

· 临床探讨 ·

## 血清胱抑素 C 水平与子痫前期发生和不良妊娠结局的关系

王秋风, 林向荣, 郑 艳, 吴雪琴<sup>△</sup>

(广东省深圳市龙岗中心医院妇产科 518116)

**摘要:**目的 探讨血清胱抑素 C(Cys-C)水平与子痫前期(PE)发生和不良妊娠结局的关系。方法 选取 2015 年 1 月至 2016 年 10 月该院妇产科收治的 52 例 PE 患者为研究对象,其中 22 例轻度患者纳入轻度组,30 例重度患者纳入重度组,另选取同期 25 例健康孕妇纳入对照组,比较三组研究对象临床资料及 PE 患者不良妊娠结局发生情况。结果 血清 Cys-C 在对照组、轻度组及重度组分别为(0.48±0.21)、(1.07±0.42)、(1.79±0.53)mg/L,两两比较依次升高,差异有统计学意义( $P<0.05$ );重度组患者 24 h 尿蛋白定量为(1.78±0.64)g,不良妊娠结局发生率为 53.33%,明显高于轻度组的(0.67±0.29)g 和 27.27%,差异有统计学意义( $P<0.05$ );重度 PE 患者发生不良妊娠结局者其血清 Cys-C 为(2.02±0.53) mg/L,明显高于未发生者的(1.42±0.48)mg/L,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 血清 Cys-C 水平与 PE 发生、严重程度及不良妊娠结局的发生有一定的相关性。

**关键词:**子痫前期; 胱抑素 C; 肾功能; 妊娠结局

**DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.20.038 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)20-3078-02**

妊娠期高血压是临床上常见的妊娠期特有疾病,发病率达 9.4%<sup>[1]</sup>。子痫前期(PE)是妊娠期高血压中较为严重的阶段,容易引起不良妊娠结局,危害母婴的健康。PE 容易引起肾脏小动脉痉挛及肾小球缺血缺氧,因而肾功能的变化对本病的早期诊断具有重要意义<sup>[2]</sup>。胱抑素 C(Cys-C)目前作为评价早期肾功能损伤的指标在临床上应用愈加广泛,本研究对血清 Cys-C 水平与 PE 发生和不良妊娠结局的关系进行了研究,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2015 年 1 月至 2016 年 10 月本院妇产科收治的 52 例 PE 患者为研究对象,均为单胎妊娠,年龄 25~42 岁;均符合第 7 版《妇产科学》中关于 PE 的诊断标准<sup>[3]</sup>:收缩压/舒张压 $\geq 140/90$  mm Hg,升高 $\geq 2$ 次,间隔 $\geq 6$  h;24 h 尿蛋白定量 $\geq 0.3$  g。其中 22 例轻度 PE 患者纳入轻度组,平均年龄(26.8±2.7)岁,平均孕周(34.1±3.7)周;30 例重度 PE 患者纳入重度组,平均年龄(26.3±3.1)岁,平均孕周(32.9±3.4)周。另选择同期 25 例健康孕妇纳入对照组,平均年龄(27.3±2.9)岁,孕周(33.9±4.2)周。各组一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

## 1.2 方法

**1.2.1 观察指标** 比较三组研究对象血肌酐(Scr)、尿素氮(BUN)、Cys-C、24 h 尿蛋白定量等指标。记录轻度组与重度组患者不良妊娠结局发生情况,比较重度组发生与未发生不良妊娠结局者其血清 Cys-C 水平。其中不良妊娠结局包括心力衰竭、妊娠高血压综合征(HELLP 综合征)、胎盘早剥、子痫以及羊水过少、胎儿生长受限、窒息、胎死宫内等。

**1.2.2 检测方法** 三组研究对象均在入组日清晨抽取空腹静脉血 5 mL,静置 30 min 后以 3 000 r/min 速度离心 15 min,分离血清并将其置于-80℃条件下待测。采用胶乳增强免疫比浊法测定血清 Cys-C 水平,Scr、BUN 均采用全自动生化分析仪检测。同时留取 24 h 尿液采用双缩脲法测定 24 h 尿蛋白定量。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS19.0 软件对数据进行分析处

理,计量数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用  $t$  检验,多组均数的比较采用方差分析;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间比较采用 $\chi^2$  检验;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 三组研究对象生化指标的比较** 三组研究对象 Scr、BUN 水平比较差异无统计学意义( $P>0.05$ );血清 Cys-C 水平在对照组、轻度组及重度组依次升高,差异有统计学意义( $P<0.05$ );重度组患者 24 h 尿蛋白定量明显高于轻度组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 1。

表 1 三组研究对象生化指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	Cys-C (mg/L)	Scr ( $\mu$ mol/L)	BUN (mmol/L)	24 h 尿蛋白 定量(g)
对照组	25	0.48±0.21	69.31±21.26	4.48±2.14	--
轻度组	22	1.07±0.42 <sup>△</sup>	74.22±31.65	5.36±2.32	0.67±0.29
重度组	30	1.79±0.53 <sup>△▲</sup>	79.82±34.27	7.27±2.41	1.78±0.64 <sup>▲</sup>
<i>F</i> 或 <i>t</i>		27.189	0.851	0.736	7.570
<i>P</i>		<0.05	>0.05	>0.05	<0.05

注:与对照组比较,<sup>△</sup> $P<0.05$ ;与轻度组比较,<sup>▲</sup> $P<0.05$ ;—表示无数据

**2.2 轻度、重度组 PE 患者不良妊娠结局比较** 轻度组出现不良妊娠结局 6 例(27.27%),其中羊水过少 2 例、胎盘早剥 2 例、胎儿生长受限 1 例、窒息 1 例;重度组出现不良妊娠结局 16 例(53.33%),其中羊水过少 6 例、胎盘早剥 3 例、子痫 1 例、胎儿生长受限 3 例、胎儿窒息 2 例、胎死宫内 1 例。重度组不良妊娠结局发生率明显高于轻度组,差异有统计学意义( $\chi^2=3.932, P<0.05$ )。

**2.3 重度组 PE 不同妊娠结局患者血清 Cys-C 水平的比较** 17 例发生不良妊娠结局重度 PE 患者其血清 Cys-C 水平(2.02±0.53) mg/L,明显高于 13 例未发生不良妊娠结局患者的 Cys-C 水平(1.42±0.48)mg/L,差异有统计学意义( $t=$

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail:1040475301@qq.com.

3.198,  $P < 0.05$ 。

### 3 讨论

PE 临床上常常表现为血压升高、蛋白尿,并且可伴有视物模糊、头痛、腹部疼痛及溶血等症状,严重威胁着母儿的健康及生命<sup>[4]</sup>。PE 的具体病因及发病机制目前尚未完全阐明,研究认为其发病主要与胎盘发育异常、胎盘血管生成因子的大量释放、血管内皮细胞功能损伤、代谢障碍、免疫功能紊乱、遗传因素、炎症反映等方面有关<sup>[5]</sup>。本病的基本病理特点为广泛性的全身小血管痉挛及血管内皮功能受损,可累及肾、心、脑和胎盘等组织器官功能受损,是导致不良妊娠结局的重要原因之一<sup>[6]</sup>。因此,寻找可靠、敏感的血清学标志物对 PE 进行早期诊断与治疗具有重要临床意义,可有效降低不良妊娠结局的发生率、提高孕产妇及新生儿的生存质量。

肾脏是 PE 受累最明显的器官之一,PE 可引起肾小球毛细血管痉挛,使肾小球发生缺血缺氧并导致肾小球滤过率下降。临床上也越来越重视对肾功能及尿液相关生化指标进行检测分析,以对 PE 的诊断、治疗及预后判断进行指导<sup>[7]</sup>。既往研究常常以血 Scr 和 BUN 作为评价肾脏功能的最常用的指标,但二者受到饮食等诸多因素的影响;且肾脏具有强大的储备和代偿能力,血清 Scr、BUN 在肾功能损伤早期变化并不明显。Cys-C 是一种由 122 个氨基酸残基组成的低分子非糖基化蛋白质,肾脏是其唯一清除器官,且其产生速率稳定,不受性别、年龄、饮食及其他病理变化等因素的影响<sup>[8]</sup>。血清 Cys-C 在肾小球出现轻微损伤时即可升高,已经成为反映早期肾功能损伤的有效指标<sup>[9-10]</sup>。韩静等<sup>[11]</sup>研究发现,孕妇的血清 Cys-C 水平随着孕周的增加而不断升高,并且对于 PE 患者其水平升高早于血压及尿蛋白的出现,说明 Cys-C 升高可作为预测 PE 肾功能受损的敏感标志物。本研究中,重度 PE 患者 24 h 尿蛋白定量明显高于轻度组,其不良妊娠结局发生率明显高于轻度组。三组研究对象的 Scr、BUN 比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),但是血清 Cys-C 水平在对照组、轻度组及重度组依次升高。说明 Cys-C 升高可能是 PE 发生的预测指标,与 PE 严重程度有一定的相关性。此外,本研究还发现发生不良妊娠结局重度 PE 患者其血清 Cys-C 水平明显高于未发生不良妊娠结局患者,说

• 临床探讨 •

明血清 Cys-C 水平升高可能与不良妊娠结局的发生有关。

综上所述,血清 Cys-C 水平与 PE 发生、严重程度及不良妊娠结局的发生有一定的相关性。

### 参考文献

- [1] 祝明. 某区妊娠期高血压疾病的流行病学调查及其相关危险因素分析[J]. 中国医药指南, 2016, 14(24): 146-147.
- [2] 钱宇佳, 贾瑞喆, 刘晓梅, 等. 子痫前期患者肾功能损害及其与血流动力学变化的关系[J]. 实用妇产科杂志, 2012, 28(9): 751-754.
- [3] 乐杰. 妇产科学[M]. 7 版, 北京: 人民卫生出版社, 2008: 94-100.
- [4] 桑翠琴, 王淑珍, 张震宇. 重度子痫前期远期预后随访[J]. 首都医科大学学报, 2014, 35(5): 663-666.
- [5] 赵学燕. 子痫前期发病危险因素的 Logistic 回归分析[J]. 现代中西医结合杂志, 2014, 23(20): 2239-2240.
- [6] 蒋萌, 林建华. 子痫前期及其高危因素对围产儿结局的不良影响[J]. 现代妇产科进展, 2013, 22(5): 360-363.
- [7] 陈淑琴, 米东, 李雪姣, 等. 重度子痫前期患者生化指标水平变化及其意义[J]. 中国全科医学, 2014, 7(36): 4368-4370.
- [8] 李婧, 焦力. 健康成年人胱抑素 C 水平分布及相关因素分析[J]. 中华健康管理学杂志, 2013, 7(5): 321-324.
- [9] 刘红春, 苏利沙, 赵占正, 等. 血清胱抑素 C 评估慢性肾脏病患者肾小球滤过率的应用研究[J]. 中华检验医学杂志, 2014, 37(3): 184-188.
- [10] 傅园园, 罗厚龙, 农妍, 等. 探讨血清视黄醇结合蛋白和胱抑素 C 在肾脏疾病中的诊断价值[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(1): 96-98.
- [11] 韩静, 温华生, 初晓丽, 等. 不同孕周子痫前期患者血清胱抑素 C 水平变化的研究[J]. 中国优生与遗传杂志, 2014, 22(1): 58-61.

(收稿日期: 2017-03-02 修回日期: 2017-05-16)

## 骨代谢标志物的测定在老年骨质疏松脊柱脆性骨折中的意义

姚洪春<sup>1</sup>, 吴世军<sup>2</sup>, 刘正<sup>2</sup>, 张光武<sup>2</sup>, 唐冲<sup>2</sup>, 贾俊秀<sup>2</sup>

(1. 首都医科大学附属北京康复医院骨康中心, 北京 100044; 2. 北京大学首钢医院骨科, 北京 100044)

**摘要:**目的 探讨血清总骨 I 型前胶原氨基端延长肽(Total-PINP)、I 型胶原羧基端肽 β 特殊序列(β-CTX)的测定在脊柱脆性骨折中的临床意义。方法 收集骨质疏松脊柱脆性骨折的老年患者 50 例作为骨质疏松组, 同时设立匹配的无脆性骨折的健康人群作对照组, 测定两组研究对象血清 Total-PINP、β-CTX, 应用 SPSS17.0 统计软件进行统计学分析。结果 两组 Total-PINP、β-CTX 数据经单样本 Kolmogorov Smirnov 检验分布为正态分布, 渐进性比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。骨质疏松组 Total-PINP、β-CTX 与对照组比较明显减低, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 在老年人群中, 血清内骨转换产物水平低, 可以提示老年患者骨质疏松严重, 骨转换明显降低, 易发生脆性骨折。

**关键词:**脆性脊柱骨折; 骨质疏松; I 型前胶原氨基端延长肽; I 型胶原羧基端肽 β 特殊序列

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.20.039 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2017)20-3079-03

随着人口老龄化加重, 骨质疏松在老年人群中发病率逐年增高, 脆性骨折如脊柱压缩骨折发病率明显增加, 严重危害患

者身体健康, 给家庭和社会带来沉重的经济和护理负担<sup>[1-2]</sup>。有效筛查预测骨质疏松脆性脊柱骨折的风险, 及时采取干预措