一步的探索。另外,迄今为止蝎毒的抗肿瘤作用机制尚未完全清楚。本研究结果提示:蝎素可以通过诱导肿瘤细胞发生凋亡而抑制其生长。为蝎素在皮肤肿瘤方面的临床治疗提供实验依据。

参考文献:

[1] 董伟华,韩雪飞,魏 玲,等. 蝎毒抗癌多肽对肝肿瘤的抑制作用研究[J]. 中国病理生理杂志,2000,16(2):123-127.

[2] 沈东海,高春芳,王元和,等. 蝎毒对人大肠癌细胞株体外抑制杀伤作用的观察[J]. 实用癌症杂志,2002,17(4):339-340,343.

[3] 卢 娜,王 辉,杨献军,等. 蝎毒组分Ⅲ对人头颈部鳞状细胞癌细胞生长的影响[J]. 中国临床药理学与治疗学,2002,7(6):515-517.

[4] Liu Y F, Ma R L, Wang S L, *et al*. Expression of an antitumor-analgesic peptide from the venom of Chinese scorpion Buthus martensii karsch in *Escherichia coli*[J]. Protein Expr Purif, 2003, 27(2): 253-258.

[5] 杨建斌,李晓雯,董伟华,等. 东亚钳蝎毒抗癌多肽对H22荷瘤小鼠免疫调节作用[J]. 中国中药杂志,2000,25(12):736-739.

[6] Lyons S A, O'Neal J, Sontheimer H. Chlorotoxin, a scorpion-derived peptide, specifically binds to gliomas and tumors of neuroectodermal origin[J]. Glia, 2002, 39(2): 162-173.

[7] 王 辉,董 珂,孙书明,等. 蝎素SCVⅢ对荷瘤小鼠淋巴细胞转化及TNF-α水平的影响[J]. 细胞与分子免疫学杂志,2002,18(5):505-506.

(编辑 刘洪娥)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2005)15-1550-01

分娩启动宫缩时产妇血清及羊水中糖皮质激素改变

Glucocorticoid levels in serum and amniotic fluid at uterine contraction in delivery

陈 明,李正非,齐 心 (遵义医学院附属医院妇产科,遵义 563003)

分娩启动是一个十分复杂的生理过程,包括子宫体肌细胞及子宫内膜等在内的诸多因素已经被广为研究。大量研究表明,糖皮质激素是启动分娩的重要激素[1],成人血清中的糖皮质激素有着周期性的变化,本研究探讨足月妊娠妇女分娩启动宫缩时血清及羊水中糖皮质激素的变化。

1 资料与方法

1.1 研究对象及分组

选择2001年1月至2003年1月于我科住院的单胎足月妊娠妇女90例作为研究对象。根据产妇的宫缩情况不同分为:①无宫缩组($n=30$):产妇年龄(28±4)岁,孕周(39±1)周,孕妇无阵痛,胎心监护仪显示无宫缩,肛查宫口未开(无宫缩组因产道、胎位及社会因素行剖宫产手术);②宫缩正常组($n=30$):产妇年龄(27±3)岁,孕周(39±2)周,自然临产,胎心监护仪显示有规律宫缩,宫口扩张,产程进展顺利;③宫缩乏力组($n=30$):产妇年龄(27±3)岁,孕周(39±2)周,产妇于产程开始即出现宫缩乏力,每10 min宫缩1~2次,持续时间<30 s,强度(+),胎心监护仪显示宫内压<15 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa),宫口扩张停滞。3组又根据采集标本的时间不同,分为上午组及下午组。3组产妇的年龄、孕周及新生儿体质量比较,差异无显著性意义($P>0.05$)。3组产妇均无病理妊娠及妊娠并发症,产程中无特殊用药。

1.2 方法

1.2.1 标本的采集 无宫缩组产妇于剖宫产麻醉用药前抽取前臂静脉血3 ml,剖宫产手术时抽取羊水3 ml,宫缩乏力组及宫缩正常组均于产程活跃期抽取前臂静脉血及经阴道各抽取羊水3 ml。

1.2.2 检测方法 应用化学发光免疫法测定3组产妇血清及羊水中的糖皮质激素水平。检测试剂盒由美国DPC公司提供。

1.2.3 统计学方法 采用SPSS 10.0统计学软件包行F检验、t及t'检验。

2 结果

在宫缩乏力组及宫缩正常组,血清及羊水中的糖皮质激素值上下午比较,均无显著性差异($P>0.05$),而在无宫缩组,有显著性差异($P<0.05$),结果见表1。

表1 各组血清及羊水中糖皮质激素的变化
(C_B/mmol·L^{-1}, $n=15$, $\bar{x}\pm s$)

组别	血清		羊水	
	上午	下午	上午	下午
无宫缩组	404.67±238.83	174.77±165.03*	364.00±238.98	56.73±22.84*
宫缩正常组	965.47±411.47	1045.77±282.0	689.29±265.88	643.19±243.01
宫缩乏力组	236.55±148.72	160.65±67.48	210.73±117.82	100.51±75.89

*:$P<0.05$,与上午比较

(下转1554页)

基金项目:贵州省卫生厅遵义市科学技术计划资助项目(E-012)
Supported by Science and Technology Research Plan of Health Bureau of Guizhou Province (E-012)

作者简介:陈 明(1963-),女,贵州省遵义市人,副主任医师,主要从事产科产力方面的研究。电话:(0851)8608466

收稿日期:2005-04-04;修回日期:2005-06-08

IPTG 终浓度为 1 mmol/L 时，目的蛋白的表达量最高，而在 2.0 mmol/L 时，目的蛋白的表达量有所下降。诱导时间对目的蛋白的表达水平也有较为明显的影响，诱导 4 h 后，表达量达到最大值，进一步延长诱导时间，目的蛋白的表达无明显增加，我们选择了 4 个温度进行比较，结果显示 37 ℃时外源蛋白的表达量最高，低温（如 20 ℃）表达会抑制包涵体的形成，使分泌形式的外源蛋白增加，但由于低温时表达量太低而不适合采用。因此，在 37 ℃、IPTG 终浓度 1 mmol/L 和 4 h 诱导时间的条件下，重组蛋白获得了较好的表达。Western blot 分析，在分子量约 43×10^3 处出现明显的单一条带，说明表达出的蛋白是所构建的目的蛋白。

参考文献：

[1] Stahl G L, Xu X, Hao L, *et al*. Role for the alternative complement pathway in ischemia/reperfusion injury [J]. Am J Pathol, 2003, 162 (2): 449 - 455.

[2] Noriyuki I, Hisamune K, Wang P C. Observation by electron microscopy on recombinant soluble human complement receptor type 1 (sCR1) and its derivative, aglyco-sCR1, from CHO cells [J]. Enzyme and Microbial Technology, 2003, 33 (4): 482 - 487

[3] Mizuno M, Nishikawa K, Okada N, *et al*. Soluble complement receptor type 1 protects rats from lethal shock induced by anti-Crry antibody following Lipopolysaccharide priming [J]. Int Arch Allergy Immunol, 2002, 127 (1): 55 - 62.

[4] Azimzadeh A, Zorn G L 3rd, Blair K S, *et al*. Hyperacute lung rejection in the pig-to-human model. 2. Synergy between soluble and membrane complement inhibition [J]. Xenotransplantation, 2003, 10 (2): 120 - 131.

[5] 叶 飞，李卓娅，尹丙姣，等. 人可溶性 TNF 受体（sTNFRI）在大肠杆菌中的表达及其活性鉴定[J]. 中国免疫学杂志，2002，18 (11): 743 - 746.

[6] 朱晗玉，陈香美，何娅妮，等. 人钠/二羧基转运蛋白 2 融合蛋白载体的构建及其原核表达[J]. 军医进修学院学报，2004，25(1): 47 - 49.

[7] Dodd I, Mossakowska D E, Camilleri P, *et al*. Overexpression in Escherichia coli, folding, purification, and characterization of the first three short consensus repeat modules of human complement receptor type 1 [J]. Protein Expr Purif, 1995, 6 (6): 727 - 736.

[8] Mossakowska D, Dodd I, Pindar W, *et al*. Structure-activity relationships within the N-terminal short consensus repeats (SCR) of human CR1 (C3b/C4b receptor, CD35): SCR 3 plays a critical role in inhibition of the classical and alternative pathways of complement activation [J]. Eur J Immunol, 1999, 29 (6): 1955 - 1965.

（编辑 陈聪连）

（上接 1550 页）

3 讨论

糖皮质激素是由肾上腺皮质束状带分泌的甾体激素，在机体的代谢和应激等过程中起着重要的作用。体外实验表明，糖皮质激素通过增加离体培养的子宫平滑肌组织中的前列腺素水平而增加子宫的收缩力[2]，孕晚期妇女糖皮质激素通过促进胎盘合成和分泌促肾上腺皮质激素释放激素，调节前列腺素的代谢，增加前列腺素的水平而参与分娩[3]，并促进胎儿合成更多的硫酸脱氢表雄酮（DHEA-S），后者作为胎盘合成雌激素的底物，雌激素的增加，能促进引起子宫收缩的物质如缩宫素，前列腺素，缩宫素受体的增加及缝隙连接的形成[4]，因而糖皮质激素被认为是启动分娩的关键性激素[5]。正常人血清中的糖皮质激素每日有着周期性的变化，上午高于下午。妊娠晚期糖皮质激素主要来源于母体及胎儿的下丘脑-垂体-肾上腺轴。Bell 等[6]发现妊娠晚期胎羊下丘脑-垂体-肾上腺轴无周期性的变化，但在分娩前 3 d，胎羊血清中的可的松含量明显升高。本研究提示，在无宫缩组，血清及羊水中的糖皮质激素含量上午明显高于下午，推测妊娠晚期母血中的糖皮质激素主要来自母体的肾上腺，并且有节律性的变化。在宫缩正常组及宫缩乏力组血清及羊水中的糖皮质激素上下午比较，均无统计学意义。一方面可能是在临产后，胎儿下丘脑-垂体-肾上腺轴的活性加强[7]，另一方面由于宫缩阵痛导致母体的应激反应，大量的雌激素、睾酮对糖皮质激素的正反馈作用，致糖皮质激素的合成增加。由于母体和胎儿合成高浓度的糖皮质激素，致该激素在临产后失去了节律性，高浓度的糖皮质激素加强了宫缩[1,7]。因此，糖皮质激节律性的改变，与临产宫缩的启动关系密切。

关键词： 糖皮质激素；分娩启动

中图法分类号： R714.12 **文献标识码：** B

参考文献：

[1] Challis J R G. Mechanism of parturition and preterm labor[J]. Obstet Gynecol Surv, 2000, 55(10): 650 - 660.

[2] Morimoto K, Oku M. Effect of progesterone, cortisol and dehydroepiandrosterone-sulfate on prostaglandin production by cultured human myometrial cells[J]. Nippon Sanka Fujinka Gakkai Zasshi, 1995, 47 (4): 391 - 397.

[3] 李东至，黄 婉. 早产发生机制的研究进展[J]. 国外医学妇幼保健分册，2002，13(1): 1 - 3.

[4] Majzoub J A, Karalis K P. Placental corticotropin-releasing hormone: function and regulation[J]. Am J Obstet Gynecol, 1999, 180(1 Pt 3): S242 - S246.

[5] Chaim W, Mazor M. The relationship between hormones and human parturition[J]. Arch Gynecol Obstet, 1998, 262(1 - 2): 43 - 51.

[6] Bell M E, Wood C E. Do plasma ACTH and cortisol concentrations in the late-gestation fetal sheep vary diurnally[J]? J Dev physiol, 1991, 15(5): 277 - 282.

[7] 何 平，孙 刚. 分娩启动分子机制研究的新进展[J]. 现代妇产科进展，2002，11(3): 218 - 220, 223.

（编辑 薛国文）