

南京地区人群 MN、Hp、Tf、Bf、GLOI、EsD、EAP 表型分布及基因频率调查

达 建

(南京医科大学法医学教研室, 南京 210029)

章淑华

(江苏省中医院, 南京 210000)

Investigations on the Phenotype Distribution and Gene Frequencies of MN, Hp, Tf, Bf, GLOI, EsD and EAP in Nanjing Area

Da Jian

(Department of Forensic Medicine, Nanjing Medical University, Nanjing 210029)

Zhang Shuhua

(Chinese Traditional Medical Hospital in Jiangsu Province, Nanjing 210000)

本文对南京地区汉族人群进行了 MN、Hp、Tf、Bf、GLOI、EsD 和 EAP 7 种血型检测, 得出相应表型分布和基因频率, 为群体遗传学及法医学亲子鉴定和个人识别的开展提供了重要数据资料。

1 检 测 方 法

1.1 Hp 分型

取健康人血清, 常规聚丙烯酰胺凝胶圆盘电泳, SCR-4 型高压电泳仪, 电流强度 5mA/管。分别用过氧化氢-联苯胺及 R-250 染色, 根据带型判断型别。

1.2 Tf 分型

取健康人血清加入神经氨酸酶处理, 用等电聚焦电泳结合免疫固定法; 两性电解质载体 pH5~7, 凝胶浓度 5%, 交联度 3%, 阳极为 0.05mol/L 磷酸, 阴极为 0.2mol/L 氢氧化钠, 最大电压 1100V, 最大电流 20mA, 最大功率 15W, 循环水温 6℃, 电泳 2.5 小时; 用抗人 Tf 血清免疫固定, 染色后判型。

1.3 Bf 分型

取健康人血清, 用高压琼脂糖凝胶电泳结合免疫固定; 琼脂糖浓度 0.8%, 电压 20V/cm, 电泳 4 小时, 用抗人 Bf 血清固定, 染色后判型。

1.4 GLOI, EsD 分型

取健康人红细胞冻融液, 用淀粉/琼脂糖混合凝胶电泳同步检测分型; 电极缓冲液: 0.2mol/L Tris-0.1mol/L 马来酸-0.01mol/L 氯化镁-0.01mol/L EDTA·Na₂, 用 NaOH 调至 pH7.4, 以 30V/cm 电泳 30 分钟, 循环水温 4℃; 用 4-甲基伞形酮醋酸盐及甲基乙二醛, 还原型谷胱甘肽, 碘显色, 根据谱带位置判型。

1.5 EAP 分型

取健康人红细胞冻融液, 琼脂糖凝胶电泳, 基本按孙志贤方法进行^[1]。

1.6 MN 分型

取健康人红细胞悬液, 分别加抗 M、抗 N 抗体(16×), 按常规玻片法进行检测, 根据红细胞有无凝集判型。

2 结 果

表 1 显示南京地区健康人群 MN、Hp、Tf、Bf、GLOI、EsD、EAP 等 7 种血型检测结果; 将本组资料与国内部分地区比较⁽²⁻⁴⁾, 各地区之间在表型分布及基因频率上无显著差异($P > 0.05$)。

在本组研究中, 部分血型基因频率与国外资料进行比较, 其中 *Bfs* 基因在黄种人最高, *BfF* 基因频率最低⁽⁵⁾; *GLOI1* 基因频率高于日本人群, 低于欧洲及澳大利亚南部人群⁽³⁾; *EsD1* 基因频率比欧洲人及黑人低⁽⁶⁾; *EAPb* 基因频率在任何人种中均占优势, 以黑种人最高, 黄种人最低。

本组 7 种血型检测结果均符合 Hardy-Weinberg 氏定律($P > 0.05$)。

表 1 南京地区健康人群 7 种血型表型和基因频率分布

血 型	检测人数	表 型	例 数	基因频率
MN	140	N	28	$m=0.4571$ $n=0.5429$
		N	40	
		HN	72	
Hp	106	1-1	7	$Hp1=0.1900$ $Hp2=0.8100$
		2-1	27	
		2-2	72	
TfC	261	1-1	153	$TfC1=0.7600$ $TfC2=0.2300$ $TfD=0.0100$
		2-1	90	
		2-2	15	
Bf	110	C1D	3	$BfS=0.8600$ $BfF=0.1400$
		SS	82	
		FS	25	
GLOI	401	FF	3	$GLOI1=0.1895$ $GLOI2=0.8105$
		1-1	18	
		2-1	116	
EsD	302	2-2	267	$EsD1=0.6410$ $EsD2=0.3590$
		1-1	121	
		2-2	145	
EAP	120	2-2	36	$EAPa=0.2203$ $EAPb=0.7792$
		A	5	
		BA	43	
		B	72	

参 考 文 献

- 1 孙志贤等. 中国人红细胞酸性磷酸酯酶和酯酶D琼脂糖凝胶电泳法. 遗传, 1985, 7(5): 41~42
- 2 常彩琴等. 中国人红细胞酸性磷酸酯酶D同工酶表型及其基因频率研究. 遗传, 1983, 5(6): 29~30
- 3 李建金等. 中国广州人群红细胞GLOI表型的分布及血痕GLOI的可测性研究. 中山医科大学学报, 1987, 8(2): 45~47
- 4 吴梅筠. 血型血清学及物证检验. 昆明: 云南民族出版社, 1990, 123~128
- 5 赵桐茂等. 中国人补体第3成份(C3)和备解素因子B(Bf)的遗传多态性. 遗传学报, 1981, 8(3): 228~229
- 6 Prokop O, Gohler W.(石山昱夫). 遗传血清学. 东京: 学会出版中心, 1979, 138~140

1996-04-11 收稿, 1996-07-01 修回.