

天津市部分女性高血压危险因素的探讨

天津医学院流行病学教研室 胡毅玲* 耿贯一 武光林
天津市河东区沈庄子卫生院 李志尊

李毅玲
耿贯一
武光林
李志尊

提要 对天津市河东区居民中301例女性原发性高血压病人进行了1:1配对病例对照研究。经条件Logistic回归模型分析,与高血压有关的危险因素是:体重(OR=1.17, 95%CI: 1.12~1.23), 高血压家族史(OR=2.18, 95%CI: 1.49~3.21), 人均收入(OR=0.73, 95%CI: 0.56~0.94), 心率(OR=2.30, 95%CI: 1.41~3.76), 初潮年龄(OR=0.90, 95%CI: 0.82~0.99)。经体重的混杂调整后,除初潮年龄外其他因素的OR值仍有统计学显著性意义。未发现绝经年龄、产次、初产年龄、服避孕药史和吸烟与高血压有关。

关键词 高血压 危险因素

国内外研究表明,在45岁前女性高血压患病率低于男性,50岁左右女性高血压患病率急骤上升,赶上或超过男性。就收缩压、舒张压来看,这种趋势更为明显^[1, 2]。有人认为这与更年期有关。血压在男女中呈现的这种分布是否与女性生理特征随年龄而变化有关尚不清楚。1986年9~12月,我们对天津市部分女性高血压患者进行了1:1配对病例对照研究,初步探讨了女性某些生理特征与高血压关系,现报告如下。

对象与方法

一、病例:在天津河东区沈庄子居民中,挑选1984~1985年经沈庄子卫生院确诊为原发性高血压年龄在35~60岁之间的女性病人,共301人。根据患者的既往病史,排除了继发性高血压(病人的高血压诊断和其他疾病史均有案可查)。调查时复查病人血压,按高血压诊断标准核对诊断。服降压药者,虽血压正常仍作为高血压病人,这301例病人是自确诊以来血压一直异常者。

二、对照:在病人的邻居和同住一条街的居民中,随机选取对照,按1:1配对。配对条件是与病例性别、民族相同,年龄相差 ± 3 岁,无高血压病史和心、肾、内分泌疾病,血压 \leq

140/90mmHg。

三、资料收集:病例对照采用统一调查表,以家访形式直接询问填表。调查内容包括:婚育史、服避孕药史、月经状况、高血压家族史、人均收入(元/月)、吸烟状况和职业史等。按WHO标准,吸烟者为每天吸烟1支,时间长于1年者,吸烟指数计算为吸烟量(支/天) \times 吸烟时间(年)/100。调查前测被调查者身高、体重、血压和静态下的心率。测身高和体重时,脱鞋,穿单衣,全部调查由一人完成,调查内容经过核对。

四、资料分析:变量(非定量指标进行数量化)进入条件Logistic回归模型分析,求出各变量的OR和其他参数估计值,某些变量经混杂因素调整。运算在IBM-PC微机上进行。

结 果

一、对子的可比性和一般情况:病例对照年龄 ≥ 45 岁者分别占86.7%(261/301)和86.4%(260/301),平均年龄病例50.4岁,对照50.2岁,年龄符合配对条件(± 3 岁)者占96%(288/301)。在天津居住时间(年)、初

*现在广州暨南大学医学院流行病学教研室, 邮政编码 510632

婚年龄配对 t 检验、文化程度、职业的卡方检验, 病例对照均无显著性差异 ($P > 0.05$)。两组有可比性。天津市河东区是天津市高血压高发区, 沈庄子居民多为工人和退休工人。研究样本三分之一是家庭妇女, 文盲占一半以上。

二、条件 Logistic 回归模型单因素分析结果: 体重指数 (体重公斤/身高米)、初潮年龄、初产年龄、绝经年龄、产次为连续变量; 服避孕药史、高血压家族史为二值变量 (有=1, 无=0); 心率 ≥ 90 次/分=1, < 90 次/分=0; 人均收入为等级变量 (< 30 元/月=1, $30 \sim 50$ 元/月=2, > 50 元/月=3)。在初分析基础

上, 对有统计学意义的变量以体重作为混杂因素分别进行调整, 结果见表1。病例对照吸烟暴露率分别为 57% (171/301) 和 55% (166/301), 各项吸烟指标与高血压关系分析结果见表2。由分析结果可以看出, 体重指数、高血压家族史、心率和人均收入均与高血压有关, 经混杂调整后, OR 值在统计学上仍有显著性意义。初潮年龄在初分析时显示初潮年龄越早高血压患病的危险越大, 经混杂调整后, 其 OR 值不再有统计学意义。初产年龄、产次、绝经年龄、服避孕药史和吸烟各项指标的 OR 值均无统计学上的显著性意义。

表1 各分析变量的OR值及其他参数估计值

分析变量	STD $\hat{\beta}$	OR	95% CI
体重指数	6.58	1.17	1.12~1.23
高血压家族史	3.99	2.18(2.10)**	1.49~3.21(1.39~3.18)
心率(次/分)	3.34	2.30(2.45)	1.41~3.76(1.43~4.19)
人均收入(元/每人每月)	2.45	0.73(0.68)	0.56~0.94(0.51~0.91)
初潮年龄(岁)	2.10	0.90(0.94)	0.82~0.99(0.85~1.05)
初产年龄(岁)	1.61	0.96	0.92~1.01
产次(次数)	1.26	1.07	0.96~1.20
绝经年龄(岁)*	0.62	0.98	0.93~1.04
服避孕药史	1.32	1.34	0.87~2.08

* 病例对照均已绝经的186对分析结果; ** 括号内 OR 和 95% CI 是经调整后的数值

表2 吸烟指标的OR值及其他参数估计值

分析变量	STD $\hat{\beta}$	OR	95% CI
开始吸烟年龄(岁)	0.99	1.02	0.98~1.07
吸烟量(支/天)	1.04	0.86	0.66~1.14
吸烟时间(年)*	1.29	0.94	0.86~1.03
吸烟指数	2.05	0.90	0.82~1.00

• 除去戒烟时间

讨 论

超重和遗传因素是高血压主要危险因素。上述结果表明, 高血压患病危险随体重增加而增大, 呈现剂量反应关系, 有高血压家族史的患高血压的危险是无家族史的 2 倍 (OR=

2.18), 这与国内外研究结果一致(3, 4)。

经济状况与血压的关系在不同阶层人群中研究结果不尽相同。社会经济地位高低影响人们的生活方式, 就这一意义上讲, 经济状况与血压的联系间接反映了生活环境、饮食习惯和精神因素对高血压患病的影响。Fouriaud 等(5)报道在社会经济地位低的人群中, 高血压患病率及其相关疾病的死亡率较高。根据天津市高血压普查, 与其他社会阶层相比, 居民的高血压患病率最高。本研究发发现经济收入越低高血压患病的危险越大 (OR=0.68), 符合普查结果。

有研究发现心率与血压有高度正相关关系(6), 陈启光等(7)认为心率加快是高血压危险

因素之一。我们按心率 ≥ 90 次/分和心率 < 90 次/分进行分析, 心率 ≥ 90 次/分患高血压危险大于心率 < 90 次/分, $OR=1.07$, 与陈氏结果($OR=1.03$)极为接近。值得注意的是, 高血压本身也会累及心脏影响心室率。病例对照研究结果不能判断心率增快是高血压的因还是果, 或兼而有之。因此, 心率与高血压关系, 还有待于前瞻性研究证实。

van Beresteyn等^[8]的队列研究结果认为更年期不是引起高血压的原因, 而卵巢功能衰退似乎对血压升高有保护作用。本研究除初潮年龄外, 其他与女性生理特征相关的变量的 OR 值均无统计学显著性意义, 说明绝经早晚、生育因素等对高血压无影响。初潮年龄在初分析中显示初潮年龄越早, 患高血压危险越大($OR=0.90$), 经体重混杂调整后, OR 值不再有统计学显著性。有人研究^[9]证明妇女肥胖者初潮年龄较早, 提出初潮时间是成年时代早期体重增加和肥胖的一个主要的决定因素。由于肥胖与高血压患病关系相当密切, 这就不难理解初潮年龄在体重混杂调整前后的变化, 初潮年龄可能在一定程度上对高血压患病危险有预告作用。

吸烟与高血压关系尚无定论, 从我们的调查资料可以认为吸烟与高血压患病无关。

总之, 本研究表明, 在更年期前后男女高血压患病率的不同尚不能用妇女绝经早晚和生育因素等来解释。从预防角度, 经济状况差的人群是高血压监测和防治的重点人群。

A Case-control Study on Risk Factors of Female Hypertension in Tianjin City Hu Yiling, et al., Department of Epidemiology, Tianjin Medical College, Tianjin

A pair matched case-control study was conducted in 301 pairs female patients with essential hypertension and their controls. The data was analysed by the multiple conditional Logistic regression. The results showed the risk factors associated with hypertension were: body

weight ($OR=1.17$, 95%CI: 1.12-1.23), the family history of hypertension ($OR=2.18$, 95%CI: 1.49-3.21), the family income ($OR=0.73$, 95%CI: 0.56-0.94), heart rate ($OR=2.30$, 95%CI: 1.41-3.76). OR for the age of menarche was significantly different before and after being adjusted by body weight. There were no relationship between the age of menopause, the age of the first birth, parities, oral contraceptive use or smoking status and hypertension. The paper suggested that the difference of prevalence of hypertension in male and female over 45 years old cannot be explained by menopause or the factors on birth in women.

Key Words Hypertension Risk factors

参 考 文 献

1. Kotchen JM, et al. Blood pressure trends with aging. *Hypertension* 1982; 4 (Suppl iii): 128.
2. Sigurdsson JA. High blood pressure in women: A cross-sectional and a longitudinal follow-up study. *Acta Med Scand* 1983; Suppl 669: 1.
3. 心血管病及其危险因素对比研究协作组. 9组人群血压及体重流行病学的对比研究. *北京医学* 1987; 9(1): 41.
4. Stamler R, et al. Family (parental) history and prevalence of hypertension: Results of a nationwide screening program. *JAMA* 1979; 241: 43.
5. Fouriaud C, et al. Influence of socioprofessional conditions on blood pressure levels and hypertension control: Epidemiologic study of 6 665 subjects in the Paris district. *Am J Epidemiol* 1984; 120: 72.
6. Conti S, et al. Risk factors for definite hypertension: Cross-sectional and prospective analysis of two Italian rural cohorts. *Preventive Medicine* 1986; 15: 403.
7. 陈启光, 等, 配对病例-对照研究中条件 Logistic 回归模型及其应用—某铁路工程处高血压病危险因素的相对危险性估计. *中国卫生统计* 1986; 3(2): 16.
8. van Beresteyn ECH, et al. Contributions of ovarian failure and aging to blood pressure in normotensive perimenopausal women: a mixed longitudinal study. *Am J Epidemiol* 1989; 129: 947.
9. Garn SM, et al. Maturation timing as a factor in female fatness and obesity. *Am J Clin Nutr* 1986; 43: 879.

(1989年6月11日收稿, 1989年8月4日修回)

229月