

俅人 ABO 血型的调查与研究¹⁾

朱芳武 廖善璠 杨顺和²⁾ 林华柱

赵东风 周芳龄 马儒争 卢为善

(广西中医学院)

关键词 俅人; ABO 血型; 民族识别; 广西

内 容 提 要

本文报告用玻片快速检验法对分布于桂西滇黔桂接壤地区的待识别民族俅人 ABO 血型的调查结果。俅人 ABO 血型的基因频率是: $p = 0.1189$, $q = 0.3201$, $r = 0.5610$ 。俅人的血型分布特点是 $B > O > A$, 在我国南方诸民族中, 俅人与海南省黎族的 ABO 血型分布特点相同。与周围民族的聚类分析的结果表明俅人与黎族具有最近的遗传距离, 因而在系统树中聚类为一组。俅人与黎族可能共同起源于古越族的支族俅人。

俅人是我国的一个待识别民族。有关俅人的记载, 最早见于东汉史籍(施正一等, 1984)。俅人主要分布于桂西的滇黔桂接壤地区。俅人的人口无完全统计, 在广西隆林各族自治县境内至今仍未有民族归属的俅人居民, 据该县民委 1988 年统计为 778 人。俅人居民部分居住于独立的山寨, 但多数与其他少数民族主要是与壮族居民杂居。俅人风俗习惯基本与壮族相同。俅人无自己的文字, 俅语的语言学地位尚未最后确定。由于俅人语言特殊, 近年来引起国内外有关学者的普遍关注。为对俅人的民族识别提供体质方面的参考资料及丰富国人体质资料, 我们于 1988 年暑假对居住在广西隆林各族自治县长乡境内的俅人作活体调查的同时还作了俅人 ABO 血型调查。本文拟报告血型调查的结果。

一、材料与方 法

调查对象, 主要是农民, 少数是学生及职工。受检者的父母均为俅人。不分年龄、性别随机抽样。受检者均为健康人。

标本采集方法: 均由指尖采血, 随采随检。检验所用的标准血清, 为由南宁市中心血站提供的抗 A 及抗 B 标准血清。检验方法, 为玻片快速检验法。

基因频率计算法: A、B、O 基因频率分别用 p 、 q 、 r 表示, 使用下列公式(赵桐茂, 1981) 计算而得到:

1) 现场调查中得到隆林各族自治县有关部门领导同志陶德强、韦绍庭的指导, 他们并参加了实际工作。谨此一并致谢。

2) 现通讯处是海口市民健中医学校。

$$p = (1 - \sqrt{\bar{O} + \bar{B}}) \left(1 + \frac{D}{2}\right)$$

$$q = (1 - \sqrt{\bar{O} + \bar{A}}) \left(1 + \frac{D}{2}\right)$$

$$r = 1 - p - q$$

其中, $D = \sqrt{\bar{O} + \bar{A}} + \sqrt{\bar{O} + \bar{B}} - \sqrt{\bar{O}} - 1$ 。 \bar{O} 、 \bar{A} 、 \bar{B} 分别表示 O 型、A 型、B 型的表现型频率。

显著性测验, 以 D/σ 值表示(赵桐茂, 1981), 其中, D 的意义与前述相同,

$$\sigma = 1/\sqrt{2N(1 + r/pq)}$$

$|D/\sigma| \leq 2$, $p \geq 0.05$, 即由于抽样造成的误差的机会大于或等于 5%, 表示观察值与期望值无显著性差异。 $|D/\sigma| > 2$, $p < 0.05$, 表示观察值与期望值有显著性差异, 提示调查资料可能不可靠, 或是因为取样方面的原因, 或是鉴定血型错误造成。AB 型期望值大于观察值时, D/σ 为正值; 反之为负值。

A、B、O、AB 型期望值的计算方法(赵桐茂, 1981):

$$A = N(p^2 + 2pr)$$

$$B = N(q^2 + 2qr)$$

$$O = Nr^2$$

$$AB = 2Npq$$

其中, N 为调查人数, p 、 q 、 r 分别为 A、B、O 基因频率。

遗传距离按照 $f = 4(1 - \cos\theta)/k - 1$ 公式 (赵桐茂, 1987) 计算而得, 其中

$\cos\theta = \sum_{i=1}^k \sqrt{p_{i1} \cdot p_{i2}}$, k 为该座位上的等位基因数, p_{i1} 和 p_{i2} 分别为基因 i 在群体 1 和群体 2 中的频率。

二、结 果

傣人男性 67 人、女性 55 人, 共计 122 人的 ABO 血型调查的原始数据及其基因频率, D/σ 值如表所示。表中 D/σ 值 1.4099 小于 2, 表明观察值与期望值的吻合度较好。

表 1 傣人 ABO 血型分布

表现型	观察值	表现型频率	期望值	期望值频率	基因频率	D/σ	p
A	21	0.1721	18.00	0.1475	$p = 0.1189$	1.4099	> 0.05
B	59	0.4836	56.32	0.4616	$q = 0.3201$		
O	36	0.2951	38.40	0.3148	$r = 0.5610$		
AB	6	0.0492	9.28	0.0761			
合计	122	1.0000	122.00	1.0000			

三、讨论与比较

血型作为一种遗传标记,在研究人类种族起源和迁移中是重要工具。ABO 血型在不同种族以及同一种族的不同群体中有明显的差异。陈稚勇等(1982)按 ABO 基因频率在中国的分布规律,将我国大致分为 4 个血型分布区。俚人的血型分布特点是高 B 基因频率伴随较高的 O 基因频率。ABO 血型分布是 B 大于 O 大于 A。从地理分布上看,这既与其居住地区接壤的云贵地区以 A 基因频率较高不同,也与其所在地区以高 O 基因频率分布为特点的两广等地不同。而与以高 B 基因频率分布特点的海南省、我国北方及西北地区相同。

在五个不同地区的汉族群中,云贵及两广地区的汉族组群的 ABO 血型分布特点是 O 基因频率较高。华北地区的汉族组群的 ABO 血型分布特点是 B 基因频率较高,与俚人的血型分布特点相似,对这一现象目前尚难解释。海南省的黎族、泰国的傣族与俚人具有相似的血型分布特点。贵州的布依族群体中虽出现了较高的 B 基因频率,但仍以 O 基因频率为主。广西壮族群体的 ABO 血型分布与两广汉族组群的 ABO 血型分布特点一致。

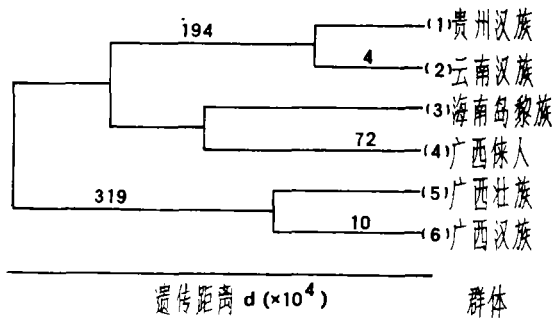


图 1 俚人与 5 个民族组群的系统树

Phylogenetic tree for Lai and five populations of Chinese

而且还表现在体质特征方面,在俚人与 18 个民族组群的聚类分析中,俚人与海南省黎族在体质特征上亦较相似,遗传距离较近,因而在系统聚类图中被聚为一组(另文报告)。

总之,俚人与其他民族的比较结果表明,俚人与海南省黎族无论在 ABO 血型基因频率分布方面,或是体质特征方面均有比较接近的遗传距离,在聚类分析中均被聚类为一组。这提示俚人的族源与黎族有关。张振标(1982)在系统研究黎族的体质特征以后指出,黎族起源于我国南方古越族。据记载,俚人即古代居住于桂西的俚人(《汉语大字典》编辑委员会,1986)。而俚人是我国古代对黎族的别称(广东、广西、湖南、河南《辞源》修订组、商务印书馆编辑部,1979)。民族学家进一步指出,古越民族的一支族西瓯骆越,后称为俚、僚的一部分迁徙至桂西,后称为俚人。至清代渐与壮族融合;迁徙至海南省的发展为今日的黎族(《辞海》编辑委员会,1979)。俚人血型及体质特征的研究结果与这一俚人与黎族同源的历史记载相吻合。同时也表明现代的海南岛黎族与桂西俚人可能是古越民族俚人的后裔。

为显示俚人与其他民族间的遗传关系,我们依据公式

$$d = 4(1 - \cos \theta) / k - 1$$

计算出贵州、云南、广西的汉族组群,广西壮族,海南省黎族,广西俚人共计 6 个民族(或待识别民族)互相间的遗传距离(矩阵),并据此绘制成这 6 个民族的系统树(图 1)。该系统树显示黎族与俚人具有较近的遗传距离,在系统树中被聚为一组。

俚人与黎族具有较接近的遗传距离不但表现在 ABO 血型分布方面,

四、小 结

本文报告了广西隆林各族自治县长发乡境内待识别民族侬人 122 人的 ABO 血型调查结果,分析了侬人血型分布特点,探讨了侬人与其他民族之间在血型方面的遗传关系。

分析结果表明,侬人与海南岛的黎族具有相同的 ABO 血型分布特点,并且具有比较接近的遗传距离,系统聚类的结果被聚类为一组。这一研究结果提示侬人与黎族可能同是我国南方古代百越民族俚人的后裔。

(1989 年 10 月 13 日收稿)

参 考 文 献

- 广东、广西、湖南、河南辞源修订组、商务印书馆编辑部, 1979。辞源。商务印书馆出版。
汉语大字典编辑委员会, 1986。汉语大字典。湖北辞书出版社,四川辞书出版社。
吴汝康、吴新智、张振标, 1984。人体测量方法。科学出版社。
张振标等, 1982。海南岛黎族体质特征之研究。人类学学报, 1: 53—71。
陈稚勇等, 1982。中国人 ABO 血型分布。遗传, 4 (2): 4—7。
施正一等, 1984。民族学辞典。四川人民出版社。
赵桐茂, 1981。31 篇 ABO 血型分布资料统计分析。中华血液学杂志, 2: 308—310。
赵桐茂, 1987。人类血型遗传学。科学出版社。
辞海编辑委员会, 1979。辞海。上海辞书出版社。

A SURVEY OF ABO BLOOD GROUPS OF THE LAI PEOPLE IN GUANGXI

Zhu Fangwu Liao Shanfan Yang Shenhe Lin Huazhu Zhao Dongfong Zhou Fanglin
Ma Ruzhen Lu Weishan

(*Traditional Chinese Medicine College of Guangxi*)

Key words Lai tribe; ABO blood groups; Gene frequency

Abstract

An anthropological research on 122 Lai people living in the Yunnan-Guizhou Plateau was carried out in 1988. The Lai people has attributed no definite ethnic group yet. Their ABO blood groups were determined. The A, B, O and AB phenotype frequencies of ABO blood groups in Lai people are 0.1721, 0.4836, 0.2951 and 0.0492. The p, q and r gene frequencies of ABO blood groups in Lai people are 0.1189, 0.3201 and 0.5610. The $|D/\sigma|$ test according to Hardy-Weiberg's law is good.

The frequency of ABO blood groups in Lai people is obviously higher than that in the Han series, except the Northern Han series, and is very near to the Li people in Hainan Island and Tai in Tailand. It is implied in this connexion that the Lai people has a close genetic relation with the Li people. Much work done by other authors on the ethnological aspects, cultural anthropology and archaeology has led to the conclusion that Lai tribe has a close racial relation with Li group and both groups may originate from a same ancestor living in Southern China. This conclusion is confirmed by the results of our research.