与上述两个牧民人群的差异并不显著,而且与鄂旗鄂温克人最为接近,平均只晚0.7个月,这一事实再次表明鄂旗鄂温克人与鄂伦春人在许多性状上是相当接近的。同国内其他民族和地区比较,则鄂温克族、鄂伦春族女子的平均初潮年龄比北方和南方城市的汉族大,在已调查的少数民族中,仅小于彝、保安和东乡等民族,而与回、羌、苗等族相近(崔梅影等,1982)。

表17 鄂温克族和鄂伦春族女子平均初潮年龄的比较

| 人 群 | | 统计人数 | 年 龄 $\bar{x} \pm S. D.$ | 初 潮 年 龄 $\bar{x} \pm S. D.$ |
|------------------|-----|------|----------------------------|--------------------------------|
| 鄂 温 克 族 | 额左旗 | 37 | 34.08 \pm 15.42 | 15.75 \pm 1.60 |
| | 陈 旗 | 117 | 24.21 \pm 9.17 | 15.02 \pm 1.66 |
| | 鄂 旗 | 150 | 23.22 \pm 8.43 | 15.15 \pm 1.65 |
| | 合 计 | 304 | 24.64 \pm 10.3 | 15.18 \pm 1.66 |
| 鄂伦春族 | | 104 | 21.27 \pm 6.54 | 15.21 \pm 1.39 |

十、讨 论

1. 在原被称为“雅库特”、“通古斯”和“索伦”的三个鄂温克族人群中,我们研究的遗传特征存在着一定的差别,不少指标的差异在统计学上是显著的(见表18)。

2. 对于造成鄂温克族三个人群遗传上如此悬殊差异的原因,我们认为,首先,不能排除这三个人群在起源上的不同,或者至少很可能起源于一个高度异质的人群。对这一可能尚有待和其它学科相结合进一步深入研究。其次,由于这些人群人数都不多,有的甚至很少(如额左旗鄂温克人才有179人),而且与外界十分隔绝,所以历史上曾经发生的基因流入和随机遗传漂变也可使某些基因频率在较短时间内发生很大的变化。第三,这三个

表 18 三部分鄂温克人和鄂伦春人各项指标的比较

| 指 标 | | 鄂 温 克 族 | | | 鄂伦春族 | |
|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 额左旗 | 陈 旗 | 鄂 旗 | | |
| 人体测量 | 按头指数分类 | 中头型 | 超圆头型 | 超圆头型 | 超圆头型 | |
| | 按面指数分类 | 中面型 | 阔面型 | 阔面型 | 阔面型 | |
| 血 型 | ABO 系统 | 民族指数 | 1.25 | 0.49 | 0.81 | |
| | | 分布特征 | O > A > B | B > O > A | O > B > A | O > B > A |
| | MN 系统 | n 基因频率 | 0.5093 | 0.5941 | 0.3463 | 0.3625 |
| | | 分布特征 | MN > N > M | N > M > MN | M > MN > N | M > MN > N |
| 皮 纹 | 指纹 斗:箕 | 1.13:1 | 0.90:1 | 1.15:1 | 0.95:1 | |
| | 总嵴数均值 | 161.5 | 139.9 | 147.2 | 147.0 | |
| | 通贯手百分率 | 12.24 | 7.88 | 8.25 | 8.02 | |
| 血 压 | 高血压患病率(%) | 5.13 | 40.01 | 31.81 | 13.50 | |
| | 平均血压 (mmHg) | 111.1/73.6 | 127.0/90.4 | 128.4/88.0 | 114.9/75.1 | |
| PTC 味盲率 (%) | | 30.77 | 17.90 | 7.83 | 9.18 | |
| 初潮年龄(岁) | | 15.75 | 15.02 | 15.15 | 15.21 | |
| 色盲率(%) | | 4.44 | 3.57 | 4.74 | 4.42 | |

人群在处于长期隔离状态的同时,在地理、生态、社会等环境因素方面也有相当大的差异。额左旗鄂温克人一直狩猎在深山老林,而陈旗和鄂旗鄂温克人却早已离开了森林,在草原上过游牧生活已有几百年的历史。环境因素对某些同时受遗传与环境因子共同作用决定的特征可能有影响,如血压在牧民与猎民间的差异、嚼烟可能对 PTC 味觉阈值的影响、以及林区与牧区女子的初潮年龄的差异等。环境因素的长期选择作用也可能对基因频率分布产生影响,如肺结核对 ABO 血型频率可能的影响。

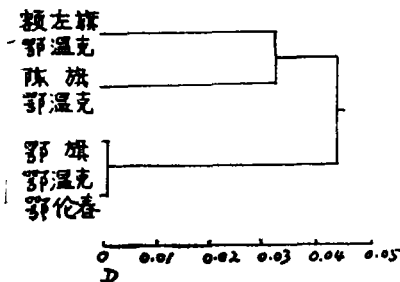


图 8 鄂温克族三个人群和鄂伦春族的系统树

Phylogenetic tree of the 3 Ewenki groups and Oroqen nationality

3. 鄂伦春人虽然长期以来也在森林中狩猎,但是他们的不少遗传性状却与鄂旗鄂温克人十分相近。体质特点、血型分布、指纹掌纹、味觉阈值等若干指标的结果都很相似,甚至相同。初潮年龄,鄂伦春人比鄂旗鄂温克人平均只晚 0.7 个月,而与同在林区的额左旗鄂温克人却相差 7.2 个月。高血压患病率受生活条件的影响较大,但是同为牧民,鄂旗鄂温克人(31.81%)比陈旗鄂温克人(40.01%)为低,而同为猎民,鄂伦春人(13.50%)又比额左旗鄂温克人(5.13%)为高。我们按 Nei 氏法(1972)用

调查所得的 ABO 血型系统、MN 血型系统、PTC 味觉及色盲等九个位点的基因频率,

计算了四个人群两两之间的遗传距离。表 19 中所列的数据表明,鄂旗鄂温克人与鄂伦春人的遗传距离最近,比与额左旗及陈旗鄂温克人的遗传距离要近得多。按 Sneath 和 Sokal 氏(1973)聚类法将四个人群根据两两间的遗传距离聚类后,系统树(图 8)也表明,鄂旗鄂温克人与鄂伦春族首先聚类,而额左旗鄂温克人则与陈旗鄂温克人先聚类,然后这四个人群才聚在一起。这些结果在某种程度上都支持了有人记载过的索伦人(即鄂旗鄂温克人)和鄂伦春人为同一来源,或鄂伦春为索伦之“别部”的说法[(民国)东省铁路经济调查局,1929],至少,鄂旗鄂温克人与鄂伦春人之间有较大成分的共同血统,或者曾经有过较多的基因流动。

表 19 四个人群间的距离值

| 人 群 | | 鄂 温 克 族 | | | 鄂伦春族 |
|------|-------|---------|--------|--------|------|
| | | 额 左 旗 | 陈 旗 | 鄂 旗 | |
| 鄂温克族 | 额 左 旗 | 0 | | | |
| | 陈 旗 | 0.0332 | 0 | | |
| | 鄂 旗 | 0.0548 | 0.0421 | 0 | |
| 鄂伦春族 | | 0.0419 | 0.0830 | 0.0012 | 0 |

本工作得到内蒙古自治区呼伦贝尔盟和黑龙江省大兴安岭地区的科委和卫生局,以及调查所到的各旗、县医院和公社卫生院有关同志的大力支持。当地医务人员彭明文、宝音图、金春、陈淑春、娜仁、乌仁塔娜、萨仁花、赵维久、毕平安、涂云亭、托海、敖忠永、张伯庸、江玉坤等同志参加了部分工作。民族研究所秋浦副所长、内蒙古医学院朱钦老师和古脊椎动物与古人类研究所张振标同志提供有关资料,本所袁义达同志协助处理部分数据,均此一并致谢!

(1983 年 4 月 12 日收稿)

参 考 文 献

- 马慰国, 1981. 西安地区 750 例人手皮肤图型调查分析. 遗传, 3: 1—5.
- 王永发、毛钟荣、陈良忠、崔梅影、徐玖瑾、杜若甫, 1980. 中国不同民族色觉异常发生率的调查. 中国科学院遗传研究所研究工作年报, 北京大学出版社, 59.
- 孔禄卿、刘祖伯、沈永祯、刘淑慈、吴亚标, 1960. 一千名中学生 ABO 式及 MN 式血型检查报告. 中华医学杂志, 46: 314.
- (民国)东省铁路经济调查局编, 1929. 呼伦贝尔. 哈尔滨东省铁路经济调查局出版.
- 《血型工作手册》编写组, 1973. 血型工作手册. 人民卫生出版社.
- 《血型与血库》编写组, 1977. 血型与血库. 上海人民出版社.
- 刘鸿权、张明思, 1979. 苯硫脲味盲, 生理科学进展, 10: 269—271.
- 吕长清、吴英恺, 1980. 全国 1979 年高血压抽样普查的初步总结. 中华心血管病杂志, 8: 165.
- 李崇高、王京美、韩纪元, 1979. 正常学龄儿童手的皮纹学观察. 遗传学报, 6: 136.
- 李璞、田瑞符、黄秀兰, 1965. 中国人苯硫脲 (PTC) 尝味能力的测定. 哈尔滨医科大学学报, 5: 1—5.
- 杜若甫、赵宗良、徐玖瑾、王永发、崔梅影、毛钟荣、李绍武、李实喆、陈良忠, 1981. 中国不同民族的近亲结婚率和类型. 中华医学杂志, 61: 723—728.
- 陈启东、贾静涛、李德祥、姜永新、李景贤, 1964. 9274 名汉族 MN 式血型调查报告. 中华医学杂志, 50: 529.
- 陈良忠、彭明文、宝音图, 1981. 鄂温克族牧民猎民及鄂伦春族猎民高血压患病率调查报告. 内蒙古医学杂志, 1: 53—54.

- 陈良忠、袁义达, 1983. 中国四个民族的 ABO 与 MN 血型分布. *遗传*, **5**: 29—30。
- 尚书颂、郭寅同, 1963. 中国各省区及民族 ABO 血型的分布. *输血及血液学附刊*, **1**: 57—61
- 阿勇, 1980. 鄂伦春人的氏族社会. *内蒙古社会科学*, **3**: 70—76。
- 张海国、王伟成、许玲娣、杨钰琴、赵煌萍、董建中、陈仁彪、陈雪娟、苏炳华, 1981. 中国人肤纹研究, I. 汉族 10 项肤纹参数正常值的测定. *遗传学报*, **8**: 27—35。
- 国家民委民族问题五种丛书编辑委员会, 1981. 中国少数民族. 人民出版社。
- 秋浦, 1962. 鄂温克人的原始社会形态. 中华书局。
- 秋浦, 1980. 鄂伦春社会的发展. 上海人民出版社。
- 秋浦, 1981. 鄂伦春人. 民族出版社。
- 郭来喜、谢香方、过懋懋, 1959. 呼伦贝尔盟经济地理. 科学出版社。
- 徐玖瑾、毛钟荣、李实喆、崔梅影、王永发、陈良忠、杜若甫, 1982. 中国不同民族中苯硫脲味盲基因频率的研究. *遗传学报*, **9**: 308—314。
- 崔梅影、徐玖瑾、陈良忠、王永发、毛钟荣、李实喆、段章雄、杜若甫, 1982. 中国 13 个民族的初潮年龄. *遗传学报*, **9**: 487—495。
- 小林喜久男、长谷川正, 1942. 海南島住民の血液型に就て(续报). *人類學雜誌*, **57**: 61—66。
- 今村豊、岛五郎, 1938. 蒙古及通古斯族的体质人類學研究补遗(之三). *人類學雜誌*, **53**: 147—202。
- 岛五郎, 1935. 蒙古及通古斯族的体质人類學研究补遗(之一). *人類學雜誌*, **50**: 1—22。
- 岛五郎, 1936. 蒙古及通古斯族的体质人類學研究补遗(之二). *人類學雜誌*, **51**: 1—22。
- Allison, A. C. and B. S. Blumberg, 1959. Ability to taste phenylthiocarbamide among Alaskan Eskimos and other populations *Hum. Biol.*, **31**: 352—359.
- Barnett, H. L. & Einhorn, A. H., 1972. *Pediatrics*. 5th Ed. Appleton-Century-Crofts. New York.
- Chen Kang Chai, 1967. *Taiwan aborigines, a genetic study of tribal variations*. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts
- Eneleth, P. B. & J. M. Tanner, 1976. *Worldwide variation in human growth*, Cambridge University Press. Cambridge.
- Harris, J. A., 1930. *The measurement of man*. The Univ. Minnesota Press, Minnesota.
- Harris, H., H. Kalmus and W. R. Trotter, 1949. Taste sensitivity to phenylthiourea in goitre and diabetes, *Lancet*, **257**: 1038—1039.
- Hirano, I., 1972. Association between ABO blood groups and tuberculosis in Japanese. *Jap. J. Hum. Genet.*, **16**: 222—256.
- Iinuma, I. and Y. Handa, 1976. A consideration of the racial incidence of congenital dyschromats in males and females. Colour vision deficiencies. III Int. Symp. Amsterdam 1975. *Mod. Probl. Ophthalmol.*, **17**: 151—157, Karger, Basel.
- Jain, R. C., 1970. ABO blood groups and pulmonary tuberculosis. *Tubercle*, **51**: 322—323.
- Nakajima, H. and K. Ohkura, 1967. The distribution of several serological and biochemical traits in East Asia. *Jap. J. Hum. Genet.*, **16**: 57—68.
- Nei, M., 1972: Genetic distance between populations. *Am. Nat.*, **106**: 283—292.
- Saha, N., 1973. Distribution of ABO and Le blood groups in pulmonary tuberculosis in Chinese. *Clin. Genet.*, **4**: 288—290.
- Sneath, P. H. A. & R. R. Sokal, 1973. *Numerical taxonomy*. Freeman San Francisco, San Francisco.
- Stern, C., 1973. *Principles of human genetics*, 3rd ed. Freeman San Francisco, San Francisco.

POPULATION GENETIC STUDIES ON EWENKI AND OROQEN NATIONALITIES

Chen Liangzhong, Du Ruofu
(*Institute of Genetics, Academia Sinica*)

Key words Human population genetics; Ewenki nationality; Oroqen nationality; Rate of consanguineous marriages; Anthropometry; Blood groups; Dermatoglyphics; Blood pressure; Taste threshold for phenylthiocarbamide; Menarche age

Abstract

Population genetic studies on Ewenki nationality (consisted of 3 hunting and nomadic populations formerly called "Yakut", "Tunguse" and "Suoluner" respectively) in Inner Mongolia, and Oroqen nationality in Northeast China, are performed for consanguineous and mixed marriages (809 cases); anthropometric measurement (655 persons); blood groups of ABO, MN and anti-D of Rh (1515 persons); dermatoglyphics (1047 persons); blood pressure (755 persons); colour blindness (1247 persons); phenylthiocarbamide taste test (1080 persons) and menarche age (428 females).

Great genetic distance has been found among the 3 Ewenki populations, this may attribute to the different origin of these populations, and/or to the effect of genetic drift as well as the difference in environment of each isolate. It has also been found that there are many similarities in the genetic characters between the Oroqen hunters and one Ewenki herdsman population addressed in the past "Suoluner", this it hints the possible common ties of blood relationship between the 2 populations, which was recorded in the historical data.