

两种类型老年高血压病因差异的研究

陈维清¹ 吴系科² 张衍文²

摘要 通过对现况调查中诊断的94例老年单纯收缩期高血压和67例非单纯收缩期高血压,与135例血压正常者进行病例对照研究,筛选出各自的危险因素。然后,对它们作比较分析,探讨是否存在差异。在研究的年龄、性别、婚姻状况、吸烟、饮酒、精神创伤、高血压家族史、身高、体重、体重指数、血糖水平、血清胆固醇、甘油三脂和高密度脂蛋白胆固醇等18个变量中,经单因素非条件 Logistic 回归分析。结果表明:老年ISH的发病与高血压家族史、精神创伤、年龄、血糖水平有关,体重指数、体重、吸烟、饮酒、精神创伤、血清总胆固醇水平是NISH发病的危险因素。进一步多因素非条件 Logistic 回归分析显示:高血压家族史、精神创伤、血糖水平先后进入ISH方程。体重指数、吸烟、精神创伤、血清总胆固醇水平依次入选NISH的方程。研究揭示ISH和NISH的病因存在差异,从病因学的角度支持ISH是不同于NISH的独特综合症。

关键词 高血压 流行病学 危险因素

依据收缩压和舒张压升高的情况,将老年高血压分为老年单纯收缩期高血压(Isolated Systolic Hypertension, ISH)和非单纯收缩期高血压(Non Isolated Systolic Hypertension, NISH)[1, 2]。前者表现为收缩压升高,舒张压正常,一般多在55岁以后开始发病,主要与大动脉血管的硬化有关[3],后者则由老年前期的舒张期高血压演进而来,表现为以舒张压升高为主,或伴有收缩压升高,为各种原因引起的外周血管阻力增加所致[4]。两者在不同年龄组、男女性别人群中的分布存在着差异[1, 2],说明它们是不同的疾病。那么引起它们发病的原因有无不同,目前国内外研究尚少,笔者对此进行了探索。

材料与方法

依照《心血管病流行病学调查方法手册》[5]的要求,我们于1989年5~6月在合肥郊区大杨店乡进行了55岁以上人群高血压患病情况调查。凡收缩压 ≥ 160 mmHg(21.3kPa),舒张压 ≤ 90 mmHg(12.0kPa),诊断为ISH;无论收缩压升高与否,凡舒张压 ≥ 95 mmHg(12.7kPa),诊断为NISH。共调查

ISH94例,NISH67例。另在血压正常者中抽取135人作为对照组。所有调查由严格培训的调查员用统一的问卷和方法完成。调查内容见表1。

资料统计分析:将94例ISH病人和67例NISH病人作为两个病例组,分别与135例血压正常者的对照组做病例对照研究分析。然后,对筛选出的两类型高血压病的危险因素进行比较分析,探索两者间有无不同。所有连续变量经对数转换后再进行Logistic分析。所有统计分析均用FOXBASE和EGRET软件在AST机上完成。以上三组的年龄、性别分布情况见表2。

结 果

表2为两种类型老年高血压单因素非条件 Logistic回归分析结果。18个变量中年龄、精神创伤、高血压家族史、血糖等四因素与老年ISH的关系显著($P < 0.05$),吸烟、吸烟量、吸烟年限、饮酒、精神创伤、体重指数、体重及血清总胆固醇水平等8个因素是老年NISH

1 中山医科大学流行病学教研室 510089 广州市

2 安徽医科大学流行病学教研室

表1 分析变量及赋值

变量	变量意义	赋值
X ₁	性别	0: 女 1: 男
X ₂	年龄	岁
X ₃	婚姻状况	0: 未婚 1: 健在 2: 分居 3: 离婚 4: 丧偶
X ₄	吸烟	0: 不 1: 是
X ₅	吸烟量	支/天
X ₆	吸烟年限	年
X ₇	饮酒	0: 不 1: 是
X ₈	饮酒量	两/天
X ₉	饮酒年限	年
X ₁₀	精神创伤史	0: 无 1: 有
X ₁₁	高血压家族史	0: 无 1: 有
X ₁₂	身高	m
X ₁₃	体重	kg
X ₁₄	体重指数	体重/身高(cm ²)
X ₁₅	血糖	mg%
X ₁₆	总胆固醇(TC)	mg%
X ₁₇	甘油三脂(TG)	mg%
X ₁₈	高密度脂蛋白胆固醇(HDL-c)	mg%

表2 三组的年龄、性别构成情况

	ISH	NISH	对照组	
年龄(岁)				
	22	23	48	
55~	20	18	39	
60~	24	17	27	$\chi^2=12.46$
65~	28	9	21	$P=0.0525$
≥70				
性别				
男	39	33	57	$\chi^2=1.145$
女	55	34	78	$P=0.564$

的危险因素 ($P < 0.05$)。

表3为在显著水平 $\alpha=0.05$ 条件下两种类型老年高血压多因素非条件Logistic回归分析结果。高血压家族史作为主要病因首先引入ISH的方程,其次进入方程的是精神创伤和血糖;入选老年NISH模型依据其对方程贡献的大小依次为体重指数、吸烟、精神创伤和血清总胆固醇水平。

表3 两类老年高血压单因素非条件Logistic分析结果

老年单纯收缩期高血压(ISH)					老年非单纯收缩期高血压(NISH)				
变量	β	SE(β)	OR	P	变量	β	SE(β)	OR	P
X ₂	0.0484	0.020	1.050	0.008	X ₄	0.9789	0.316	2.662	0.002
X ₁₀	0.8653	0.306	2.375	0.005	X ₅	0.0538	0.020	1.055	0.007
X ₁₁	0.9177	0.121	2.503	<0.001	X ₆	0.0206	0.009	1.021	0.021
X ₁₅	1.4700	0.676	4.349	0.030	X ₇	0.6333	0.320	1.884	0.048
					X ₁₀	0.6850	0.294	1.984	0.020
					X ₁₃	4.9160	1.110	136.5	<0.001
					X ₁₄	5.1730	1.270	176.4	<0.001
					X ₁₆	1.3390	0.620	3.817	0.031

表4 两类老年高血压多因素非条件Logistic分析结果

老年单纯收缩期高血压(ISH)					老年非单纯收缩期高血压(NISH)				
变量	β	SE(β)	OR	P	变量	β	SE(β)	OR	P
X ₁₁	1.159	0.650	3.187	<0.001	X ₁₄	5.842	1.380	344.5	<0.001
X ₁₀	1.049	0.330	2.855	0.001	X ₄	1.072	0.625	2.922	<0.001
X ₁₅	3.299	1.050	27.08	0.002	X ₁₀	0.837	0.325	2.310	0.010
					X ₁₆	1.362	0.674	3.903	0.043

由以上结果可知,引起老年单纯收缩期高血压与老年非单纯收缩期高血压发病的危险因素存在着差异。前者的危险因素主要是高血压家族史、精神创伤、血糖水平等,后者主要与体重过重、吸烟、精神创伤、血清总胆固醇水平等因素有关,其中精神创伤是二者的共因。

讨 论

血压在老年期表现为收缩压随年龄进一步升高,舒张压在55岁前后达到高峰后便趋于稳定或稍有降低,老年人脉压随年龄而增大,女性的血压高于男性^[1, 2]。仅有收缩期血压升高的老年单纯收缩期高血压和以舒张压升高的老年非单纯收缩期高血压,随年龄的变化趋势及在男女性别中的分布也有类似现象^[1~4]。前者的发生主要与各种原因引起的大动脉血管硬化有关,后者乃各种原因引起的外周小动脉阻力增加所致^[1, 2]。既然二者分布的不同,发生的机制不同,那么决定它们分布或发生的因素是否不同呢,笔者对此进行了探讨。

通过对确诊的94例老年ISH和67例NISH与135例正常血压者的病例对照研究,结果发现在年龄、性别等18个变量中,年龄、高血压家族史、精神创伤、血糖水平是老年ISH发病的危险因素,而体重过重、吸烟、饮酒、血清总胆固醇水平升高、精神创伤则是老年NISH发病的危险因素,其中高血压家族史是老年ISH的首要危险因素、体重过重是NISH的首要危险因素、精神创伤为二者的共因。提示引起老年ISH和NISH发病的危险因素不同。Dyear等的研究表明血糖水平、心率、吸烟等与老年ISH的关系较强,红细胞比容、血浆胆固醇水平、尿酸与老年NISH有关^[7, 8]。前苏联学者研究指出老年ISH主要受遗传因素影响,对老年NISH来讲遗传因素作用不大,起主要作用的是环境因素^[9]。李宁华等对327例65岁以上老年人血压值及相关因素的研究证实:年龄、高血压家族史、个人高血压史、耳

鸣,尿蛋白与收缩压有显著正相关。个人高血压史、心率、尿素氮值、体重指数与舒张压呈显著正相关^[10]。以上研究均从病因学的角度支持老年ISH是不同于NISH的独特综合症,提示对老年高血压的研究、防治应将二者区分开来分别对待。

现已证实高血压是一多基因遗传疾病,患者可能有两种表现型。其一具有主基因,无论环境因素是否参与,随着年龄增长必定发生;另一类患者有高血压副基因,如无特殊环境因素参与则不发病^[11]。结合以上研究事实,老年ISH是否就是具有高血压副基因的表现型,而NISH则是具有高血压主基因的表现型,还有待进一步研究。

(本研究得到王金林、张玉勋、程慧等同志的大力协助,安徽医科大学卫生专业84级张树林、袁中玉、毕光能、赵燕喜同学参加部分现场工作,一并致谢)

A Study on the Difference of Etiology between Two Types of Hypertension in Old People Chen Weiqing, Wu Xike, Zhang Yanwen, Zhongshan Medical University, Guangzhou 510089

Basing on the prevalence survey, 94 cases were diagnosed as simple senile systolic hypertension and 67 cases as non simple senile systolic hypertension, and 136 persons with normal blood pressure were sampled as control. Two case-control studies were conducted, then the etiologic factors of two types of hypertension were compared. Among age, sex, smoking, drinking, mental incidence, family history of hypertension, body height, body weight, body weight index, blood sugar, TC, TG, HDL-c, etc., a total of 18 factors, mono variate unconditional logistic regression analysis showed that the occurrence of ISH associated with age, family history of hypertension, mental incidence and blood sugar, and that the risk factors of NISH were body weight index, body weight, smoking, drinking, mental incidence, and TC. Further multi-inconditional logistic regression turned out that

mental incidence, family history of hypertension and blood sugar entered the model of ISH, and that the body weight index, smoking, mental incidence, blood and TC entered the model of ISH. The study showed that the etiologic factors of ISH differed from those of NISH, which was a syndrome differed from NISH.

Key words Hypertension Epidemiology Risk factors

参 考 文 献

- 1 Steven Wing, Ronald EA, John PH, et al. Isolated systolic hypertension in Evens County-I, Prevalence and screening consideration. *J Chron Dis*, 1982, 35: 735.
- 2 Jean PE, Arnaud D, Gerard M, et al. Hypertension in the elderly. *Am J Med*, 1988, 84(Sup 1B): 92.
- 3 Richard PG. Systolic hypertension: A pathogenetic entity significance and therapeutic consideration. *Am J Cardiol*, 1962, 33: 773.
- 4 周景春. 老年人常见的循环系统疾病. 见: 周景春主编, 老

- 年病的研究与诊治. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 1987, 145~237.
- 5 中国医学科学院心血管病研究所, 心血管病流行病学调查方法手册, 北京: 人民卫生出版社. 1984.
- 6 富振英. Logistic回归模型数据的预处理. *中国卫生统计*, 1992, 9(1): 49.
- 7 Dyer AR, Stamler J, Shekelle RB, et al. Pulse pressure-I level and associated factors in four Chicago epidemiologic study. *J Chron Dis*, 1982, 35: 259.
- 8 Dyer AR, Stamler, J, Shekelle RB, et al. Pulse pressure-II factors associated with follow up values in three Chicago epidemiologic studies. *J Chron Dis*, 1982, 35: 282.
- 9 赵树桢摘译. 遗传因素对老年人收缩期高血压的影响. *国外医学—老年医学分册*, 1988, 9(2): 83.
- 10 李宁华, 陈澜, 唐雷, 等. 327例65岁以上老人血压值及其相关因素的逐步回归分析. *中国公共卫生*, 1989, 5(9): 47.
- 11 张琪. 高血压的病因及发病机制. *中国循环杂志*, 1989, 4: 1.

(收稿: 1993-03-24 修回: 1993-06-04)

麻疹被动血凝试验与ELISA试验的比较

杜玉桂 甄 瑜 杨玉萍

麻疹抗体水平测定, 近年来采用麻疹间接血凝试验(PHA)和酶联免疫吸附试验(ELISA), 鉴于ELISA试验仪器、试剂比较昂贵, 基层开展有一定的困难。为此我们于1992年11月份对临泽平川乡儿童及张掖师专大学生201份血清用PHA试验和ELISA试验两种方法同时进行了对比测定, 现将结果报告如下。

一、材料与方法:

1. 血清标本: 于1992年8月采临泽县平川乡初免儿童血样36份, 采张掖师专大学生的血样165份, 分离血清, -20℃保存备用, 试验前56℃30分钟灭活。

2. PHA试剂: 购于四川省防疫站计划免疫科实验室。方法按试剂说明书的方法进行。判断标准以 $\geq 1:4$ 为阳性。

3. ELISA试剂: 购于中国预防医科院病毒所。麻疹病毒抗原和对照抗原工作浓度1:20倍稀释; 酶标记抗人IgG工作浓度1:100倍稀释。判断标准以 $\geq 1:200$

为阳性。

二、结果和分析: 用PHA试验和ELISA试验, 同时比较测定201份血清, ELISA的GMT为1907.6557, 阳性率为95.03%; PHA的GMT为29.1559, 阳性率95.03%, 两法阳性符合率为100%。两法所测结果作直线回归分析, 相关系数 $r=0.5351$, $P<0.001$, 证明两法检测麻疹抗体存在较为密切的正相关关系。

从结果看, PHA试验和ELISA试验检测201份血清的麻疹抗体, 阳性率都是95.03%, 两种方法阳性符合率为100%。说明PHA试验具有ELISA试验相同的特异性和稳定性, 而且比ELISA试验操作简便, 大大缩短了试验时间。

(参加此项工作的还有夏紫雄, 李怀平, 张佩欣, 钱仁天等同志, 表示感谢)

(收稿: 1993-05-12 修回: 1993-06-10)

本文作者单位: 甘肃省张掖地区卫生防疫站 734000