

象山半岛及海岛居民近亲婚配遗传学研究¹⁾

周永明 章冬琴 孙经荣 徐根富 许祖寅 毛道明 胡良舫 王士飞

(浙江象山县台湾同胞医院, 315700)

童慎境 毛昭娣 张继秀 秦文清

(宁波市医学科学研究所)

(浙江医科大学遗传组, 杭州)

本文用随机抽样的方法对象山半岛、海岛居民进行近亲婚配的遗传学调查, 共一镇三乡 30 村 30960 人。查有 15 种近亲类型, 近婚率 2.03%, F 为 11.25×10^{-4} , 其中三级亲族近婚率占近亲中 82.9%。近亲、非近亲子女 20 岁前死亡率分别为 7.82% 和 5.50%; 自然流产率为 2% 和 0.66%; 遗传、先天畸形患病率为 7.31% 和 1.41%, 共有 64 个病种 398 名患者。两组间有显著性差异, 据此认为: 近亲结婚后代的有害遗传效应同 F 值有密切关系。

关键词: 象山半岛, 近亲婚配, 平均近交系数(F), 遗传学调查

最近, 我们对象山半岛及海岛居民近亲婚配的遗传学、遗传病及先天畸形患病情况进行了调查, 现报告如下:

调查对象、方法和内容

(一) 调查对象

用随机抽样的方法选定象山县一镇三乡 30 个村的汉族居民为调查对象, 其中半岛组的石浦镇和番头乡有 12 个村 14060 人, 包括男 6864 人, 女 7196 人, 海岛组的樊岙和高塘乡有 18 个村 16900 人, 包括男 8914 人, 女 7986 人, 两组共计 30960 人。

(二) 调查方法

抽象山卫校医士班三年级学生 41 名, 学习医学遗传学知识 28 学时后, 统一调查和填表的方法, 以户口簿为依据逐户登记调查, 发现的可疑病人集中到当地卫生院, 由专科医生复查、鉴定和确诊。诊断主要依靠病史、体检和必要的实验室检查, 疑似染色体病的病人, 采外周血培养淋巴细胞, 分析核型。

其中患多种遗传病及先天畸形的患者以主要的疾病作为一例统计, 部分遗传病以有阳性家族史者为统计对象。

(三) 调查内容

除姓名、性别、年龄、民族、居住时间等一般性项目外, 还调查了初婚年龄、生育情况、现有子女数、20 岁前的子女死亡数、遗传病及先天畸形的发病情况等。对五代内近亲婚配的夫妇详细绘制系谱, 调查近亲、近亲同胞所生子女的早死、遗传病、先天畸形的发病情况。

结果与讨论

(一) 近亲婚配率、平均近交系数和近亲类型

本次调查共 8663 对夫妇, 其中近亲婚配者有 176 对, 近亲婚配率 2.03%, 平均近交系数 11.25×10^{-4} 。海岛与半岛两组的近亲婚配率、平均近交系数(表 1)有非常显著的差异 ($P < 0.01$)。

近亲婚配可归纳为 15 类(表 2), 其中三级亲属近亲婚配者占 82.9%(146/176), 依次为舅

Zhou Yongming et al.: The Investigation on Consanguineous Marriage in Semiisland and Island Xiangshan

1) 本文承象山卫校师生、石浦区医务人员协助调查, 特此致谢。

本文于 1988 年 12 月 19 日收到。

表(30.7%)、姑表(26.1%)、姨表(25.0%)和堂表(1.1%)。

(二) 近亲婚配后代 20 岁前死亡情况

近亲组子女 20 岁前死亡率是其同胞子女的 18.2 倍(表 3), 两组间有非常显著的差异 ($\chi^2 = 146.3 P < 0.01$), 是非近亲组的 1.42 倍(表 4), 两组间有显著差异 ($\chi^2 = 5.9 P < 0.05$)。

(三) 近亲婚配夫妇自然流产情况

176 对近亲婚配夫妇的自然流产率为 2% (12/600), 8487 对非近亲婚配夫妇的自然流产率为 0.66% (167/25379), 两组间有非常显著的差异 ($\chi^2 = 15.43 P < 0.01$)。

(四) 近亲婚配的遗传病、先天畸形患病率

表 1 近亲婚配统计

分组	结婚对数	近亲婚配对象数	近亲婚配率 (%)	平均近交系数 ($\times 10^{-4}$)
半岛	4663	52	1.12	6.53
海岛	4000	124	3.10	16.78
小计	8663	176	2.03	11.25

本次调查共发现 64 种遗传病及先天畸形, 患者 398 人, 其中近亲子女患病率为 7.31%、非近亲子女为 1.41%, 前者为后者的 5.2 倍。近亲子女单基因遗传病、多基因遗传病、先天畸形的患病率为 4.25%、2.38%、0.68%, 非近亲子女为 0.63%、0.56%、0.17%, 前者是后者的 6.8、4.3 和 4 倍, 两组间有非常显著的差异 ($\chi^2 = 139.9 P < 0.01$)。其中尤以单基因遗传病及多基因遗传病占多数(表 5)。

本次调查证明, 近亲婚配子女的有害遗传效应和近亲婚配率以及 F 之间存在着非常密切的关系。因此, 要减少这种不良的遗传效应, 必须禁止近亲婚配。

表 5 近亲组与非近亲组遗传病患病人数、患病率比较

分组	单基因病		多基因病		染色体病		先天性畸形		遗传类型不明		小计	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
近亲组	25	4.25	14	2.38			4	0.68			43	7.31*
非近亲组	158	0.63	141	0.56	1	0.004	43	0.17	12	0.05	355	1.41*

* $\chi^2 = 139.9 P < 0.01$

表 2 不同类型近亲婚配统计

近婚类型	半岛组		海岛组	
	结婚对数	(%)	结婚对数	(%)
姑表	16	30.8	30	24.2
姨表	18	34.6	26	21.0
舅表	11	21.2	43	34.7
堂表			2	1.6
从姑表	3	5.8	1	0.8
从姨表			7	5.7
从舅表			5	4.0
从堂表	2	3.8	4	3.2
再从姑表			1	0.8
再从堂表			1	0.8
隔山姑表			1	0.8
隔山舅表			1	0.8
隔山堂表			1	0.8
姨娘—外甥	1	1.9		
表叔—侄女	1	1.9	1	0.8
合计	52	100.0	124	100.0

表 3 近亲与近亲同胞所生子女 20 岁前死亡率比较

分组	结婚对数		总胎次数		死亡人数 (%)	
	近亲组	近亲同胞组	近亲组	近亲同胞组	近亲组	近亲同胞组
半岛	52	365	155	788	5(3.23)	2(0.25)
海岛	124	919	433	1761	41(9.47)	9(0.51)

表 4 近亲与非近亲所生子女 20 岁前死亡率比较

分组	子女人数	死亡人数	死亡率 (%)
近亲组	588	46	7.82
非近亲组	25212	1387	5.50

参 考 文 献

- [1] 杜若甫等: 1981. 中华医学杂志, 61(12): 723—728.
- [2] 向孟泽等: 1984. 遗传与疾病, 1(1): 6—9.
- [3] 吴立甫: 1987. 遗传与疾病, 4(3): 163—167.
- [4] Freire-Maia N: 1982. Soc. Biol., 29: 69.
- [5] Rao PSS, et al: 1979. J. Med. Genet., 16(1): 24.