

妊娠高血压综合征危险因素配对病例 对照研究

天津医学院流行病学教研室* 郭振超 耿贯一 马风阁 王晓光

提要 通过208例1:1配比病例对照研究,探讨妊娠高血压综合征(妊高征)有关危险因素。结果表明,妊高征的主要危险因素是:基础舒张压、母亲高血压史、CH(Time Hurry)+TH(Competition and Hostility)总分和体重指数,另外,与B型性格相比,A型性格患妊高征的比数比为3.06(2.24~4.19);父亲有高血压史其女儿患妊高征的比数比为2.5(1.49~4.20);本人文化程度,丈夫文化程度和全家平均工资与妊高征的比数比呈递减关系;基础收缩压和基础体重与妊高征的比数比呈剂量反应关系。

关键词 妊高征 配对病例对照研究 条件Logistic回归

通过配对病例对照研究,探讨妊娠高血压综合征(简称妊高征)的有关危险因素,以期为该病的预防提供帮助。

材料和方法

一、病例选择标准:符合妊高征的诊断标准^[1];天津市出生且居住本市区20年以上的初婚女性;孕后50天以前血压<140/90mmHg;孕前及孕期无与妊高征有关的疾病;本孕次为单胎。

二、对照选择标准:非妊高征患者,并且符合病例选择的其它标准,与所配病例民族相同、分娩医院相同、婴儿出生时间最近。

三、研究对象来源:自1986年12月1日至1987年10月30日,在天津医学院两个附属医院产科按上述标准共收集病例对照208对。

四、A型性格测定^[2]:根据全国心身医学协作研究组1984年制订的A型性格问卷进行调查。该问卷共60题,其中真实性校正10题,TH(Time Hurry)25题,CH(Competition and Hostility)25题。性格评定标准计算TH+CH总分,A型36~50分,A⁻型28~35分,中间型(M)27分,B⁻型19~26分,B型1~18分。

结 果

一、一般情况:本研究共收集妊高征患者208人,轻、中、重度妊高征各占31.73%、59.13%、9.1%。病例组和对照组平均年龄分别26.39岁(标准差3.45)和26.13岁(标准差3.12)。

二、父母高血压史:如表1,父母有高血压史其女儿患妊高征的相对危险(OR)分别为2.5和3.81。相互调整后分别为2.51(1.40~4.51)和3.72(2.11~6.55)。

表1 父母高血压史与妊高征的关系

	对 照	父亲高血压史		母亲高血压史	
		+	-	+	-
病例	+	6	50	11	61
	-	20	132	16	120
χ^2		12.01		25.14	
P		<0.001		<0.001	
OR		2.50		3.81	
95%CL		1.49~4.20		2.26~6.43	

* 邮政编码 300070

三、体型与基础血压：配对 t 检验分析表明，基础体重、体重指数、基础收缩压和舒张压病例组均高于对照组；单因素条件 Logistic 回归分析，基础体重、体重指数、基础收缩压和舒张压与妊高征的 OR 值呈剂量反应关系；配对 t 检验和单因素 Logistic 回归分析均未发现身

高的阳性作用（表2）。以基础体重和身高同时引入 Logistic 回归模型，OR 值及 95% 可信限分别为 1.09（1.05~1.13）和 0.94（0.89~0.99）。提示矮胖妇女易患妊高征，且不能单独分析身高与妊高征的关系。

四、某些社会经济因素：配对 t 检验表明，

表2 体型及基础血压与妊高征的关系

	配 t 对检验							Logistic 回归分析	
	M ₁	M ₂	\bar{X}	SD	SE	t	P	OR	95% CI
基础体重(kg)	53.94	50.85	3.09	9.42	0.65	4.72	<0.001	1.07	1.04~1.11
身高(cm)	161	161	0	6.41	0.45	0.00	>0.05	1.00	0.96~1.04
体重指数(kg/m ²)	21.02	19.82	1.20	3.24	0.23	5.33	<0.005	1.31	1.17~1.45
收缩压(mmHg)	109.26	104.04	5.22	12.81	0.91	5.87	<0.005	1.07	1.04~1.10
舒张压	72.25	68.00	4.25	10.25	0.71	5.97	<0.005	1.09	1.05~1.13

M₁为病例组的平均值；M₂为对照组的平均值； \bar{X} 为病例组和对照组差值的平均值

全家平均工资（元）病例组显著低于对照组（表3）。

文化程度分为四个水平：0=文盲；1=小学和初中；2=高中等；3=大专以上。吸烟量（支/天）、吸烟年数、吸烟指数（吸烟量×吸烟年数）为研究对象配偶的情况。文化程度

作为分水平变量、全家平均工资和吸烟指标作为连续变量分别引入 Logistic 回归模型，结果显示，本人文化程度、丈夫文化程度、全家平均工资与妊高征的 OR 值呈递减关系；吸烟年数和吸烟指数与妊高征的 OR 值呈剂量反应关系；相互调整后，上述趋势仍然存在（表4）。

表3 病例和对照某些社会因素的比较

	M ₁	M ₂	\bar{X}	SD	SE	t	P
本人基本工资(元/月)	52.76	55.54	-2.78	26.59	1.84	1.51	>0.05
夫妻平均工资	57.43	59.56	-2.13	22.37	1.55	1.37	>0.1
全家平均工资	57.27	60.94	-3.67	24.49	1.70	2.16	<0.05
平均居住面积(m ²)	6.21	6.69	-0.48	5.14	0.36	1.34	>0.1

表4 某些社会因素的条件 Logistic 回归模型各参数估计值

	$\hat{\beta} \pm SE(\hat{\beta})$	STD($\hat{\beta}$)	OR	95% CI
本人文化程度	-0.446 ± 0.168	-2.655	0.64	0.46~0.89
丈夫文化程度	-0.539 ± 0.145	-3.717	0.58	0.44~0.78
平均工资	-0.012 ± 0.006	-2	0.99	0.98~0.99
吸烟量	0.021 ± 0.012	1.750	1.02	1.00~1.05
吸烟时间	0.068 ± 0.022	3.091	1.07	1.03~1.12
吸烟指数	0.004 ± 0.001	4.000	1.00	1.00~1.01

五、A型性格：病例组A型性格（包括A⁻型）114例（57%），对照组A型性格80例（40%），病例组A型性格明显高于对照组（ $P < 0.01$ ）。

以CH+TH总分作为连续变量引入Logistic回归模型，OR=1.07，95%CI=1.04~1.10；按B型=1、B⁻型=2、M型=3、A⁻型=4、A型=5分成五个水平引入Logistic回归模

型，OR=1.40，95%CI=1.19~1.64；以B型（B+B⁻）作为参照，A型（A+A⁻）的OR=3.06，95%CI=2.24~4.19。

六、Logistic回归模型：进入主效应模型的变量即影响妊高征的四个主要危险因素为基础舒张压、母亲高血压史、CH+TH总分和体重指数（表5）。

表5 进入主效应模型的自变量及有关参数估计值

	$\hat{\beta} \pm SE(\hat{\beta})$	STD ($\hat{\beta}$)	OR	95%CI
基础舒张压	0.0783±0.0187	4.1934	1.0814	1.0426~1.1217
母亲高血压史	1.2759±0.3259	3.8721	3.5819	1.8777~6.8329
CH+TH总分	0.0498±0.0187	2.6621	1.0511	1.0132~1.0904
体重指数	0.1578±0.0575	2.7472	1.1709	1.0463~1.3106

讨 论

本文首次探讨了A型性格与妊高征的关系。结果发现，与B型性格相比，A型性格妇女患妊高征的OR=3.06（2.24~4.19）。提示A型性格在妊高征发病中具有重要作用。

妊高征具有明显的家族倾向^[3]。本文分析了父母原发性高血压病史与其女儿妊高征的关系，结果与我国成都1984年的调查相同^[4]。

贫穷能增加妊高征的危险^[5]。本研究发发现本人文化程度、丈夫文化程度和全家平均工资与妊高征的OR呈递减关系。提示，社会经济因素仍是我国妊高征发病的重要原因。

本研究结果支持矮胖妇女易患妊高征的观点，与我国南京市1984年调查的结果相同^[6]。本文对基础血压的研究提示，控制妊娠早期的血压有助于妊高征的预防。

本研究未发现孕妇中有吸烟者，在分析丈夫吸烟与妻子妊高征关系时，发现吸烟年数和吸烟指数与妊高征的OR有微弱的剂量反应关系。我国孕妇中吸烟者很少，但中年以上妇女和男性吸烟率却很高，因此，被动吸烟与妊高征的关系是一个值得深入研究的问题。

未发现怀孕年龄和产次与妊高征有关。可

能是由于本研究怀孕年龄、产次比较集中，样本相对比较小的缘故。另外，本文结果不支持妊高征的发生与超额男婴有关的观点。

本文通过条件 Logistic回归分析筛选出影响妊高征的四个主要危险因素：基础舒张压、母亲高血压史、CH+TH总分和体重指数。提示了妊高征的预防重点。

The Matched Case-control Study of the Risk Factors Associated with Edema-Proteinuria Hypertension Syndrom (EPHS)
Guo Zhen-chao, et al., Department of Epidemiology, Tianjin Medical College

This paper conducted a matched case-control study to determine the possible risk factors associated with EPHS. 208 cases and 208 matched controls were selected from two affiliated hospitals of Tianjin Medical College between 1 Dec. 1986 and 30 Oct. 1987.

The conditional logistic regression analysis showed that basic diastolic blood pressure, the history of hypertension TH Time Hurry) +CH (Competition and Hostility) scores and quetelet index were the major risk factors. The odds ratio (OR)and 95% confidence of OR for these factors were 1.08 (1.04~

1.12)、3.58 (1.88~6.83)、1.05 (1.03~1.09)、1.17 (1.05~1.31)、respectively. Compared with Type B behavior, OR for Type A behavior is 3.06 (2.24~4.19). OR for women with history of hypertension of her father is 2.5 (1.49~4.20). The lower the average family income, education level, the higher the risk of EPHS. Basic systolic blood Pressure and body weight were positively related to EPHS. Did not find relationship between fetal sex, maternal age, parity, age of menarche, rest period during pregnancy and EPHS.

Key words EPHS Matched case-control study Conditional logistic regression

参 考 文 献

1. 郑怀美主编. 妇产科学. 第二版. 北京: 人民卫生出版社, 1984: 121.
2. 全国心身医学协作研究组. A型性格问卷. 北京大学心理学系编制. 中国医科大学监印, 沈阳: 1984.
3. Chesley LC. Hypertensive disorders in pregnancy. New York: Appleton-Century-Crofts, 1978: 35~55.
4. 成都市妊高征流调协作组. 成都市妊娠高血压综合征流行病学调查分析. 实用妇产科学杂志 1987; 3(5): 309.
5. Davies AM. Epidemiology of the hypertensive disorders of pregnancy. Bull WHO 1979; 57: 373.
6. 俞淑, 等. 妊娠高血压综合征发病情况及有关因素分析. 南京医学院学报 1986; 6(4): 265.

(1991年3月2日收稿, 同年9月6日修回)

M5号布氏菌苗免疫鹿试验报告

吉林省伊通满族自治县卫生防疫站*

王正岩 高惠三 董玉武

1990年3月, 我们在县三鹿场, 用M5号布氏菌苗对梅花鹿进行免疫试验, 现将观察结果报告如下。

选择一群38只, 经平板凝集试验检查均为阴性的健康育成母鹿为免疫对象。M5号菌苗为省兽医学大学兽药厂提供。每只免疫的鹿, 皮下接种250亿菌体。鹿免疫后, 按常规操作, 用平板和试管凝集反应, 测定不同时期的抗体效价。平板反应以0.02(卅)为阳性, 试管反应以1:100(卅)为阳性。

结果: 接种一个月后采血, 试管反应阳性34只, 阳性率为89.4%, 接种3个月时, 将第一次测定低于1:50倍以下的4只鹿, 再次采血测其抗体效价均转阳性, 见表1。

表1 鹿免疫1、3个月后血清抗体滴度

采血时间	免疫数	试管凝集血清抗体效价(1:)					阳性率(%)	
		25	50	100	200	400		
1个月	38	1	3	8	17	9	34	89.4
3个月	4			1	3		4	100

免疫后一年, 用平板和试管凝集反应测定血清抗体效价, 见表2。

从表2可见, 采用平板凝集反应测定免疫一年的鹿

表2 鹿免疫一年后凝集试验阴转统计

方法	检查数	阳性数	阴性数	阴转率(%)
平板	35	7	28	80
试管	35	2	33	94.3

阴转率为80%, 试管凝集反应阴转率为94.3%。

对26、66号两只鹿进行解剖, 取肝脾标本用直接培养及动物接种等方法分离布氏杆菌。66号鹿分离出布氏菌, 26号鹿没分离出布氏菌。

用M5号布氏菌经皮下注射免疫鹿, 一个月后阳性率为89.4%, 三个月后阳性率为100%, 一年后平板阴转率为80%, 试管阴转率为94.3%, 说明被免疫的鹿均获得满意的免疫效果。可见M5号布氏菌苗对鹿有较强的抗原性, 皮下注射免疫的方法可行, 接种250亿菌体比较适宜。免疫一年后, 大多数鹿阴转, 它启示我们免疫不影响销售及外贸出口检疫。

免疫一年仍未转阴的两只鹿, 采用三种方法跟踪检测均呈阳性。66号鹿因分离出布氏菌, 说明是因自然感染所致。26号鹿从免疫后抗体效价始终很高, 又没分离出布氏菌, 推测可能不是感染造成的。

* 邮政编码 130700