

支,减轻了医院的工作量,值得推广应用。

[参考文献]

- [1] Donna J. Sauls. Effects of labor support on mothers babies and birth outcomes[J]. Clin Issu 2002, 1: 89-97.
- [2] Debra P. Mary K. Continuous female companionship during childbirth a crucial resource in times of stress or calm [J]. J MidwifWom en Heal 2004, 4: 19-27.
- [3] Gilliland A L. Beyond holding hands: the modern role of the professional doula [J]. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2002, 6: 762-769.
- [4] 柳 桦, 张廷香, 袁恒兰, 等. 分娩疼痛和舒适的研究进展 [J]. 国外医学妇幼保健分册, 2002, 13(5): 200
- [5] Patricia R. Supporting women in labor: analysis of different types of caregivers [J]. J MidwifWom en Heal 2004, 1: 24-31

[责任编辑: 韩 蓁]

孕晚期 β -hCG 及抑制素-A 水平与子痫前期相关性研究

孔德华, 张文真, 陈 铎, 尹桂然

(河北医科大学第二医院妇产科, 河北 石家庄 050000)

[摘要]目的 探讨孕晚期孕妇血清中 β -hCG、抑制素-A 的水平与子痫前期病情严重程度间的相关性。方法 采用酶联免疫分析法测定 32 例子痫前期患者(实验组), 16 例正常孕妇(对照组)血清中 β -hCG、抑制素-A 水平, 同时测定两组孕妇的血尿素氮、肌酐水平、收缩压、舒张压、24 小时尿蛋白含量和新生儿体重。结果 与对照组相比, 实验组血清中 β -hCG (87.23 ± 30.81)、抑制素-A (810.79 ± 118.68) 水平显著升高 ($P < 0.01$), 血尿素氮 (4.68 ± 1.5)、肌酐 (70.59 ± 20.17) 水平显著升高 ($P < 0.01$), 收缩压、舒张压显著升高 ($P < 0.01$), 新生儿体重显著降低 ($P < 0.01$)。实验组 24 小时尿蛋白含量为 2.99 ± 3.05 g, 对照组孕妇尿蛋白定性均为“-”(定量 < 0.15 g/24h)。实验组血清中 β -hCG、NH₄⁺ 水平分别与血尿素氮、肌酐水平、舒张压及 24 小时尿蛋白含量间呈显著正相关 ($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$), 与新生儿体重间呈显著负相关 ($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$)。结论 子痫前期孕妇血清中 β -hCG、抑制素-A 水平可作为判断其病情严重程度的指标, 联合测定血清 β -hCG、抑制素-A 水平将有助于子痫前期的辅助诊断和病情监测。

[关键词]子痫前期; 人绒毛膜促性腺激素; 抑制素

[中图分类号] R 714.244

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-5293(2006)01-0008-03

A study on correlation between β -hCG and NH₄⁺ levels in late pregnancy and severity of preeclampsia

KONG Dehua, ZHANG Wen-zhen, CHEN Duq, et al

(Department of Gynecology and Obstetrics, The Second Hospital of Hebei Medical University, Hebei Shijiazhuang 050000, China)

[Abstract] Objective To investigate correlation between serum levels of hCG and NH₄⁺ in late pregnancy and severity of preeclampsia. Methods The serum levels of β -hCG and NH₄⁺ of 32 patients with preeclampsia (the study group) and 16 normal pregnant women (the control group) were detected by ELISA, at same time blood urea nitrogen, serum creatinine, systolic and diastolic pressures, proteinuria content during 24hrs and neonatal birth weight were also examined. Results Compared with the control group, the serum levels of β -hCG (87.23 ± 30.81) and NH₄⁺ (810.79 ± 118.68) significantly elevated ($P < 0.01$), the blood urea nitrogen (4.68 ± 1.5) and the serum creatinine levels (70.59 ± 20.17) were significantly higher ($P < 0.01$), the systolic and diastolic pressures were significantly higher ($P < 0.01$), and the mean neonatal weight significantly lowered ($P < 0.01$). Proteinuria contents during 24hrs in the study group were 2.99 ± 3.05 g and those in the control group were all less than 0.15g. In the study group, the serum β -hCG and NH₄⁺ levels were correlated positively with blood urea nitrogen, serum creatinine, diastolic pressure, proteinuria contents during 24hrs ($P < 0.01$ or $P < 0.05$), while the serum β -hCG and NH₄⁺ levels were correlated negatively with mean neonatal birth weight ($P < 0.01$ or $P < 0.05$). Conclusion The serum β -hCG and NH₄⁺ levels of women with preeclampsia could judge the severity of the disease. Combination examination of serum β -hCG and NH₄⁺ may contribute to the adjuvant diagnosis and the monitoring of the severity of preeclampsia.

[Key words] preeclampsia; human chorionic gonadotropin; inhibin

子痫前期是妊娠期所特有的疾病, 严重地威胁着母婴健康, 目前临床上常根据血压、蛋白尿、肝肾功能等的测定来综合判断其病情的严重程度。人绒毛膜促性腺激素 (human chorionic gonadotropin, hCG) 和抑制素-A (inhibin A, NH₄⁺) 为胎盘滋养细胞合成和分泌的糖蛋白激素, 孕妇血清中 hCG 和

NH₄⁺ 水平异常与一些病理妊娠 (如子痫前期、胎儿生长受限、唐氏综合征、滋养细胞疾病、异位妊娠、流产等) 有关。本研究通过采用酶联免疫分析法测定孕妇血清中 β -hCG、INH₄⁺ 的水平, 探讨其与子痫前期病情的严重程度指标 (尿素氮、肌酐、血压、蛋白尿和新生儿体重等) 间的相关性。

[收稿日期] 2005-07-03

[作者简介] 孔德华 (1978-), 女, 在读硕士研究生, 主要从事妊娠高血压病和发病机制的研究。

1 资料与方法

1.1 对象与分组

选择河北医科大学第二医院产科 2004年 1月~2004年 9月孕妇 48例,其中子痫前期患者 32例(实验组),子痫前期的诊断标准按照全国统编教材《妇产科学》第 6版^[1],实验组孕妇平均年龄 27.00±3.68岁,平均孕周 36.80±2.03周。健康晚孕期妇女 16例作为对照组,平均年龄 27.31±3.11岁,平均孕周 38.23±1.59周。两组孕妇均无多胎妊娠,无慢性高血压、糖尿病、心脏病、慢性肾病和肝病以及免疫性疾病等病史。

1.2 标本采集和处理

采集实验对象肘静脉血 2mL,置于未加抗凝剂的玻璃试管中,室温下静置 1小时,以 3 000r/min 离心 5分钟,分离血清后置于-20℃冰箱保存,待分批测定血清中 β-hCG、INH-A 的水平。采集实验对象空腹血 2mL,送生化室测定血尿素氮、肌酐水平。留取 24小时尿进行尿蛋白定量。

1.3 实验方法

采用酶联免疫分析法,测定两组孕妇血清中 β-hCG 和 NH-A 的水平,β-hCG 酶免试剂盒购自美国 DSL 公司,NH-A 酶免试剂盒购自美国 Association & Gene Engineering 公司。血尿素氮水平利用脲酶法测定,试剂盒购自上海科华菱诊断用品有限公司。血肌酐水平利用苦味酸法测定,试剂盒购自上海复兴长征医学科学有限公司。从患者入院第二天的早晨 8点至次日的早晨 8点测定 24小时尿蛋白定量,利用溴甲酚绿法,试剂盒购自上海蓝怡科技有限公司。同时测定两组孕妇的收缩压和舒张压,新生儿出生时由助产士称重并记录体重值。

1.4 统计学方法

采用 SPSS11.5 进行统计学分析,数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验及直线相关分析。

2 结果

与对照组相比,实验组血清中 β-hCG、NH-A 的水平显著升高 ($P < 0.01$),血尿素氮、肌酐水平显著升高 ($P < 0.01$),收缩压、舒张压显著升高 ($P < 0.01$),新生儿体重显著降低 ($P < 0.01$)。实验组孕妇 24小时尿蛋白含量为 2.99±3.05g 对照组孕妇尿蛋白定性均为“-”(定量 $< 0.15\text{g}/24\text{h}$),见表 1。

表 1 两组血清 β-hCG、NH-A、尿素氮、肌酐、血压、尿蛋白和新生儿体重测定结果 ($\bar{x} \pm s$)

指标	实验组 (n= 32)	对照组 (n= 16)
血清 β-hCG	87.23±30.81	32.74±17.49
血清 NH-A	810.79±118.68	665.57±75.05
收缩压 (mmHg)	155.19±12.93	117.38±7.93
舒张压 (mmHg)	103.91±12.49	75.44±8.27
新生儿体重 (g)	2623.75±683.64	3380.00±412.72
尿素氮 (mmol/L)	4.68±1.5	3.38±0.81
肌酐 (μmol/L)	70.59±20.17	53.31±14.07
尿蛋白量 (g/24h)	2.99±3.05	< 0.15

实验组血清 β-hCG 水平与血尿素氮、肌酐水平、尿蛋白量及舒张压间呈正相关 ($P < 0.01$),与新生儿体重间呈负相关 ($P < 0.01$),实验组血清中 β-hCG 水平与收缩压间无明显相关性 ($P > 0.05$),对照组血清中 β-hCG 水平与血尿素氮、肌酐水平、收缩压、舒张压及新生儿体重间均无明显相关性 ($P > 0.05$),见表 2。

表 2 两组血清 β-hCG 与尿素氮、肌酐水平、尿蛋白、血压及新生儿体重的相关性分析 (*r*, *P*)

组别	尿素氮 (mmol/L)	肌酐 (μmol/L)	尿蛋白量 (g/24h)	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	新生儿体重 (g)
实验组 β-hCG	<i>r</i> 0.538	0.581	0.607	0.302	0.578	-0.465
	<i>P</i> < 0.01	< 0.01	< 0.01	> 0.05	< 0.01	< 0.01
对照组 β-hCG	<i>r</i> -0.085	0.089	-0.109	-0.047	0.227	
	<i>P</i> > 0.05	> 0.05	-	> 0.05	> 0.05	> 0.05

实验组血清 NH-A 水平与血尿素氮、肌酐水平、尿蛋白量、舒张压间呈正相关 ($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$),与新生儿体重间呈负相关 ($P < 0.05$),实验组血清 INH-A 水平与收缩压间无明显相关性 ($P > 0.05$),对照组血清 INH-A 水平与血尿素氮、肌酐水平、收缩压、舒张压及新生儿体重间均无明显相关性 ($P > 0.05$),见表 3。

表 3 两组血清 NH-A 与尿素氮、肌酐水平、尿蛋白、血压及新生儿体重的相关性分析 (*r*, *P*):

组别	尿素氮 (mmol/L)	肌酐 (μmol/L)	尿蛋白量 (g/24h)	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	新生儿体重 (g)
实验组 NH-A	<i>r</i> 0.444	0.556	0.395	0.219	0.395	-0.427
	<i>P</i> < 0.05	< 0.01	< 0.05	> 0.05	< 0.01	< 0.05
对照组 NH-A	<i>r</i> -0.171	0.072	-	-0.321	-0.074	-0.301
	<i>P</i> > 0.05	> 0.05	-	> 0.05	> 0.05	> 0.05

3 讨论

3.1 人绒毛膜促性腺激素和抑制素-A与妊娠

hCG是由胎盘合体滋养细胞合成和分泌的一种糖蛋白激素,由 α 和 β 亚基组成。在临床上,β-hCG 的测定已广泛应用于早期妊娠、异位妊娠及滋养细胞疾病的诊断及疗效观察。妊娠早期 hCG 分泌量增加很快,约 1.7~2 日即增加 1 倍,至妊娠 8~10 周血清浓度达高峰,约为 50~100KU/L,持续 1~2 周后迅速下降,妊娠中晚期血清浓度仅为峰值的 10%,持续至分娩。

NH 属于转化生长因子-β 超家族,由 α 和 β 亚基组成。根据 β 亚基的不同,NH 又可分为两种类型,即 NH-A (αβ_A) 和 NH-B (αβ_B)。在妊娠期间,存在于孕妇和胎儿循环中的主要是 NH-A,它主要由胎盘合体滋养细胞合成和分泌。正常妊娠期间,母体血浆 NH-A 水平呈现两个高峰,第一个高峰出现于孕 8~12 周,第二个高峰出现于孕足月,并且高于第一个高峰。NH-A 在妊娠期间的生物学作用主要表现为参与胎盘局部激素之间的生殖内分泌调节,如 NH-A 对胎盘中 hCG、促性腺激素释放激素、类固醇等激素的合成具有调控作用,从而影响着妊娠的发生发展及胎儿的生长发育。

3.2 子痫前期血清 β-人绒毛膜促性腺激素、抑制素-A水平与其病情程度

子痫前期的基本病理生理变化是全身小血管痉挛,胎盘和肾脏是受累最严重的器官。子痫前期孕妇在妊娠中期,其血清中 hCG 水平多高于同孕期正常孕妇^[2]。研究发现,在妊娠中期,孕妇血清中 hCG 水平升高可提示胎盘血管形成不良和胎盘缺血,并且与妊娠早期的胎盘损伤有关^[2-3],说明子痫前期孕妇血清中 hCG 水平升高与其胎盘病变程度有关。本研究结果揭示子痫前期孕妇血清中 β-hCG 水平显著升高,因此,测定子痫前期孕妇血清中 β-hCG 水平也许可作为反映胎盘功能的指标。NH-A 作为由胎盘滋养细胞合成和分泌入母血的一种糖蛋白激素,其血清水平也可以反映胎盘功能,并且由于其半衰期比较短,在反映胎盘功能这一方面更优于 β-hCG^[4]。所以,联合测定子痫前期孕妇血清中 β-hCG、INH-A 水平也许可用于监测其胎盘功能。

子痫前期患者的胎盘受累,可导致子宫~胎盘血流灌注不足,母-儿之间物质交换能力降低,影响了胎儿的氧及营养物质的供给,使胎儿不能充分获得生长所需的能量,发生宫内生长受限,出生体重偏低。本研究表明,实验组新生儿体重较对照组明显降低,差异显著。经相关性分析发现,子痫前期孕妇血清中 β -hCG、 NH_4 水平与新生儿体重间呈负相关,这提示:随着子痫前期病情程度的加重,血清中 β -hCG、 NH_4 水平逐渐升高,胎盘功能也逐渐减退,胎儿宫内发育受限越严重,导致新生儿出生体重越低。

子痫前期可使肾小动脉痉挛,引起肾小动脉肿胀,致肾小球滤过率及肾血流下降,肾小球毛细血管通透性受损,体内有害物质排出障碍,引起肾功能不同程度的损害,使血尿素氮、肌酐水平升高。本研究表明,实验组血尿素氮、肌酐水平显著高于对照组,相关性分析发现,实验组血清中 β -hCG、 NH_4 水平与血尿素氮、肌酐水平间均呈显著正相关。因此,血清 β -hCG、 NH_4 水平测定对了解子痫前期患者肾功能损害的程度也许具有一定的临床意义。但 β -hCG和 NH_4 在子痫前期孕妇肾功能受损中所起的具体作用不明,有待于进一步研究。

血压和尿蛋白是子痫前期的诊断标准,随着血压的升高和尿蛋白的增多,病情加重。本研究发现,实验组血清中 β -hCG水平与舒张压、尿蛋白量间呈显著正相关,血清中 NH_4 水平与舒张压、尿蛋白量间亦呈显著正相关,与文献报道相一致^[5,6]。子痫前期孕妇尿蛋白的出现及量的多少,可以反映肾小动脉痉挛造成肾小管细胞缺氧及其功能受损的程度。因此,

从临床上进一步证实,血清 β -hCG、 NH_4 水平可反映子痫前期患者的病情严重程度,也许可作为子痫前期的病情监测指标。

本研究表明,子痫前期孕妇血清中有较高水平的 β -hCG、 NH_4 ,并且 β -hCG、 NH_4 水平与子痫前期病情严重程度的指标(尿素氮、肌酐、舒张压、尿蛋白及新生儿体重等)间存在相关性。因此,子痫前期孕妇血清中 β -hCG、 NH_4 的水平也许可作为判断其病情严重程度的指标,联合测定血清 β -hCG、 NH_4 的水平将有助于子痫前期的辅助诊断和病情监测,从而对临床处理有一定的指导意义。

[参考文献]

- [1]乐杰. 妇产科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2004, 99
- [2]Spong C Y, Ghidini A, Dikly G A, *et al*. Elevated second trimester maternal serum hCG: a marker of inadequate angiogenesis[J]. *Obstet Gynecol* 1998, 91(4): 605-608
- [3]Heikkilä A, Makkonen N, Heinonen S, *et al*. Elevated maternal serum hCG in the second trimester increases prematurity rate and need for neonatal intensive care in primiparous preeclamptic pregnancies[J]. *Hypertens Pregnancy*, 2001, 20(1): 99-106
- [4]Muthukrishna S. Role of inhibin in normal and high-risk pregnancy[J]. *Semin Reprod Med* 2004, 22(3): 227-234
- [5]Yair D, Eshed E T, Kupferman M J, *et al*. Serum levels of inhibin B unlike inhibin A and activin A are not altered in women with preeclampsia[J]. *Am J Reprod Immunol* 2001, 45(3): 180-187
- [6]Laivuori H, Kaaja R, Turpeinen U, *et al*. Serum activin A and inhibin A elevated in preeclampsia: no relation to insulin sensitivity[J]. *Br J Obstet Gynaecol* 1999, 106(12): 1298-1303

[责任编辑: 岳亚飞]

抵抗素与多囊卵巢综合征的关联性研究

顾 林, 王 培, 陈静琴, 孙惠瑾, 凌秀凤, 翁 莉

(南京市妇幼保健院生殖医学中心, 江苏 南京 210004)

[摘要]目的 探讨血清抵抗素与多囊卵巢综合征的关系。方法 采用酶联免疫吸附试验法检测 33 例多囊卵巢综合征患者及 37 例对照组空腹血清抵抗素浓度, 并采用化学发光法检测血清黄体生成素、卵泡刺激素和睾酮水平。结果

①多囊卵巢综合征组血清抵抗素(1.7 ± 0.16)、体块指数(24.52 ± 5.13)高于对照组($P < 0.05$); ②血清抵抗素浓度与体块指数、黄体生成素/卵泡刺激素比值无相关性($P > 0.05$)。结论 抵抗素可能参与了多囊卵巢综合征患者的异常代谢。

[关键词]多囊卵巢综合征; 抵抗素

[中图分类号] R 711.5

[文献标识码] A

[文章编号] 1673-5293(2006)01-0010-02

A research on relationship of resistin with polycystic ovary syndrome

GU Lin, WANG Pei, CHEN Jingqin, *et al*

(The Reproductive Medical Center, Nanjing Maternal and Child Health Hospital, Nanjing Medical University, Jiangsu Nanjing 210004, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the relationship between serum resistin and polycystic ovary syndrome (PCOS). **Methods** The serum resistin concentration of 33 patients with PCOS and 37 cases of normal control were detected by ELISA. LH, FSH and T were detected by chemiluminescence assay. **Results** ①The levels of serum resistin(1.7 ± 0.16) and BMI(24.52 ± 5.13) of patients with PCOS were significantly higher than those in control group($P < 0.05$). ②Serum resistin was related negatively to BMI and LH/FSH ratio($P > 0.05$). **Conclusion** Resistin takes part in abnormal metabolism of patients with PCOS, which may be as a new sensitive marker to diagnose PCOS in clinic.

[Key words] polycystic ovary syndrome; resistin

多囊卵巢综合征(PCOS)是育龄妇女常见的极为复杂的内分泌疾病,发病率约 5%~10%,是育龄妇女排卵障碍的常

见原因。其病理生理改变范围非常广泛,涉及神经内分泌、糖代谢、脂代谢以及卵巢局部调控因素等多方面的异常变化。

[收稿日期] 2005-08-01

[基金项目] 南京市科技发展资助项目(2005指导 0507)。

[作者简介] 顾 林(1963-),女,副主任医师,硕士生导师,主要从事不孕症的基础与临床研究。

© 1994-2011 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>