

病毒性心肌炎患儿血管细胞黏附分子-1 白细胞介素-6 的改变及临床意义

马少春, 蒋玉红, 阿 爽

作者单位:266011 山东,青岛市妇女儿童医疗保健中心

作者简介:马少春(1965-),女,本科,副主任医师,研究方向:心内科疾病及急救。E-mail:masc65@126.com

[摘要] 目的 了解可溶性血管细胞黏附分子-1(sVCAM-1)、白细胞介素-6(IL-6)在病毒性心肌炎中的改变及意义。方法 取外周静脉血,采用双抗体夹心 ELISA 法检测 sVCAM-1、IL-6。结果 病毒性心肌炎 sVCAM-1(1376.8 ± 54.76 ng/ml)较对照组(714.85 ± 276.54 ng/ml)明显增高(P < 0.01)。病毒性心肌炎 IL-6(99.52 ± 54.58 pg/ml)较对照组(54.61 ± 32.41 pg/ml)明显增高,两者差异有统计学意义(P < 0.01)。病毒性心肌炎患儿血清 sVCAM-1、IL-6 呈正相关,r = 0.3210。结论 sVCAM-1、IL-6 在病毒性心肌炎患儿中明显增高,并在病毒性心肌炎发病过程发挥作用。

[关键词] 病毒性心肌炎; 血管细胞黏附分子 1; 白细胞介素-6

[中图分类号] R 542.2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2009)08-0856-02

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.08.30

The changes and clinical significance of the human vascular cell adhesion molecule 1 and interleukin-6 in the children with viral myocarditis MA Shao-chun, JIANG Yu-hong, A Shuang. Qingdao Women and Children's Medical Center, Qingdao 266011, China

[Abstract] **Objective** To study the changes of the human soluble vascular cell adhesion molecule 1 (sVCAM-1) and interleukin-6 (IL-6) and their clinical significance in the children with viral myocarditis. **Methods** Thirty-seven children who suffered viral myocarditis were chosen as the study group and twenty-eight health children received physical examination as the control group. The sVCAM-1 and IL-6 were detected in the blood samples taken from the children of both groups with the double antibody sandwich enzyme linked immunosorbent assay, and then the changes between the two groups were compared and their dependability were evaluated. **Results** The concentration of sVCAM-1 in study group(1376.8 ± 54.76 ng/ml) was significantly higher than that in the control group(714.85 ± 276.54 ng/ml) (P < 0.01). As for the IL-6, it is almost the same result. Furthermore the two indexes showed direct correlation,r = 0.3210. **Conclusion** The significantly higher concentration of sVCAM-1 and IL-6 in children with viral myocarditis play very important role in the pathogenesis of viral myocarditis.

[Key words] Viral myocarditis; Vascular cell adhesion molecule 1; Interleukin-6

病毒性心肌炎为小儿最常见的后天性心脏病之一,引起心肌炎的病因以病毒感染为主,但其发病机制目前尚不清楚。一般认为病毒及其毒素在疾病早期经血液循环直接侵犯心肌细胞而产生临床改变。另外,临床上在病毒感染后往往经过一段潜伏期才出现心脏受累的现象,符合变态反应性疾病的规律,符合自身免疫反应,说明本病的发病机制与变态反应或自身免疫反应参与有关。细胞粘附分子尤其是血管细胞黏附分子 1(VCAM-1)与免疫性血管炎疾病的关系已引起人们的关注。为了进一步了解 VCAM-1 在病毒性心肌炎患儿的改变及意义,我们对 37 例病毒性心肌炎患儿进行了 sVCAM-1、IL-6 水平检测,报告如下。

1 对象和材料

1.1 研究对象 观察组 37 例病毒性心肌炎患儿为 2006-01~2007-12 在我院住院治疗患儿,均符合《中华儿科学-(2000 年)病毒性心肌炎诊断标准》。男 21 例,女 16 例,年龄最小 4 岁,最大 13 岁,平均 8 岁。对照组为同期正常查体健康儿童 28 例,男 15 例,女 13 例,年龄最小 3 岁,最大 13 岁,平均年龄 7.05 岁。两组儿童的性别、年龄经统计学处理差异无统计学意义(P > 0.05),具有可比性。

1.2 方法 sVCAM-1、IL-6 测定采用外周静脉血,确诊患儿入院当日或次日晨抽空腹静脉血 3~5 ml,分离血清于 -20℃ 冰箱保存。两者均采用双抗体夹心 ELISA 法检测。试剂

盒购于上海森雄生物公司,操作按照说明书的方法进行。

1.3 统计学方法 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,两个变量间相关关系采用直线相关性分析。应用 SPSS1.0 软件进行统计学处理。

2 结果

病毒性心肌炎患儿血清 sVCAM-1、IL-6 水平较对照组明显增高,差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。并且病毒性心肌炎患儿血清 sVCAM-1、IL-6 测定结果呈正相关性 ($r = 0.3210$)。见表 1。

表 1 病毒性心肌炎患儿血清 sVCAM-1、IL-6 测定结果 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	sVCAM-1 (ng/ml)	IL-6 (pg/ml)
观察组	37	1376.8 ± 54.7	99.52 ± 54.58
对照组	28	714.85 ± 276.54	54.61 ± 32.41
t		15.71	4.97
P		<0.01	<0.01

3 讨论

3.1 细胞间黏附分子-1 (intercellular adhesion molecule 1) ICAM-1,也称 CD54,属于免疫球蛋白超家族成员。其配体为白细胞功能相关抗原 (LFA-1),在细胞相互作用中呈对应协调黏连。正常情况下,心肌细胞仅表达极少量的 ICAM-1,在心肌细胞缺血再灌注损伤、细胞因子等因素作用下,细胞膜表面生成大量 ICAM-1^[2],与其配体 LFA-1 黏连后可使心肌细胞与中性粒细胞 (PMN) 黏附,继而 PMN 发挥细胞毒活性作用致心肌细胞坏死和心功能不全。近年来,越来越多的研究发现,ICAM-1 参与心肌炎症过程,并与其他细胞因子协同作用而损害心肌,导致心肌细胞坏死,在慢性充血性心力衰竭(心衰)的发生、发展中起重要作用^[3]。已知细胞黏附分子尤其是 VCAM-1 是参与血管内皮细胞和白细胞相互黏附作用最具代表性的成分之一。在免疫性血管炎疾病的发病过程中,表达于内皮细胞的 VCAM-1 介导了白细胞和血管内皮细胞的相互黏附,从而使炎症反应向血管深层浸润而致血

管炎。我们试验结果表明,心肌炎患儿血清 sVCAM-1 含量较正常明显升高,说明黏附分子参与了心肌炎的免疫应答。

3.2 IL-6 是由机体多种细胞产生的具有多种生物活性的细胞因子,机体的淋巴类细胞及非淋巴类细胞均能产生 IL-6,是机体复杂的细胞因子网络中的一个重要成员,它能促进并调节诸如免疫系统、造血系统、炎症反应中多种细胞的增殖和分化^[4]。现已发现,T、B 淋巴细胞、造血干细胞、巨噬细胞、免疫细胞等,在不同条件下均可产生 IL-6。IL-6 能促进抗体的合成和分泌,其所形成的免疫复合物过多地沉积在血管中,可激活补体,导致免疫损伤^[5]。我们的研究表明,病毒性心肌炎血 IL-6 较对照组是增高的,证明了 IL-6 也参与了病毒性心肌炎的发病过程。

3.3 本研究结果显示,病毒性心肌炎组 IL-6、sVCAM-1 明显高于正常对照组 ($P < 0.01$)。两者均升高,且呈正相关。我们认为 IL-6、sVCAM-1 广泛参与了病毒性心肌炎发病机制中的免疫应答,为病毒性心肌炎发病机制的进一步研究提供实验室根据。

参考文献

- 1 吴铁吉. 小儿病毒性心肌炎诊断标准(修订草案)[J]. 中华儿科杂志,2000,38(2):75.
- 2 Ino T, Kishiro M, Okubo M, et al. Late, persistent expression of ICAM-1 and VCAM-1 on myo cardial tissue in children with lymphocytic myocarditis[J]. Cardiovasc Res, 1997,34(2):323-328.
- 3 陈新民. 心力衰竭分子机制的研究进展[J]. 临床医学杂志, 2004,21(4):334-336.
- 4 Rezkalla S, Kloner RN, Khatib G, et al. Effect of fmetoprolol on the acute phase of coxsackie virus B 3 murine myocarditis[J]. J Am Coll Cardiol,1988,12(2):412-414.
- 5 Nakamura H, Yamamura T, Fukuta S, et al. Apathogenic mechanism of chronic on going myocarditis [J]. Jpn Circ J,1996,60(8):609-617.

[收稿日期 2009-03-30][本文编辑 谭毅 覃柯滔]

经验交流

36 例股骨髁上粉碎性骨折手术疗效观察

游剑明, 罗玉琛, 饶新, 陈智

作者单位:524037 广东,湛江中心人民医院

作者简介:游剑明(1960-),男,大学本科,学士学位,主任医师,研究方向:骨与关节创伤的救治。E-mail:You3157509@yahoo.cn

【摘要】目的 观察股骨髁上粉碎性骨折手术疗效。方法 36 例全部行手术切开复位 + 加压钢板 + 松质骨螺丝钉内固定术,其中植骨 3 例。结果 36 例均骨性愈合。随访时间 2~6 年,平均 2.5 年,其中 1 例开