

• 临床检验研究论著 •

# 老年女性脑卒中后抑郁症患者血清性激素变化及临床意义分析

尹义军, 吴 琴, 陈 婧

(湖北省黄石市中心医院医学检验科 435000)

**摘要:**目的 探讨老年女性脑卒中患者血清性激素雌二醇(E2)、卵泡刺激素(FSH)、黄体生成素(LH)、睾酮(Te)、催乳素(PRL)水平与脑卒中后抑郁症(PSD)的关系。方法 检测和比较老年女性 PSD 患者(抑郁组)、脑卒中后非抑郁症患者(非抑郁组)和健康者(对照组)各 41 例血清 E2、FSH、LH、Te、PRL 水平,应用 Hamilton 抑郁量表(HAMD) 24 项评价抑郁状况,并进行相关分析。结果 抑郁组血清 E2、FSH 水平低于非抑郁组和对照组,差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),血清 PRL 水平高于非抑郁组和对照组( $P < 0.01$ );3 组血清 LH、Te 水平比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。抑郁组血清 E2、FSH 水平与 HAMD 评分呈负相关( $r = -0.38, -0.28, P < 0.01$ );血清 PRL 水平与 HAMD 评分呈正相关( $r = 0.21, P < 0.01$ );而血清 LH、Te 水平与 HAMD 评分无关( $P > 0.05$ )。结论 老年女性 PSD 患者存在明显的性激素水平紊乱,与 PSD 发病有密切关系。血清性激素水平检测有望成为预测 PSD 发病的指标。

**关键词:**卒中; 抑郁症; 雌二醇; 卵泡刺激素; 催乳素

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.09.013

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)09-1053-02

## Changes of serum sex hormone level in old women with post stroke depression

Yin Yijun, Wu Qin, Chen Jing

(Department of Clinical Laboratory Medicine, Huangshi Central Hospital, Huangshi, Hubei 435000, China)

**Abstract:** Objective To observe the changes of serum sex hormone level and its relationship with post stroke depression(PSD) in old woman. Methods 41 old women with PSD(PSD group), 41 old women with stroke but without depression(non-PSD group) and 41 healthy controls(control group) were enrolled and detected for serum levels of serum estradiol(E2), follicle-stimulating hormone(FSH), luteinizing hormone(LH), testosterone(Te) and prolactin(PRL). Depression status was assessed with Hamilton Rating Depression Scale(HAMD). And correlation analysis was performed. Results Serum levels of E2 and FSH in PSD group was lower than those in non-PSD group and control group( $P < 0.01$ ), but PRL level was higher( $P < 0.01$ ). There was no statistical difference of the other hormone levels between the three groups( $P > 0.05$ ). In PSD group, serum E2 and FSH level were negatively correlated with the score of HAMD(with  $r = -0.38$  and  $-0.28$ , respectively,  $P < 0.01$ ), serum PRL level was positively correlated with the score of HAMD( $r = 0.21, P < 0.01$ ). Conclusion There might be obvious disorder of sex hormone levels in old woman with PSD, which could be closely correlated with the morbidity of PSD. Serum hormone level could be used for the prediction of PSD.

**Key words:** stroke; depressive disorder; estradiol; follicle stimulating hormone; prolactin

随着我国人口老龄化进展,脑血管病发病率逐年增加,脑卒中后抑郁症(post stroke depression, PSD)是脑血管病常见并发症之一,文献报道卒中后第 1 年 PSD 发病率为 20%~50%<sup>[1]</sup>。PSD 严重影响脑卒中患者生活质量,阻碍康复治疗的进行,增加脑血管病患者致残率、病死率,增加患者家庭及社会负担,目前已成为神经科高度关注的问题。

既往有研究显示,女性抑郁症发生率高于男性,产后抑郁症、绝经后妇女、男性抑郁症患者性激素水平发生紊乱<sup>[2]</sup>,但关于 PSD 与性激素关系的研究较少。本研究通过分析老年女性 PSD 患者血清雌二醇(estradiol, E2)、卵泡刺激素(follicle stimulating hormone, FSH)、黄体生成素(luteinizing hormone, LH)、睾酮(testosterone, Te)、催乳素(prolactin, PRL)水平变化,探讨血清性激素水平变化与 PSD 的关系,分析 PSD 可能的发病机制。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 将研究对象分为抑郁组、非抑郁组和对照组。抑郁组和非抑郁组患者来源于 2010 年 9 月至 2011 年 8 月本院神经内科收治的首发急性卒中患者 381 例,其中 41 例女性患者符合 PSD 纳入标准,纳入抑郁组,占同期脑卒中患者的 10.8%,年龄均在 60 岁以上,平均(67.6 ±

5.6)岁。非抑郁组 41 例,为卒中后不符合 PSD 纳入标准的女性患者,年龄与入选抑郁组患者相匹配。纳入标准:(1)符合全国第四届脑血管病会议制定的脑卒中诊断标准第 3 版(chinese classification of mental disorders-3, CCMD-3),并经影像学检查(头颅 CT 或 MRI)证实<sup>[3]</sup>;(2)符合《中国精神障碍分类及诊断标准》第 3 版抑郁症诊断标准<sup>[4]</sup>,且汉密尔顿抑郁量表(hamilton rating scale for depression, HAMD)24 项版本标准评分大于或等于 20 分;(3)病程在 4 周以内的脑卒中患者;(4)患者及家属同意配合。排除标准:(1)脑卒中后病情严重或伴意识障碍不能配合检查者;(2)重度痴呆,以及由于失语、失用感知功能障碍而不能配合临床心理测试者;(3)既往有脑器质性疾病、神经系统疾病和精神病史;(4)近期使用过可能影响实验结果的药物。对照组为同期在本院体检中心健康体检的 41 名女性,年龄与入选抑郁组患者相匹配,经检查排除高血压、糖尿病、高脂血症及全身系统性疾病。

对抑郁组、非抑郁组患者进行神经心理学测评。于卒中后 2 周、未接受任何抗抑郁治疗前进行 HAMD 量表评分,由两名神经心理专业医师共同评定,先进行一致性检验,评分者信度系数大于 0.9。HAMD 量表 24 项评定分级:8~20 分为轻度抑郁,21~35 分为中度抑郁,≥36 分为重度抑郁。

**1.2 仪器与试剂** 检测试剂盒及检测仪均为美国 Beckman Coulter 公司生产,检测仪为该公司 Access 免疫检测系统。

**1.3 方法** 于清晨 6:00~8:00 用无抗凝采血管采集受试者静脉全血 3 mL,室温静置 1 h 凝固,然后 4 °C、2 000 r/min 离心 10 min,取上层血清,分装于聚丙烯 EP 管中,立即冻存于 -20 °C 冰箱中保存待测。检测前室温下复温,所有标本均冻融 1 次。用化学发光法(chemiluminescence determination, CL)检测血清 E2、FSH、LH、Te、PRL 水平。标本均为同批测定,各项操作严格按试剂盒说明书进行,批内变异小于 6.0%。

**1.4 统计学处理** 应用 SPSS13.0 统计软件进行分析。数据以  $\bar{x} \pm s$  表示,抑郁组和非抑郁组基本特征比较用 *t* 检验,组间性激素水平比较采用 One-Way ANOVA 方差分析,组间差异比较用 *q* 检验,性激素和 HAMD 评分进行直线相关分析,检验水准:  $\alpha = 0.05$ 。

**2 结果**

**2.1 各组性激素水平比较** 对照组血清 E2、FSH、LH、Te、PRL 水平与非抑郁组比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。抑郁组血清 E2、FSH 水平低于非抑郁组和对照组( $P < 0.01$ );血清 PRL 水平高于非抑郁组和对照组( $P < 0.01$ )。3 组血清 LH、Te 水平比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。

表 1 3 组性激素水平比较( $\bar{x} \pm s, n = 41$ )

组别	E2 (pg/mL)	FSH (mIU/mL)	LH (mIU/mL)	Te (ng/mL)	PRL (pg/mL)
对照组	40.7±5.5	40.5±5.7	21.7±4.5	0.36±0.13	12.8±2.3
非抑郁组	39.8±6.6	40.9±6.4	22.5±6.4	0.35±0.14	13.2±2.5
抑郁组	34.8±8.5*	37.1±5.2*	21.7±6.4	0.38±0.13	15.9±3.8*

\*:  $P < 0.01$ ,与对照组、非抑郁组比较。

**2.2 抑郁组各项性激素水平与 HAMD 评分的相关分析** 抑郁组血清 E2、FSH 水平与 HAMD 评分呈负相关( $r = -0.38, -0.28, P < 0.01$ );血清 PRL 水平与 HAMD 评分呈正相关( $r = 0.21, P < 0.01$ );血清 LH、Te 水平与 HAMD 评分无关( $P > 0.05$ )。

**3 讨论**

PSD 的发病机制现尚未完全阐明,许多学说认为卒中可引起神经递质、内分泌、神经营养因子等一系列生物学异常,加之卒中后的心理应激反应和社会因素的影响,这些生理、心理和社会因素相互作用,均影响脑内的,特别是额颞叶、基底节、脑干腹侧等构成的边缘环路系统的去甲肾上腺素(noradrenalin, NE)和 5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT)神经元,使其平衡失调及其通路破坏,引起 PSD 的发生<sup>[5-9]</sup>。

既往有研究表明,脑卒中后可引起下丘脑-垂体-性腺轴(HPG)功能异常,其原因可能是卒中病理严重影响 HPG 各级功能所致<sup>[10]</sup>。国外报道与卒中发病前比较,卒中后大部分患者性功能明显减退,此与抑郁状态相关<sup>[11]</sup>。另一组有关脑梗死的研究表明,在男性患者中黄体酮(progesterone, P)和 PRL 明显升高,而高 PRL 血症易造成性腺功能抑制,是导致 PSD

的重要激素之一<sup>[12]</sup>。现认为 PSD 患者 PRL 基础水平高是由于体内存在多巴胺功能低下所致,是诱发 PSD 的主要原因<sup>[13]</sup>。

本研究结果显示,老年 PSD 患者血清 E2、FSH 水平低于非抑郁组和对照组,血清 PRL 水平高于非抑郁组和对照组,血清 E2、FSH 水平与 HAMD 评分呈负相关, PRL 水平与 HAMD 评分呈正相关,血清 LH、Te 水平与 HAMD 评分无关,即 E2、FSH 水平随 HAMD 评分增高而降低, PRL 水平随 HAMD 评分增高而增高,与既往研究结果一致,提示性激素水平紊乱可能是老年 PSD 患者发病的重要机制之一。

综上所述,老年 PSD 患者存在明显的血清性激素水平的紊乱,与 PSD 的发病有密切的关系。血清性激素水平的检测有望成为 PSD 发病的预测指标,而性激素水平的调节将成为预防和治疗 PSD 的新方向。

**参考文献:**

- Dafer RM, Rao M, Shareef A, et al. Posts stroke depression[J]. Top Stroke Rehabil, 2008, 15(1):13-21.
- Weissman MM, Bland RC, Caniino GJ, et al. Crossnational epidemiology major depression and bipolar disorder[J]. JAMA, 1996, 276(4):293-299.
- 中华医学会神经科分会. 各类脑血管病的诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6):379-380.
- 中华医学会精神病学分会. 中国精神障碍分类与诊断标准第 3 版(精神障碍分类) [J]. 中华精神科杂志, 2001, 34(3):184-188.
- Haneda E, Higuchi M, Maeda J, et al. In vivo mapping of substance P receptors in brains of laboratory animals by high-resolution imaging systems[J]. Synapse, 2007, 61(4):205-215.
- Erhan H, Ochoa E, Borod J, et al. Consequences of right cerebrovascular accident on emotional functioning: diagnostic and treatment implications[J]. CNS Spectr, 2000, 5(3):25-38.
- Bryer JB, Starkstein SE, Votycka V, et al. Reduction of CSF monoamine metabolites in poststroke depression: a preliminary report[J]. Neuropsychiatry Clin Neurosci, 1992, 4(4):440-442.
- 徐淑芹, 范华, 黄兴富, 等. 脑卒中患者血浆和脑脊液 5-羟色胺与脑卒中后抑郁症的临床研究[J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(10):967-968.
- Vataja R, Pohjasvaara T, Leppavuori A, et al. Magnetic resonance imaging correlates of depression after ischemic stroke[J]. Arch Gen Psychiatry, 2001, 28(2):925-931.
- 蒙雨明, 周桂, 戴盛明. 性激素检测的分析前影响因素[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(3):418-420.
- 王亦流. 卒中患者及其配偶的性功能[J]. 国外医学脑血管疾病分册, 2000, 8(1):46-47.
- 王晓鹏, 李春岩, 耿连霞, 等. 性激素水平与脑梗死及相关因素的关系研究[J]. 脑与神经疾病杂志, 2003, 11(3):158-160.
- Carod-Artal FJ, Trizotto DS, Coral LF, et al. Determinants of quality of life in Brazilian stroke survivors[J]. Journal of the Neurological Sciences, 2009, 284:63-68.

(收稿日期:2012-01-08)