

创伤合并 SIRS 患者血清 α -MSH 与 APACHE II 评分的关系

周 强 冯贵龙 杨晓明 杜晓东

摘 要 **目的** 探讨创伤患者血清 α -MSH 与 APACHE II 评分的关系及在病程监测中的意义。**方法** 选择 50 例创伤合并全身炎症反应综合征(SIRS)患者,按照入院时 APACHE II 评分分为轻度创伤组(22 例, ≤ 15 分)和重度创伤组(28 例, > 15 分),分别在入院的第 1、3、5、7 天动态检测血清 α -MSH 浓度的变化,采用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测血清 α -MSH 含量,并同步进行 APACHE II 评分,对所得结果进行统计学分析。**结果** 患者入院时轻度创伤组与重度创伤组比较,血清 α -MSH 含量水平差异有统计学意义($P < 0.05$);两组患者血清 α -MSH 水平随后变化不明显,重度组保持在较低水平,两组间同一时间点比较,差异有统计学意义($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$)。入院时 APACHE II 评分两组间有差别,此后两组间 APACHE II 评分各时间点比较,差异有统计学意义($P < 0.01$ 或 $P < 0.05$)。**结论** 动态检测创伤患者血清 α -MSH 水平结合 APACHE II 同步评分,有助于准确及时地评估病情。

关键词 α -MSH APACHE II 评分 SIRS

Relationship between Serum α -MSH and APACHE II Score in Trauma Patients. Zhou Qiang, Feng Guilong, Yang Xiaoming, Du Xiaodong. The 1st Hospital of Shanxi Medical University, Shanxi 030001, China

Abstract Objective To investigate the relationship between serum α -MSH and APACHE II score in Trauma patients. **Methods** A clinical prospective self-control trial was performed. 50 patients with SIRS were enrolled, and were divided into mild (≤ 15) or severe trauma group (> 15) according to APACHE II score. The α -MSH concentrations were determined on the 1st, 3rd, 5th, 7th day after admission and the APACHE II score were assessed at the same time. The concentrations of α -MSH measured by enzyme linked immunosorbent assay (ELISA). **Results** The concentrations of α -MSH in severe trauma group were higher than those in the mild trauma groups after trauma ($P < 0.05$). Then serum α -MSH level in the two groups did not change significantly, and the severe group remain low. There was significant difference ($P < 0.01$ or $P < 0.05$) in the indexes between the two groups at the same time. The APACHE II score was significantly different between the two groups after trauma. Then APACHE II score in the two groups had a significant difference ($P < 0.01$ or $P < 0.05$). **Conclusion** Dynamic measurement of α -MSH concentrations with APACHE II scores can help evaluate the severity of critical patients.

Key words α -MSH; APACHE II; SIRS

近年来发现 α -黑色素细胞刺激素(α -melanocyte stimulating hormone, α -MSH)有强有力的抑制炎症和免疫调节作用。而多发创伤患者病情变化与创伤后炎症反应关系密切。以 APACHE II 评分(急性生理学和慢性健康状况评分系统)判断危重患者的常用指标。动态观察笔者医院急诊科 2008 年 9 月~2010 年 7 月多发创伤合并全身炎症反应综合征(SIRS)患者外周血 α -MSH 的变化,并分析其与 APACHE II 评分的关系,探讨 α -MSH 与创伤患者病情变化中的关系。

资料与方法

1. 研究对象:选取 2008 年 9 月~2010 年 7 月多发创伤患者 50 例,男性 35 例,女性 15 例。患者年龄 19~68 岁,平均年龄 45.7 岁;均为伤后 24h 内入院,全部病例经影像学检查明确诊断;排除有慢性心、肝、肺、肾病、活动性肺结核或肿瘤病史以及伤前有主要脏器感染病史者。

SIRS 诊断依照 2001 年 12 月美国华盛顿国际脓毒症定义会议标准^[1]:①体温 $> 38^{\circ}\text{C}$ 或 $< 36^{\circ}\text{C}$;②心率 > 90 次/分;③呼吸频率 > 20 次/分,动脉血二氧化碳分压(PaCO_2) $< 32.25\text{mmHg}$ ($1\text{mmHg} = 0.133\text{kPa}$);④外周血白细胞计数 $> 12 \times 10^9/\text{L}$ 或 $< 4 \times 10^9/\text{L}$,或未成熟粒细胞 > 0.10 。符合 2 项以上即诊断为 SIRS。

入院时按 APACHE II 评分标准分为两组,轻型组(APACHE II 评分 ≤ 15 分)22 例,重型组(APACHE II > 15 分)28

作者单位:030001 太原,山西医科大学第一医院

通讯作者:冯贵龙,电子信箱:fgl2008friend@yahoo.cn

例。健康对照组选取笔者医院体检中心的健康体检人员 15 例,严格排除患有心、肾、肺、神经及血液等其他系统疾病病例。住院病例每次采血前以 APACHE II 评分并记录。

2. α -MSH 的检测:患者于伤后 1、3、5、7 天分别抽取肘静脉血 5ml。对照组一次清晨空腹采血 5ml,注入采血管,室温下静置 30min 后,离心 (3000r/min) 15min,取分离血清于 -70℃ 冰箱中保存待测。血清 α -MSH 测定采用酶联免疫吸附法 (ELISA)。 α -MSH 试剂盒由美国 R&D 公司提供。操作严格按照试剂盒说明进行。

3. 统计学方法:实验结果采用 SPSS 13.0 统计软件进行处理。数据用均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示;不同时间同一组患者某一观察指标比较采用重复测量的方差分析;两组之间比较采用 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 创伤组与对照组患者伤后 1 天 α -MSH 含量和 APACHE II 评分比较:结果显示两组创伤患者伤后 1 天血清 α -MSH 水平均显著低于对照组 ($P < 0.01$)。入院第 1 天重型创伤组患者的血清 α -MSH 及 APACHE II 评分与轻型创伤组相比,差异有统计

学意义 ($P < 0.05$),详见表 1。

表 1 创伤组与对照组患者伤后 1 天血清 α -MSH 含量和 APACHE II 评分 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	α -MSH (pg/ml)	APACHE II 评分
对照	15	25.41 $\pm$ 5.69	
轻型	22	12.73 $\pm$ 3.42*	7.4 $\pm$ 2.5
重型	28	7.06 $\pm$ 1.68*▲	15.2 $\pm$ 3.0▲

与对照组比较,* $P < 0.01$;与轻型组比较,▲ $P < 0.05$

2. 两组创伤患者 α -MSH 含量及 APACHE II 评分的动态变化见表 2、表 3。入院第 1 天轻型组患者的血清 α -MSH 含量比对照组低,经治疗后轻度创伤组患者 α -MSH 水平在伤后第 7 天轻度升高,但变化不大;APACHE II 评分也逐渐降低。重度创伤组患者虽经积极治疗,血 α -MSH 水平变化不大;APACHE II 评分则上升到 20 分以上,病情有加重。两组在第 1、3、5、7 天的 α -MSH 含量、APACHE II 评分差异均有统计学意义 (P 均 < 0.01)。

表 2 两组创伤患者 α -MSH 含量的动态变化 (pg/ml) ($\bar{x} \pm s$)

组别 (<i>n</i>)	伤后 1 天	3 天	5 天	7 天
轻型组 (22)	12.73 $\pm$ 3.42	12.07 $\pm$ 2.93	12.33 $\pm$ 2.42	13.28 $\pm$ 3.54
重型组 (28)	7.28 $\pm$ 1.67*	7.03 $\pm$ 3.02*	7.58 $\pm$ 3.11*	6.37 $\pm$ 2.57*

经 t 检验与轻型组比较,* $P < 0.01$;经 t 检验伤后组内各时间点间比较, P 均 > 0.05

表 3 两组创伤患者 APACHE II 评分的动态变化 ($\bar{x} \pm s$)

组别	伤后 1 天	3 天	5 天	7 天
轻型组 (<i>n</i> = 22)	10.7 $\pm$ 3.4▲▼	10.2 $\pm$ 2.8▲▼	5.8 $\pm$ 2.7	5.6 $\pm$ 2.4
重型组 (<i>n</i> = 28)	17.7 $\pm$ 3.7*▲	16.5 $\pm$ 3.6*▲	19.2 $\pm$ 4.3*▲	22.6 $\pm$ 3.9*

经 t 检验与轻型组比较,* $P < 0.01$;经 t 检验与伤后 7 天比较,▲ $P < 0.01$;经 t 检验与伤后 5 天比较,▼ $P < 0.01$

4. 两组创伤患者的结局:轻度创伤组出现多器官功能障碍综合征 (MODS) 3 例 (死亡 1 例),重度创伤组出现 MODS 12 例,其中死亡 7 例,两组患者 MODS 发生率、病死率比较,经 χ^2 检验有统计学意义 ($P < 0.05$)。

讨 论

α -黑色素细胞刺激素 α -MSH 是一种神经内分泌低分子肽,来源于前阿黑皮素 (proopiomelanocortin, POMC),因其对两栖动物黑色素沉着有促进作用而命名, α -MSH 尚有其他多种生理功能,其中 α -MSH 有着强有力的抑制炎症,包括中枢、外周炎症^[2]。通过目前已做的大量实验和临床工作显示, α -MSH 是一种强效的细胞因子拮抗剂, α -MSH 抗

细胞因子作用并非仅局限于某些特定的细胞因子,而是通过中枢或外周对几乎所有促炎细胞因子都产生抑制作用,如可抑制 IL-1 β 、IL-6、TNF 等炎性细胞因子的产生和活性,并可阻断 C-干扰素 (IFN-C) 的合成^[3-6]。另有动物实验研究显示 α -MSH 可诱导 IL-10 生成,IL-10 是一种公认的可抑制促炎因子和免疫调节细胞因子产生的细胞因子,由此其抗炎作用有部分是由 IL-10 介导的^[7]。

多发创伤可引起机体免疫功能紊乱,引起全身炎症反应综合征 (SIRS)、MODS 的发生,因此近年来人们开始重视创伤与感染和 MODS 的关系。APACHE II 评分作为一种较好的疾病严重程度分类系统,是创伤危重患者病情评估及预后评价的首选评分之一,其

根据早期测定的 12 项生理指标、年龄和既往健康状况记分来评估伤情和预后。预测病死率的准确率较高,本研究采取 APACHE II 评分系统对创伤患者评分并分级,来研究病情与 α -MSH 的关系。

通过本研究提示,创伤后第 1 天、第 3 天、第 5 天、第 7 天,轻型组与重型组患者血清 α -MSH 水平均比对照组低。同时重型组患者在各时间点的血清 α -MSH 水平均低于轻型组。说明血清 α -MSH 水平与创伤严重程度密切相关,即创伤越重,血清 α -MSH 水平降低越明显。其可能原因有:①多发创伤后中枢炎症反应严重破坏了下丘脑-垂体系统导致 α -MSH 的生成减少;②外周炎症反应严重 α -MSH 发挥其抗炎作用而被消耗等。而 APACHE II 评分在创伤后第 1 天、第 3 天、第 5 天、第 7 天,轻型组与重型组患者均比对照组高,而且重型组患者在伤后第 1 天、第 3 天、第 5 天、第 7 天的 APACHE II 评分均高于轻型组,在 5 天、7 天其水平有所升高,说明病情越重,APACHE II 评分升高越明显。

参考文献

- 1 Ter Laak MP, Brakkee JH, Adan RA, *et al.* The potent melanocortin receptor agonist melanotan-II promotes peripheral nerve regeneration

- and has neuroprotective properties in the rat[J]. *Eur J Pharmacol*, 2003,462(1-3):179-183
- 2 Levy MM, Fink MP, Marshall JC, *et al.* 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference[J]. *Crit Care Med*, 2003, 31(4):1250-1256
- 3 Catania A. Neuroprotective actions of melanocortins; a therapeutic opportunity[J]. *Trends Neurosci*, 2008, 31(7):353-360
- 4 Brzoska T, Luger TA, Maaser C, *et al.* Alpha-melanocyte-stimulating hormone and related tripeptides: biochemistry, antiinflammatory and protective effects in vitro and in vivo, and future perspectives for the treatment of immune-mediated inflammatory diseases[J]. *Endocr Rev*, 2008, 29(5):581-602
- 5 Lasaga M, Debeljuk L, Durand D, *et al.* Role of alpha-melanocyte stimulating hormone and melanocortin 4 receptor in brain inflammation[J]. *Peptides*, 2008, 29(10):1825-1835
- 6 Giuliani D, Mioni C, Altavilla D, *et al.* Both early and delayed treatment with melanocortin 4 receptor-stimulating melanocortins produces neuroprotection in cerebral ischemia[J]. *Endocrinology*, 2006, 147(3):1126-1135
- 7 Grabbe SR, Bhardwaj M, Steinert K, *et al.* Alpha melanocyte stimulating hormone induces hap ten specific to larence in mice[J]. *J Immunol*, 1996, 156(2):473-478

(收稿:2011-05-04)

(修回:2011-05-17)

宫角妊娠的早期超声诊断与生育需求下的处理

蔡益婷 徐望明 程佳 黄颖 刘天舒

摘要 **目的** 探讨超声诊断在有生育需求的宫角妊娠患者的早期价值及处理原则。**方法** 对笔者医院生殖中心 16 例停经 5~8 周超声初次诊断的需求生育宫角妊娠患者的资料进行分析。**结果** 超声首次明确诊断患者 9 例,可疑诊断 7 例,除 2 例考虑子宫破裂或有破裂征象外,余均动态观察 1~2 周,其中 10 例孕囊继续向宫角肌层扩展,2 例孕囊位置无明显改变,2 例孕囊转向宫腔内。宫角妊娠破裂型或有破裂征象 4 例,均手术治疗;非破裂型或无破裂征象 10 例,均行超声监测下清宫术,成功 3 例,余 7 例局部注射氨甲蝶呤(MTX)及口服米非司酮治疗成功。**结论** 宫角妊娠有转向宫内妊娠的可能,早期超声诊断和监测为有生育需求的妇女提供选择继续观察或中止妊娠以及具体措施的重要依据。

关键词 宫角妊娠 生育需求 超声 早期诊断 处理

Early Ultrasound Diagnostics and Treatment Based on Birth Request of Cornual Pregnancy. Cai Yiting, Xu Wangming, Cheng Jia, *et al.* Reproduction center, Renmin Hospital of Wuhan University, Hubei 430060, China

Abstract Objective To explore the value of ultrasound diagnosis in early stage of cornual pregnancy with birth request and principle of treatment. **Methods** The clinical data was analysed in 16 cases of patient with early cornual pregnancy diagnosed by ultrasound. **Results** Totally 9 cases were diagnosed definitely by ultrasound in first time, and 7 cases were diagnosed doubtfully. The cases were re-confirmed after 1 to 2 weeks by ultrasound except 2 cases was considered of probability of rupture. Embries expanded to the horn of uterus in 10 cases, remained in original site in 2 cases, and shifted to cavity in 2 cases. 4 cases of ruptured cornual pregnancy or cornual preg-

作者单位:430060 武汉大学人民医院生殖中心

通讯作者:徐望明,电子信箱:wmxu609@msn.com