

treatment of acute and chronic heart failure 2008 of the European society of cardiology. developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC and endorsed by the European society of intensive care medicine(ESICM)[J]. Eur Heart J, 2008, 29(19): 2388-2442.

[6] 赵晓宁, 郭晓东, 张伟, 等. 老年男性慢性心衰患者在标准化抗心衰治疗后血浆脑利钠肽水平的分布及其影响因素[J]. 现代生物医学进展, 2013, 13(6): 1121-1125.

[7] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2014[J]. 中国实用乡村医生杂志, 2014, 42(24): 3-10.

[8] 贾克刚. 心力衰竭的新兴标志物-半乳糖凝集素 3[J]. 中·临床研究·

华检验医学杂志, 2013, 36(6): 506-510.

[9] Yin QS, Shi B, Dong L, et al. Comparative study of Galectin-3 and B-type natriuretic peptide as biomarkers for the diagnosis of heart failure[J]. J Geriatr Cardiol, 2014, 11(1): 79-82.

[10] 张慧娟, 牛楠, 曲鹏, 等. 半乳糖凝集素-3 在心力衰竭患者中的表达及其对近期预后的影响[J]. 临床心血管病杂志, 2012, 28(4): 259-261.

[11] 史菲, 罗海明. 半乳糖凝集素-3 在慢性充血性心力衰竭中的临床价值及与中医分型的相关性研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2013, 11(12): 1409-1411.

(收稿日期: 2017-02-04 修回日期: 2017-04-04)

经前期综合征患者叶酸水平变化及临床意义研究

赵 岩, 张 瑶, 许 红, 雷灵梅[△], 张 洁

(河北省石家庄市第四医院检验科 050011)

摘要: 目的 比较经前期综合征(PMS)患者与健康女性血清和全血叶酸水平, 探讨叶酸与 PMS 的关系。方法 2011 年 7 月至 2014 年 7 月该院收治的 106 例 PMS 患者与同期于该院体检健康女性 121 例, 于月经后 20~25 d 采集研究对象空腹静脉血, 采用化学发光法定量检测血清和全血叶酸水平情况。分析患者和健康者血清、全血叶酸水平的差异。结果 PMS 患者血清和全血叶酸水平分别为 (14.4±0.14)、(453.6±31.6)ng/mL, 健康女性血清和全血叶酸水平分别为 (17.3±0.35)、(452.1±30.4)ng/mL, PMS 患者与健康女性血清叶酸水平比较差异有统计学意义 ($P<0.05$), 全血叶酸水平比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。结论 PMS 患者血清叶酸水平低于健康女性。叶酸水平降低可能与 PMS 发生、发展存在一定的关系。

关键词: 经前期综合征; 叶酸; 化学发光

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.12.037

文献标识码:A

文章编号: 1673-4130(2017)12-1678-03

经前期综合征(PMS)是指妇女在月经周期中的黄体期表现出的一系列生理和情感方面的不适症状, 症状与疾病无关, 在卵泡期缓解, 并在月经来潮后完全消失。PMS 临床表现主要包括烦躁易怒、失眠、紧张、压抑等情感不适, 以及头痛、乳房胀痛、颜面浮肿等症状, 严重时可影响妇女正常生活。PMS 是一种生理和社会心理等综合因素导致的妇女疾病, 发病率约为 80%, 影响因素包括年龄、运动和营养等^[1-2]。叶酸是一种水溶性维生素, 是体内多种生化反应中一碳单位转移酶系的辅酶, 发挥一碳单位传递体的作用。本研究分析了 PMS 患者叶酸变化特征, 旨在探讨叶酸与 PMS 的关系。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 7 月至 2014 年 7 月于本院确诊的 PMS 患者 106 例(研究组), 以及于本院体检健康女性 121 例(对照组)。PMS 患者均符合美国精神病协会(APA)和美国国家精神健康协会(NIMH)发布的 PMS 诊断标准^[3]。106 例 PMS 患者中, 轻微 PMS 症状 66 例, 其中经产妇 25 例, 未生产女性 41 例; 严重 PMS 症状 40 例, 其中经产妇 19 例, 未生产女性 21 例; 接受治疗者 39 例, 未接受治疗者 67 例。研究组和对照组一般情况比较差异无统计学意义 ($P>0.05$), 见表 1。研究组和对照组卵泡期、黄体期性激素水平比较差异无统计学意义 ($P>0.05$), 见表 2。

表 1 研究对象一般情况($\bar{x}\pm s$)

分组	n	年龄(岁)	体质质量指数(kg/m ²)	卵泡期持续时间(d)	黄体期持续时间(d)	月经周期(d)
研究组	106	26±4	23±4	13±2	14±3	29±3
对照组	121	27±4	24±4	12±2	14±2	28±2

1.2 仪器与试剂 美国雅培公司 Architect i2000sr 全自动化学发光免疫分析仪及配套叶酸、性激素检测试剂。叶酸检测结果单位为 ng/mL(1 nmol/L=2.265 ng/L)。

1.3 方法

1.3.1 叶酸检测性能评价 (1) 血清标本检测线性范围: 以特

定比例混合叶酸高浓度(>20 ng/mL)和低浓度(≤3.5 ng/mL)血清标本, 制备混合标本共计 11 份, 检测所有混合标本, 建立线性范围。(2) 精密度: 对血清标本和全血标本进行叶酸检测, 计算不精密度、标准偏差(SD)。

1.3.2 标本采集与检测 月经后 20~25 d, 在研究对象处于

[△] 通信作者, E-mail: 670377954@qq.com。

安静状态下,以不含抗凝剂的真空采血管和含有乙二胺四乙酸二钾的真空采血管采集晨起空腹静脉血。未抗凝标本采集后 2 h 内离心,分离血清标本。要求标本无溶血。对血清和全血标本进行叶酸检测。用于叶酸检测的标本避光保存。所有标本均在室温下检测。标本检测同时进行质控品检测,质控品检测结果均在控制范围内。

表 2 研究对象卵泡期和黄体期激素水平($\bar{x} \pm s$)

分组	雌二醇(pg/mL)		孕酮(pg/mL)		睾酮(pg/mL)	
	卵泡期	黄体期	卵泡期	黄体期	卵泡期	黄体期
研究组	7±8	9±10	53±12	116±8	21±9	16±11
对照组	5±2	8±5	54±10	118±11	21±11	15±8

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 软件进行数据处理和统计学分析。计量资料首先进行正态性检验,正态分布资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验,非正态分布资料以中位数和四分位间距表示,组间比较采用非参数检验。 $P < 0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 叶酸检测线性范围 对 11 份混合标本进行检测,确立的线性范围为 1.6~20 ng/mL。

2.2 叶酸检测精密度 叶酸浓度为 3.5~20 ng/mL 的血清标本,叶酸检测结果不精密度小于 12%。叶酸浓度为 150~640 ng/mL 的全血标本,叶酸检测结果不精密度小于 11%。叶酸浓度小于 3.5 ng/mL 的血清标本,叶酸检测结果 SD < 0.42。叶酸浓度小于 150 ng/mL 的全血标本,叶酸检测结果 SD < 16.50。

2.3 各研究组叶酸水平比较 研究组和对照组叶酸水平呈正态分布,组间比较采用 *t* 检验。*t* 检验结果显示,研究组和对照组血清叶酸水平比较差异有统计学意义($P < 0.05$),全血叶酸水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 3。

表 3 血清及全血叶酸水平比较(ng/mL, $\bar{x} \pm s$)

分组	n	血清	全血
研究组	106	14.4±0.14	453.6±31.6
对照组	121	17.3±0.35	452.1±30.4
<i>t</i>	—	2.54	0.39
P	—	<0.05	>0.05

注:—表示无数据。

3 讨 论

PMS 是影响育龄妇女健康的常见疾病,涉及一系列的精神症状,伴或不伴有躯体症状,并且和月经周期密切相关^[4]。PMS 作为月经前期出现的病理症状,和某些心理状态有关,例如心理健康程度下降^[5-6]、情绪障碍^[7-8],特别是抑郁状态,PMS 伴有严重情绪不稳定时,称为经前焦虑障碍。PMS 发病很少或几乎不受家庭环境影响^[9]。引起 PMS 的病因尚未明确,可能的病因包括神经递质异常、生殖激素异常、精神社会因素、前列腺素作用、口服避孕药、维生素 B₆ 缺乏等^[10-11]。本研究比较了 PMS 患者和健康者黄体期、卵泡期性激素水平,二者间的差异并无统计学意义($P > 0.05$),说明性激素可能没有参与 PMS 的发生。口服避孕药是否对经前期情绪产生影响也尚存争议。虽然维生素 B₆ 可用于 PMS 患者的治疗,能够在一定程度上缓解症状,但也存在个体差异^[12]。

叶酸是各种代谢途径中一碳单位转移酶的辅酶,具有促进

骨髓中幼稚细胞成熟的作用,叶酸缺乏可引起巨红细胞性贫血及白细胞减少症^[13-14]。叶酸也参与了嘌呤和胸腺嘧啶的合成,进一步影响 DNA 和 RNA 的合成。此外,叶酸在各种氨基酸的代谢过程中也有重要作用。

导致叶酸缺乏的原因包括饮食摄入不足、胃肠疾病引起的吸收障碍、酶缺乏或叶酸拮抗剂治疗引起的利用不充分、饮酒、口服避孕药等药物^[15]。血清叶酸水平降低表明机体处于叶酸负平衡的第一阶段,该阶段出现在组织内叶酸耗竭前^[16]。红细胞叶酸水平降低表明机体处于叶酸负平衡的第二阶段,该阶段与组织内叶酸耗竭及巨幼红细胞性贫血更加紧密相关。

为保证研究结果准确性,本研究测定血清叶酸水平时,要求标本无溶血,因为溶血标本可能会导致叶酸水平假性升高。此外,要求标本避光保存,因为光照可加速叶酸分解。为了使对照组和研究组检测结果具有可比性,所有研究对象均在月经后 20~25 d 采集标本。

叶酸与 PMS 的关系尚未明确。因此,本研究旨在通过分析 PMS 患者叶酸水平的改变,探讨叶酸在 PMS 发病中的作用。本研究结果显示,PMS 患者血清和全血叶酸浓度水平分别为(14.4±0.14)ng/mL、(453.6±31.6)ng/mL,健康女性血清和全血叶酸水平分别为(17.3±0.35)ng/mL、(452.1±30.4)ng/mL,PMS 患者与健康女性血清叶酸水平比较差异有统计学意义($P < 0.05$),但全血叶酸水平比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

综上所述,叶酸缺乏可能在 PMS 发生、发展过程中起到了一定的作用,但作用机制尚未明确。本研究的不足之处在于病例数量相对较少,未能对药物治疗情况进行追踪,干扰因素未能完全排除。如果补充叶酸可改善 PMS 症状,能够间接证实本研究的结论。

参 考 文 献

- Nisar N, Zehra N, Haider G, et al. Frequency, intensity and impact of premenstrual syndrome in medical students [J]. Coll Physicians Surg Pak, 2008, 18(8): 481-484.
- Vishnupriya R, Rajarajeswaram P. Effects of aerobic exercise at different intensities in pre menstrual syndrome [J]. Obstet Gynaecol India, 2011, 61(6): 675-682.
- Bertone-Johnson ER, Hankinson SE, Johnson SR, et al. A simple method of assessing premenstrual syndrome in large prospective studies [J]. Reprod Med, 2007, 52(13): 779-786.
- Ussher JM, Perz J. PMS as a process of negotiation: women's experience and management of premenstrual distress [J]. Psychol Health, 2013, 8(8): 909-927.
- Hourani LL, Yuan HX, Bray RM. Psychosocial and lifestyle correlates of premenstrual symptoms among military women [J]. Womens Health, 2004, 13(7): 812-821.
- Tschudin S, Berteau PC, Zemp E. Prevalence and predictors of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in a population-based sample [J]. Womens Health, 2010, 19(6): 485-494.
- Lane T, Francis A. Premenstrual symptomatology, locus of control, anxiety and depression in women with normal menstrual cycles [J]. Womens Health, 2003, 12(2): 127-138.

- [8] Payne JL, Roy PS, Murphy-Eberenz K, et al. Reproductive cycle-associated mood symptoms in women with major depression and bipolar disorder[J]. Affect Disord, 2007, 99(1/3): 221-229.
- [9] Kendler KS, Karkowski LM, Corey LA, et al. Longitudinal population based twin study of retrospectively reported premenstrual symptoms and lifetime major depression [J]. Am J Psychiatry, 1998, 155(9): 1234-1240.
- [10] Lopez LM, Kaptein AA, Helmerhorst FM. Oral contraceptives containing drospirenone for premenstrual syndrome[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2009, 2(2): 586-590.
- [11] Burt VK, Stein K. Epidemiology of depression throughout the female life cycle[J]. Clin Psychiatry, 2002, 63(7): 9-15.
- [12] Chocano-Bedoya PO, Manson JE, Hankinson SE, et al. Di-
• 临床研究 •

etary B vitamin intake and incident premenstrual syndrome[J]. Clin Nutr, 2011, 93(15): 1080-1086.

- [13] Steinberg SE. Mechanisms of folate homeostasis[J]. Am J Physiol, 1984, 246(9): 319-324.
- [14] Appling DR. Compartmentation of folate-mediated one-carbon metabolism in eukaryotes[J]. FASEB J, 1991, 5(12): 2645-2651.
- [15] McPherson RA, Pincus MR. Erythrocytic disorders. Henry's clinical diagnosis and management[J]. 21st ed. Philadelphia, PA: WB Saunders, 2006.
- [16] Kones R. Folic acid: an update, with new recommended daily allowances[J]. South Med J 1990, 83(12): 1454-1458.

(收稿日期:2017-02-13 修回日期:2017-04-18)

类风湿关节炎患者血清骨代谢标志物检测与分析

曹 贤¹, 曹青凤¹, 任水明²

(鄂尔多斯市中心医院:1. 检验科; 2. 风湿免疫科, 内蒙古鄂尔多斯 017000)

摘要:目的 探讨骨代谢标志物与类风湿关节炎(RA)的关系。方法 根据制定的标准,纳入 56 例 RA 患者及 40 例健康者(对照组),检测血清骨代谢标志物水平,以及股骨颈、ward 区、腰椎 L1-L4 正位骨密度。比较不同关节功能分级组患者与健康者骨代谢指标及骨密度水平的差异。采用受试者工作特征曲线(ROC 曲线)分析骨代谢标志物与骨密度的诊断效能。结果 I 型前胶原氨基末端肽(P1NP)、I 型胶原羧基末端肽 β 特殊序列(β-CrossLaps)、骨钙素(N-MID)、25 羟基维生素 D(25-OHVD)水平,以及股骨颈、ward 区、腰椎 L1-L4 正位骨密度多组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。关节功能 II、III、IV 级组 P1NP、β-CrossLaps、N-MID、25-OHVD 水平与对照组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。P1NP、β-CrossLaps、N-MID、25-OHVD 的 ROC 曲线下面积分别为 0.872、0.764、0.766、0.868, 大于股骨颈、ward 区、腰椎 L1-L4 正位骨密度的 ROC 曲线下面积(0.647、0.644、0.646)。结论 骨代谢标志物检测在 RA 患者关节功能及骨代谢水平评价方面具有较大的应用价值。

关键词:骨代谢标志物; 类风湿关节炎; 骨密度; ROC 曲线

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.12.038

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)12-1680-03

类风湿关节炎(RA)是一种慢性发病的自身免疫性疾病,表现为侵蚀性炎症性关节炎及关节变形和运动功能障碍。发病原因不明,可能与感染、免疫紊乱、遗传等有关,炎性因子、骨破坏和骨重建在疾病的发生发展中扮演重要角色。其病理表现主要有滑膜炎、血管炎、肉芽组织的形成及软骨和骨组织的破坏等。早期临床表现为对称性、持续性多关节炎,小关节滑膜所致的关节肿痛,继而软骨破坏、关节间隙变窄,晚期因骨量严重流失、骨质破坏导致关节畸形、功能障碍。本病具有反复发作、致残率高、预后不良等特点。本病早期存在骨量丢失,而随着疾病的进展骨质损害的程度亦有改变,因此对 RA 患者进行骨代谢标志物的检测尤为重要。本文通过对 RA 患者骨代谢标志物的检测,分析评估在不同关节功能分级下的骨代谢标志物水平,为临床治疗干预提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 12 月至 2016 年 2 月于本院就诊的 RA 患者 56 例(实验组),男 14 例、女 42 例,年龄 22~68 岁。选取同期于本院体检健康者 40 例作为对照组,男 10 例,女 30 例,年龄 21~68 岁。患者纳入标准:符合美国风湿病学会(ACR)制定的相关诊断标准,同时符合 2010 年 ACR/欧洲抗风湿病联盟(ACR/EULAR)制定的 RA 分类标准。采用

DAS28 评分系统评价患者关节功能,并根据评分分为 4 组:关节功能完好,日常任务完成无障碍,判为关节功能 I 级(关节功能 I 级组);1 个或多个关节活动受限或不适,但能从事日常活动,判为关节功能 II 级(关节功能 II 级组);只能进行一般性任务或部分生活自理,判为关节功能 III 级(关节功能 III 级组);大部分或完全丧失活动能力,自理不能生活,判为关节功能 IV 级(关节功能 IV 级组)。实验组和对照组研究对象均排除其他自身免疫性疾病、肝肾功能不全、恶性疾病及代谢性疾病等,近 3 个月未服用影响骨代谢的激素及药物。

1.2 仪器与试剂 瑞士 Roche 公司 Cobas 6000 电化学发光分析仪及配套 I 型前胶原氨基末端肽(P1NP)、I 型胶原羧基末端肽 β 特殊序列(β-CrossLaps)、骨钙素(N-MID)、25 羟基维生素 D(25-OHVD)检测试剂盒;美国 GE 公司 Lunar DPX 型双能 X 线吸收仪。

1.3 方法 抽取研究对象空腹肘静脉血 3~5 mL,3 500 r/min 离心 5 min,分离血清后,采用电化学发光法测定血清 P1NP、β-CrossLaps、N-MID、25-OHVD。采用 X 线吸收仪检测股骨颈、ward 区、腰椎 L1-L4 正位骨密度(BMD)。检测前对仪器进行性能校正,室内质控结果在实验室可接受范围内。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行数据处理和统计