

## · 临床经验 ·

# 血清脂联素检测在妊娠高血压疾病患者病情判断和胎儿预后评估中的价值

林林东, 王晓冬, 龚 娅

**[摘要]** 目的 探讨血清脂联素(APN)水平检测在妊娠高血压疾病(HDP)患者病情严重程度判断和胎儿发育状态评估中的临床价值。方法 85例HDP患者根据病情不同程度分为单纯妊娠期高血压组(28例)、轻度子痫前期组(30例)和重度子痫前期组(27例),同期选择30例正常孕妇作为对照组。检测各组血清APN水平,分析其与HDP患者血压、24h尿蛋白及胎儿发育相关指标的相关性关系。结果 不同病情程度组血清APN、血压及24h尿蛋白水平比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),且患者病情越重,血清APN水平越低,而收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、动脉压平均值(MAP)及24h尿蛋白水平明显升高( $P<0.05$ );不同病情程度组胎儿胎龄、体重、体重指数及胎盘质量等发育相关指标比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),且患者病情越重,发育相关指标越低( $P<0.05$ );血清APN水平与HDP患者血压(SBP、DBP、MAP)、尿蛋白水平呈负相关性关系( $r_1=-0.612$ ,  $-0.612$ ,  $-0.701$ ,  $r_2=-0.574$ ,  $P<0.05$ ),与胎龄、出生体重、体重指数及胎盘质量等胎儿发育相关指标呈正相关性关系( $r_3=0.587$ ,  $r_4=0.596$ ,  $r_5=0.603$ ,  $r_6=0.542$ ,  $P<0.05$ )。结论 HDP患者血清APN水平越低提示病情越严重,血清APN检测在HDP患者病情严重程度判断和胎儿发育状态评估方面具有较高的临床价值。

**[关键词]** 脂联素;妊娠高血压疾病;孕妇;胎儿

**[中图分类号]** R714.24<sup>+</sup>6

**[文献标志码]** B

**[文章编号]** 1672-271X(2017)06-0643-03

**[DOI]** 10.3969/j.issn.1672-271X.2017.06.021

妊娠高血压疾病(hypertensive disorders of pregnancy, HDP)是妊娠期孕妇发生率较高的疾病,可导致胎儿发育迟缓,严重时甚至孕妇出现死亡<sup>[1-3]</sup>。脂联素(adiponectin, APN)是由脂肪组织合成和分泌产生的胰岛素增敏细胞因子,具有降低血糖、血脂水平,提高胰岛素敏感性,抗动脉血管粥样硬化斑块形成及抑制平滑肌增殖等多种生理学作用,可有效保护受损心血管组织<sup>[4]</sup>。近些年相关研究证实,血清APN与HDP发生发展之间存在密切的联系<sup>[5-6]</sup>。因此本研究拟探讨血清APN水平检测在HDP患者病情严重程度判断和胎儿发育状态评估中的临床价值。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 85例HDP患者均为本院妇产科2013年2月至2016年5月期间住院分娩的孕妇,根

据临床症状体征、实验室检查均符合HDP诊断标准<sup>[7]</sup>,且均为单胎妊娠,已除外合并有心肝肾等重要器官功能障碍,急慢性炎症感染性疾病及恶性肿瘤疾病者。上述患者根据乐杰主编的《妇产科学》(第7版)》分组标准分为3组,单纯妊娠期高血压组(28例):平均年龄为(27.8±5.2)岁,平均孕周期为(37.7±2.5)周;轻度子痫前期组(30例):平均年龄为(27.5±5.3)岁,平均孕周期为(37.8±2.4)周;重度子痫前期组(27例):平均年龄为(28.1±5.5)岁,平均孕周期为(37.5±2.6)周。同期选择30例正常孕妇作为对照组,平均年龄为(28.1±4.7)岁,平均孕周期为(37.7±2.6)周。各组孕妇在年龄、孕周期等方面比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。本研究经过医院伦理委员会审核同意(批准号:GZYY-LUNLI-GZ005.07),所有孕产妇及其家属均知情并签署知情同意书。

**1.2 研究方法** 各组孕产妇入院后均在清晨空腹状态下抽取肘部5 mL静脉血液,收集24 h尿液,2000 r/min离心分离出上层血清,采用酶联免疫吸附法检测血清APN表达水平(试剂盒购自深圳晶美生物技术有限公司),采用全自动生化仪检测24 h尿蛋白定量(试剂盒购自北京中山生物技术有限

作者单位: 510510 广州,广州军区广州总医院一五七分院检验科

引用格式: 林林东,王晓冬,龚 娅.血清脂联素检测在妊娠高血压疾病患者病情判断和胎儿预后评估中的价值[J].东南国防医药,2017,19(6):643-645.

公司),详细记录各组孕产妇收缩压(SBP)、舒张压(DBP)水平,计算动脉压平均值(MAP)。待各组孕产妇分娩后记录各组胎儿胎龄、体重、体重指数(BMI)及胎盘质量等指标。

**1.3 统计学分析** 采用 SPSS16.0 统计软件进行数据分析,计量资料采用均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用方差分析,组内比较采用 Dunnett-t 检验,血清 APN 与各指标相关性采用 Pearson 法予以分析,以  $P<0.05$  表示差异有统计学意义。

2 结果

**2.1 血清 APN、血压及 24 h 尿蛋白水平比较** 不同病情程度组血清 APN、血压及 24 h 尿蛋白水平比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),且患者病情越重,血清 APN 水平越低,而 SBP、DBP、MAP 及 24 h 尿蛋白水平明显升高( $P<0.05$ )。见表 1。

**2.2 胎儿发育相关指标比较** 不同病情程度组胎儿胎龄、体重、体重指数及胎盘质量等发育相关指标比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),且患者病情越重,发育相关指标越低( $P<0.05$ )。见表 2。

**2.3 相关性分析** 血清 APN 水平与 HDP 患者血压(SBP、DBP、MAP)、尿蛋白水平呈负相关性关系( $r=-0.612$ 、 $-0.612$ 、 $-0.701$ 、 $-0.574$ ,  $P<0.05$ ),与胎龄、出生体重、体重指数及胎盘质量等胎儿发育相关指标呈正相关性关系( $r=0.587$ 、 $0.596$ 、 $0.603$ 、

$0.542$ ,  $P<0.05$ )。

3 讨论

HDP 患者如果未得到及时诊断和有效治疗可迅速恶化,导致孕产妇出现胎盘组织早剥、出血性休克等严重并发症,胎儿则出现宫内发育迟缓等情况<sup>[8]</sup>。因此,准确判断 HDP 患者病情严重程度,评估 HDP 胎儿发育状况显得极为重要。

较多研究证实<sup>[9]</sup>,APN 不但与机体肥胖、胰岛素抵抗现象、糖尿病等疾病发生发展有关,还在妊娠期孕妇糖、脂肪等物质代谢过程和胰岛素抵抗等生理功能调控中占有十分重要的地位。HDP 患者胰岛素抵抗、血管内皮细胞激活活化等均明显增强,而 APN 可显著性增加机体内胰岛素的敏感性,由此可知 APN 与 HDP 之间存在密切的联系<sup>[10]</sup>。本研究显示,不同病情程度组血清 APN、血压及 24 h 尿蛋白水平比较均存在显著差异性( $P<0.05$ ),患者病情越重,血清 APN 水平越低,而 SBP、DBP、MAP 及 24 h 尿蛋白水平明显升高( $P<0.05$ ),且血清 APN 水平与 HDP 患者血压、尿蛋白水平呈负相关性关系( $P<0.05$ ),此结果提示血清 APN 与 HDP 患者病情严重程度有明显的相关性。APN 可有效促进血清游离脂肪酸氧化过程,显著性增强胰岛素敏感性程度,进而提高外周器官组织摄取葡萄糖的能力,明显抑制肝组织葡萄糖释放和合成过程<sup>[11]</sup>。

表 1 正常孕妇与不同病情程度妊娠高血压疾病患者血清 APN、血压及 24 h 尿蛋白水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	APN( $\mu\text{g/ml}$ )	SBP(mmHg)	DBP(mmHg)	MAP(mmHg)	24 h 尿蛋白(g)
对照组	30	12.32±3.12	108.41±10.25	78.76±8.27	88.63±7.81	0.22±0.05
单纯妊娠期高血压组	28	10.15±2.55 <sup>*</sup>	130.54±11.57 <sup>*</sup>	86.43±8.65 <sup>*</sup>	100.56±7.98 <sup>*</sup>	0.63±0.16 <sup>*</sup>
轻度子痫前期组	30	8.67±2.07 <sup>*#</sup>	144.42±12.33 <sup>*#</sup>	94.48±9.28 <sup>*#</sup>	107.32±8.32 <sup>*#</sup>	1.25±0.38 <sup>*#</sup>
重度子痫前期组	27	7.15±1.91 <sup>*#Δ</sup>	157.76±13.73 <sup>*#Δ</sup>	107.12±10.76 <sup>*#Δ</sup>	115.27±10.48 <sup>*#Δ</sup>	1.92±0.54 <sup>*#Δ</sup>

与对照组比较,<sup>\*</sup> $P<0.05$ ;与单纯妊娠期高血压组比较,<sup>#</sup> $P<0.05$ ;与轻度子痫前期组比较,<sup>Δ</sup> $P<0.05$

表 2 正常孕妇与不同病情程度妊娠高血压疾病患者胎儿发育相关指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	胎龄(周)	体重(g)	BMI( $\text{kg/m}^2$ )	胎盘质量(g)
对照组	30	39.32±1.21	3421.57±317.32	13.63±0.82	584.77±58.65
单纯妊娠期高血压组	28	38.52±1.12 <sup>*</sup>	3237.42±283.74 <sup>*</sup>	12.97±0.71 <sup>*</sup>	531.87±47.35 <sup>*</sup>
轻度子痫前期组	30	37.81±1.02 <sup>*#</sup>	2970.52±224.84 <sup>*#</sup>	12.32±0.63 <sup>*#</sup>	491.33±40.12 <sup>*#</sup>
重度子痫前期组	27	37.17±0.85 <sup>*#Δ</sup>	2786.84±197.57 <sup>*#Δ</sup>	11.95±0.57 <sup>*#Δ</sup>	454.37±37.32 <sup>*#Δ</sup>

与对照组比较,<sup>\*</sup> $P<0.05$ ;与单纯妊娠期高血压组比较,<sup>#</sup> $P<0.05$ ;与轻度子痫前期组比较,<sup>Δ</sup> $P<0.05$

由于胎儿发育状态受到血清胰岛素和糖类生理代谢的影响作用,故 APN 可能为胎儿宫内发育状态调控的细胞因子,其作用机制可能为 APN 通过增强胰岛素敏感性程度,明显减少脂肪变性发生情况,此外通过有效抑制转运因子和相关酶蛋白的表达水平,进而明显阻碍葡萄糖和三酰甘油等营养物质从胎盘组织向胎儿转运的过程<sup>[12]</sup>。本研究显示,不同病情程度组胎儿胎龄、出生体重、体重指数及胎盘质量等发育相关指标比较均存在显著差异性( $P<0.05$ ),随患者病情加重,胎儿发育相关指标明显降低( $P<0.05$ );且血清 APN 水平与胎儿发育相关指标呈正相关性关系( $P<0.05$ ),此结果提示 APN 作为胰岛素和糖类生理代谢过程的重要调控细胞因子在胎儿宫内发育方面也起着重要的作用。

综上所述,HDP 患者血清 APN 水平越低提示病情越严重,血清 APN 检测在 HDP 患者病情严重程度判断和胎儿发育状态评估方面具有较高的临床价值。

#### [参考文献]

- [1] 范李静,宋迎春,孙 利. 脂联素(ADP)与妊娠高血压子痫前期患者及胎儿的关系探讨[J]. 陕西医学杂志,2015,44(9):1132-1133.
- [2] 原 婷,李雪兰,田雪叶,等. 重度子痫前期发生小于胎龄儿的危险因素分析[J]. 医学研究生学报,2015,28(10):

1066-1070.

- [3] 王小红,王军青,王志君,等. HLA-G 在子痫前期患者与正常妊娠胎盘中的差异表达[J]. 东南国防医药,2010,12(1):18-20.
- [4] 朱 颖,汪黎明,吴 敏,等. 脂联素受体 2 在子痫前期患者胎盘和大网膜脂肪组织中的表达[J]. 中国妇幼保健,2014,29(12):1929-1932.
- [5] 张 艳,魏文青,焦 娟,等. 脂联素的生物学功能研究进展[J]. 中国热带医学,2013,13(5):649-650,654.
- [6] 黄菊青. D-二聚体与脂联素在妊娠高血压疾病中的预测价值研究[J]. 中华全科医学,2015,13(1):80-81,84.
- [7] 乐 杰. 妇产科学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社,2008:56-58.
- [8] 刘桂玲,陈宝昌,郝 玲,等. 妊娠期高血压时脐血脂联素与围产儿生长发育的关系[J]. 临床儿科杂志,2010,28(8):732-734.
- [9] 戴明卜,刘彦平,赵松梅. 脂联素与高血压关系的研究进展[J]. 临床荟萃,2011,26(5):455-456.
- [10] 陈茜松,刘丽俊,季淑英,等. 妊娠期高血压疾病患者血清脂联素水平的变化与胰岛素抵抗的关系[J]. 中国妇幼保健,2012,27(1):29-31.
- [11] 陈茜松,张剑峰,季淑英. 妊娠高血压疾病孕妇血清脂联素水平变化与血压、尿蛋白关系的研究[J]. 中国煤炭工业医学杂志,2014,17(8):1287-1289.
- [12] 孟亚丽,李川海,王立芹,等. 妊娠高血压子痫前期患者血清脂联素与胎儿发育的关系研究[J]. 重庆医学,2012,41(34):3607-3608,3611.

(收稿日期:2017-05-10; 修回日期:2017-07-24)

(本文编辑:叶华珍)