

## 气候变化对不同性别脑出血发病率的影响

范小璇<sup>1</sup>, 赵晓平<sup>1</sup>, 王云冈<sup>2</sup>, 张宝丽<sup>1</sup>, 梁格婷<sup>1</sup>

(1. 陕西中医学院附属医院神经外科, 中西医结合神经外科研究室, 陕西 咸阳 712000; 2. 国家气象卫星测控中心, 北京 100083)

**摘要:**目的: 探讨气候因素对不同性别人群自发性脑出血发病率的影响。方法: 对本院4年间住院的1139例脑出血患者根据不同性别患者发病季节将年龄分别进行统计分析比较; 按照月份分别将男女性发病率进行统计分析, 描绘变化曲线, 再将二者曲线进行相关性分析, 并且寻找不同性别相关性最强的发病曲线, 进行分析。结果: 男性发病的平均年龄(60.51±9.62)岁, 较女性平均年龄(58.51±9.37)岁大2岁; 夏秋季变化时男性发病人数明显上升( $P<0.05$ ), 秋冬季变化时女性发病人数明显上升( $P<0.05$ ), 秋季男性自发性脑出血发生率明显高于女性( $P<0.05$ ); 把女性发病情况曲线向前提1个月与男性发病情况比较(本月女性发病情况和上月男性发病情况相比较), 二者相关性更强, 相关系数为0.77902。结论: 女性自发性脑出血患者发病年龄较男性小, 随气候变化, 男性发病率更容易受气候因素的影响, 而气候对于女性患者的发病影响具有1个月的滞后性。

**关键词:** 脑出血; 性别; 发病年龄; 气候

中图分类号: R722.151 文献标识码: B 文章编号: 1673-842X(2011)05-0129-02

## Influence of Climate Change on Incidence of Intracerebral Hemorrhage in Different Gender Crowds

FAN Xiao-xuan<sup>1</sup>, ZHAO Xiao-ping<sup>1</sup>, WANG Yun-gang<sup>2</sup>, ZHANG Bao-li<sup>1</sup>, LIANG Ge-ting<sup>1</sup>

(1. The Affiliated Hospital of Shaanxi University of Traditional Chinese Medicine, Xianyang 712000, Shaanxi, China; 2. The National Satellite Meteorological Measurement and Control Center, Beijing 100083, China)

**Abstract:** Objective: Explore the influence of climate factors on intracerebral hemorrhage (ICH) incidence in different gender crowds. Methods: At first we calculated the ICH average age of different gender crowds in season and analysed; Second we calculated the ICH number of different gender crowds in month and analysed, depicted change trend diagram and contrasted in 1139 cases in our hospital for 4 years. Results: The onset ages of ICH man (60.51±9.62) more 2 years old than woman (58.51±9.37); The number of ICH man is increasing from summer to autumn ( $P<0.05$ ), and the number of ICH woman is increasing from autumn to winter ( $P<0.05$ ); The incidence of man is more than woman in autumn ( $P<0.05$ ); The incidence of man in the month accords almost with the woman's in the next month ( $r=0.77902$ ). Conclusion: The age of ICH woman is younger than man. When Season is changing, it is more that the ICH incidence of man suffer climate factors influence than woman. Climate affects the ICH incidence of woman in next month.

**Key words:** cerebral hemorrhage; gender; onset ages; climate

自发性脑出血是神经外科临床常见的疾病, 众所周知, 气候因素对于自发性脑出血的发病具有一定的相关性, 我们临床观察认为, 气候因素对于不同性别的人群脑出血发病的影响程度不同, 为了研究这一相关性, 我们对本院2005年7月—2009年6月发病的患者进行了分类研究, 现报道如下。

**1 资料与方法****1.1 一般资料**

本院2005年7月—2009年6月4年间共收治自

发性脑出血(瘤卒中除外)患者1139例, 其中男598例, 女541例。年龄最小19岁, 最大87岁, 平均年龄(59.46±8.59)岁。其中蛛网膜下腔出血79例, 基底节区出血417例, 外囊出血92例, 丘脑出血71例, 基底节区或丘脑出血破入脑室194例, 脑室内出血60例, 脑叶出血137例, 小脑出血34例, 脑干出血55例。

**1.2 研究方法**

根据不同性别患者发病季节将年龄分别进行

- services and its association with outcomes at 12 months [J]. Am Geriatr Soc, 2003, 51: 1007-1011.
- [2] Hickson M. Malnutrition and aging [J]. Postgrad Med J, 2006, 82 (8): 2-8.
- [3] Gariballa SE, Sinclair AJ. Nutrition, ageing and ill health [J]. Br J Nutr, 1998, 80: 7-23.
- [4] 李波君, 王洪瑞, 孙德贵. 慢性阻塞性肺疾病与营养不良[J]. 中国冶金工业医学杂志, 1999, 16 (3): 186-187.
- [5] 中华医学会呼吸病分会慢性阻塞性肺病学组. 慢性阻塞性肺病诊疗指南[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2002, 41 (9): 640-646.
- [6] Beers MH, Berkow R. The Merck manual of geriatrics (the third edition) [M]. New Jersey: Merck Publishing Group, 2000:

- 495-502.
- [7] Baarends EM, Schols AM, Pannemans DL, et al. Total free living energy expenditure in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease [J]. Am J Respir Crit Care Med, 1997, 155 (2): 549-554.
- [8] Schols AM. Pulmonary cachexia [J]. Int J Cardiol, 2002, 85 (1): 101-110.
- [9] Pitsiouris G, Kyriazis G, Hatzizisi O, et al. Tumor necrosis factor- $\alpha$  serum level, weight loss and tissue oxygenation in COPD [J]. Respir Med, 2002, 96 (8): 594-598.
- [10] Van Helvoort HA, Heijdra YF, Thijs HM, et al. Exercise-induced systemic effects in muscle-wasted patients with COPD [J]. Med Sci Sports Exerc, 2006, 38 (9): 1543-1552.

收稿日期: 2010-11-27

作者简介: 范小璇(1979-), 男, 陕西宝鸡人, 医师, 硕士, 研究方向: 神经外科疾病中西医结合治疗研究。

统计分析比较。按照月份分别将男女性发病率进行统计分析,描绘变化曲线,再将二者曲线进行相关性分析,并且寻找不同性别相关性最强的发病曲线,进行分析。

## 2 结果

研究结果(表1)表明,男性自发性脑出血发病的平均年龄(60.51±9.62)岁较女性平均年龄(58.51±9.37)岁大2岁,发病年龄与季节变化无明显的相关性;夏秋季变化时男性自发性脑出血发病

表1 自发性脑出血发病情况与季节变化的相关性比较

发病季节		春季	夏季	秋季	冬季	总计
发病人数	总数	322 <sup>a</sup>	213 <sup>a</sup>	266	338 <sup>a</sup>	1139
	男	164	107 <sup>b</sup>	150 <sup>bd</sup>	177	598
	女	158	106	116 <sup>cd</sup>	161 <sup>c</sup>	541
发病年龄	男	60.07±9.01	60.72±8.59	60.02±8.98	61.12±8.83	—
	女	58.60±7.43	58.58±8.83	59.77±9.14	57.45±7.60	—

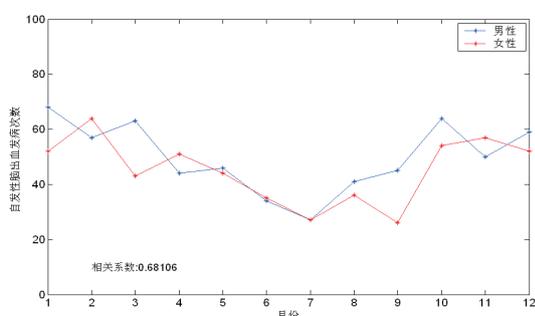


图1 不同性别发病率曲线相关性比较

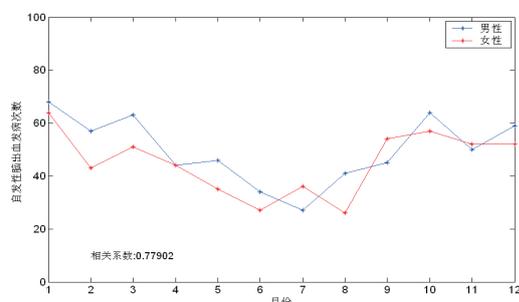


图2 女性发病率提前1个月与男性发病情况相关性比较

## 3 讨论

本项研究结果表明,女性的发病年龄较男性小2岁,平均(58.51±9.37)岁,考虑这与机体内的雌激素水平有关。雌激素(estrogen, E)对血管急性和慢性的张力具有一定的影响,其中Er $\alpha$ 介导E的抗血管硬化作用,并且介导E对血管内皮细胞的重塑,提示Er $\alpha$ 潜在的对动脉粥样硬化的保护作用。通过ER $\beta$ 介导减弱血管收缩,ER $\beta$ 的缺失导致e丧失减弱血管收缩的能力。遗传学研究发现,绝经后日本妇女的全身血压和RE $\beta$ 基因的多态性之间有相关性,提示ER $\beta$ 对血压有调节作用,对基因敲除小鼠研究发现,随年龄的增长舒张压和收缩压持续升高<sup>[1-3]</sup>。50岁以后,大多数女性绝经,随之出现雌激素水平的急剧下降,从而导致女性体内雌激素在一个相对较低的水平,雌激素对血压的调节作用也大大降低,使机体的舒张压和收缩压均升高,导致脑出血发病率的增加。而男性随着年龄的增大,体内雌

激素水平的变化并不明显,因而这些影响就少些。本项研究结果表明,夏秋季变化时男性自发性脑出血发病人数明显上升,秋冬季变化时女性自发性脑出血发病人数明显上升,秋季男性自发性脑出血发生率明显高于女性。根据月份描绘的男女发病情况曲线图相比较(图1),二者有一定的相关性,相关系数为0.68106,如果把女性发病情况曲线向前提1个月(本月女性发病情况和上月男性发病情况相比较),二者相关性(图2)更强一些,相关系数为0.77902,把女性发病情况向前提2个月,其相关性将更差,相关系数为0.49827。

激素水平的变化并不明显,因而这些影响就少些。

我们认为可能与以下因素有关:不同性别高血压患者的血压存在着一定的差异,这可能由于女性高血压患者的自主神经功能受损较男性严重,也可能与遗传因素(包括X、Y性染色体和某些激素的基因)相关<sup>[4-5]</sup>;同时,高血压病患者女性血脂水平高于男性,女性高血压患者的大、小动脉顺应性均较男性患者低<sup>[7]</sup>,而气候(特别是气压和气温)的变化对血管顺应性较好的患者收缩压影响较大有关。

总之,我们研究后认为,女性自发性脑出血患者较男性发病年龄平均小2岁,随气候变化,男性发病率更容易受气候因素的影响,而气候对于女性患者的发病影响具有1个月的滞后性,其原因不明,有待于进一步的研究。◆

## 参考文献

- [1] Rubanyi GM, Kausar K, John A. Role of estrogen receptors in vascular system [J]. *Vascul Pharmacol*, 2002, 38 (2): 81-88.
- [2] Zhu Y, Brain Z, Lu P, et al. Abnormal vascular function and hypertension in mice deficient in estrogen receptor beta [J]. *Science*, 2002, 295: 505-508.
- [3] 张庆红,曹军,吕顺艳,等.利用基因敲除法探讨雌激素的心血管保护作用机制[J]. *国外医学·生理、病理科学与临床分册*, 2004, 24 (1): 38-40.
- [4] sever K, Lefrandt JD, Nordby G, et al. Autonomic function in hypertensive and normotensive subjects: the importance of gender [J]. *Hypertension*, 2001, 37: 1351-1356.
- [5] Ellis JA, Wong ZY, Stebbing M, et al. Sex, genes and blood pressure [J]. *Clin Exp Pharmacol Physiol*, 2001, 28: 1053-1055.
- [6] 王应鹏,王归真,殷彩桥,等.不同年龄与性别之间高血压病患者血脂特点[J]. *第四军医大学学报*, 2006, 27 (19): 1782-1785.
- [7] safar ME, smulyan H. Hypertension in women [J]. *Am J Hypertens*, 2004, 17: 82-87.