

血清 P-选择素及 E-选择素对急诊危重患儿病情及生存状况的评估价值分析

郑泽洪(重庆市南川区人民医院妇儿分院妇儿急诊科 408400)

【摘要】 目的 探究血清 P-选择素及 E-选择素水平对急症危重患儿病情及生存状况的影响。方法 选取 2013 年 1 月至 2014 年 10 月接受治疗的 50 例重症危重患儿(试验组)和 50 例同期体检的健康儿童(健康对照组)。比较两组研究对象血清 P-选择素及 E-选择素的变化情况。结果 试验组患儿治疗前的 P-选择素和 E-选择素水平均高于健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);治疗后两组间差异均无统计学意义($P > 0.05$)。不同 PCIS 评分的 P-选择素、E-选择素水平均不同,PCIS 评分越低,患儿的 P-选择素、E-选择素水平越高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。不同程度脓毒症患儿的 P-选择素、E-选择素水平均不同,非感染危重症患儿的 P-选择素、E-选择素水平较低,脓毒症患儿其次,严重脓毒症患儿最高,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 血清 P-选择素及 E-选择素对急症危重患儿病情及生存状况具有重要影响。急症危重患儿的病情越严重,生存状况越差,患者的血清 P-选择素及 E-选择素水平越高,对患儿进行手术抢救的成功率越低,患儿病死率越高。

【关键词】 P-选择素; E-选择素; 急诊危重; 生存状况

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.22.026 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)22-3362-02

Analysis on evaluation value of serum P-selectin and E-selectin on disease conditions and survival status in children with critical illness ZHENG Ze-hong (Department of Gynecological and Pediatric Emergency, Women and Children's Branch Hospital, Nanchuan District People's Hospital, Chongqing 408400, China)

【Abstract】 Objective To explore the influence of serum P-selectin and E-selectin on the disease condition and survival status in children patients with acute critical illness. **Methods** 50 children cases of critical ill (experimental group) and contemporaneous 50 healthy children undergoing the physical examination (healthy control group) treated in our hospital from January 2013 to October 2014 were selected. The changes of serum P-selectin and E-selectin levels were compared between the two groups. **Results** The P-selectin and E-selectin levels before treatment in the experimental group were higher than those in the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$); the difference in P-selectin and E-selectin levels after treatment had no statistical difference between the two groups ($P > 0.05$), the E-selectin and E-selectin levels were different among different PCIS scores, the lower the PCIS score was, the higher the P-selectin and E-selectin were, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The P-selectin and E-selectin levels were different among different degrees of sepsis. The P-selectin and E-selectin levels in the critical ill children patients with non-infection disease were lower, followed by sepsis and which in severe sepsis were highest, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Serum P-selectin and E-selectin have important influence on the disease condition and survival status in critical ill children patients. The disease condition is more serious, the survival status is worse, the P-selectin and E-selectin levels are higher, the success rate of operative rescue is lower and the children patients fatality rate is higher.

【Key words】 P-selectin; E-selectin; emergency critically ill; survival status

急诊危重患儿是指生命体征不平稳,病情变化迅速,患儿具有两个及两个以上器官系统功能不稳定、衰竭和衰竭,危及生命^[1]。选择素是一类异亲型结合分子,主要参与血管内皮细胞和白细胞之间的识别和黏着^[2-4],分为 L-选择素、P-选择素和 E-选择素。作者选取 2013 年 1 月至 2014 年 10 月在本院接受治疗的 50 例重症危重患儿和 50 例同期体检的健康儿童进行研究,探讨血清 P-选择素及 E-选择素水平对急症危重患儿病情及生存状况的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013 年 1 月至 2014 年 10 月在本院接受治疗的 50 例重症危重患儿(试验组)和 50 例同期体检的健康儿童(健康对照组)。试验组中男 29 例,女 21 例;平均(41.62±37.85)个月;先天性心脏病 6 例,重症中枢神经系统疾病 3 例,重症肺炎 16 例,脓毒相关噬血细胞综合征 7 例,肾病及肾功能衰退 4 例,其他 14 例;根据小儿危重病的评分标准

(PCIS)评分标准,在试验组患者中,有非感染为重症患者 17 例,脓毒症患者 6 例,严重脓毒症患者 27 例。试验组患儿入选标准:(1)均符合中华医学会儿科分会制定的 PCIS;(2)患儿均经过儿童死亡危险因素评估(PRISM III);(3)患儿均发病不超过 7 d;(4)经医院伦理委员批准,所有入选者家属均对本次研究知情,并签署同意协议。健康对照组中男 27 例,女 23 例;平均(42.15±39.46)个月。两组研究对象的性别、年龄比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 研究方法 留取所有入选者 3 mL 静脉血液,并将其置入乙二胺四乙酸二钠抗凝试管中,充分振荡混合。然后再以 3 500 r/min 进行高速离心。最后将其保存于 -80 ℃ 的冰箱中。P-选择素和 E-选择素采用酶联免疫吸附试验进行测定。

1.3 研究指标 (1)比较两组入选者的 P-选择素和 E-选择素的变化情况。(2)比较不同 PCIS 评分患者的 P-选择素、E-选择素水平。PCIS 评分标准如下,>90 分:不危重;71~89 分:

危重; ≤70 分:极危重。(3)比较不同程度脓毒症患儿的 P-选择素、E-选择素水平。

1.4 统计学处理 运用 SPSS18.0 软件分别进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用 *t* 检验,多组间比较采用精细比较 LSD 比较;检验水准设定为 $\alpha = 0.05$,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 比较两组入选者 P-选择素和 E-选择素的变化情况 试验组患儿治疗前 P-选择素和 E-选择素水平均高于健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),治疗后两组间差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 比较两组如选择 P-选择素及 E-选择素的变化情况($\bar{x} \pm s$,ng/dL)

项目	P-选择素		E-选择素	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	106.83±36.85	38.65±10.97	113.83±38.64	38.54±15.57
对照组	37.65±10.04	37.93±9.76	36.36±17.95	36.42±18.04
P	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05

2.2 比较不同 PCIS 评分患儿的 P-选择素、E-选择素水平 试验组患者入院后进行 PCIS 评分,有 11 例患者 PCIS 评分不超过 70 分,27 例患者 PCIS 评分在 71~89 分,12 例患者 PCIS 评分不低于 90 分。不同 PCIS 评分的 P-选择素、E-选择素水平不同;PCIS 评分越低,患儿的 P-选择素、E-选择素水平越高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 比较不同 PCIS 评分患者的 P-选择素、E-选择素水平($\bar{x} \pm s$,ng/dL)

PCIS 评分分组	n	P-选择素	E-选择素
≤70 分	11	153.26±37.95	138.47±25.12
71~89 分	27	114.93±26.55*	128.17±41.83*
≥90 分	12	80.26±26.14*#	85.47±23.59*#

注:与小于或等于 70 分组比较,* $P < 0.05$;与 71~89 分组比较,# $P < 0.05$ 。

2.3 比较不同程度脓毒症患儿的 P-选择素水平、E-选择素水平 不同程度脓毒症患儿的 P-选择素、E-选择素水平不同。非感染危重症组患儿的 P-选择素、E-选择素水平较高,脓毒症组患儿其次,严重脓毒症组患儿最低。经比较,三组患儿 P-选择素、E-选择素水平差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 比较不同程度脓毒症患儿的 P-选择素水平、E-选择素水平($\bar{x} \pm s$,ng/dL)

组别	n	P-选择素	E-选择素
非感染危重症	17	103.25±35.89	110.02±44.56
脓毒症	6	93.11±30.47*	101.63±28.95*
严重脓毒症	27	137.56±32.14*#	146.93±26.51*#

注:与非感染危重症组比较,* $P < 0.05$;与脓毒症组比较,# $P < 0.05$ 。

3 讨论

目前,医生对急诊危重患儿的初步判断主要根据意识、瞳孔、呼吸、心跳和总体情况 5 个方面。对于急诊危重症患儿进行准确、科学的评估,是提高抢救成功率,降低病死率的重要因素。P-选择素和 E-选择素可以作为患者炎症反应、免疫系统损伤和形成血栓的重要指标^[5]。在本次研究中,急诊危重症患儿的血清 P-选择素及 E-选择素水平均高于健康儿童,差异有统计学意义($P < 0.05$)。原因如下:P-选择素是参与炎症反应的黏附因子^[6],主要存在于人体内皮细胞中的血小板 α 颗粒和

Weibel-palade 体内。P-选择素的功能是介导中性粒细胞和淋巴细胞,在患者的活化内皮细胞和血小板上滚动,进而参与炎症反应、凝血和血栓形成的过程中^[7],增加了患儿的危险因素,使得患儿的生命安全受到极大的威胁。因此,控制急诊危重症患儿病情发展的重要环节是降低血清 P-选择素水平,减少毛细血管中血小板的聚集。此外,在患儿血管内皮细胞和白细胞开始黏附阶段,E-选择素的功能为介导白细胞滞留和滚动,是白细胞和内皮细胞接触的启动因子。血清 E-选择素在患儿的病程发展中,会扩大炎症损伤程度^[8-10]。而且,E-选择素使得激活的整合素 α MP2 在滚动的中性粒细胞前沿聚集,捕获红细胞和血小板,使得血管急性闭塞,造成血管损伤,大大提高患儿的病死率。因此,降低血清 E-选择素的水平,对减轻肺损伤具有一定帮助,也为判断呼吸系统疾病患者是否出现呼吸系统衰竭提供依据。而且,本次研究得出,不同 PCIS 评分的 P-选择素、E-选择素水平不同,PCIS 评分越低,患儿的 P-选择素、E-选择素水平越高,即表明急诊危重症患儿的病情越重,患儿经抢救后生存的概率越小。

综上所述,血清 P-选择素及 E-选择素对急诊危重症患儿病情及生存状况具有重要影响。急诊危重症患儿的血清 P-选择素及 E-选择素水平越高,患儿病情越严重,生存状况越差,对患儿进行手术抢救的成功率越低,患儿病死率越高。

参考文献

- [1] 任晓旭,胡风华,曲东,等. 儿科急诊危重患儿状况调查及分析[J]. 中华急诊医学杂志,2012,21(5):462-466.
- [2] 张信强,刘晓华. SLE 患者血清 AECA 对内皮细胞表面 VCAM-1、E-selection 表达的影响[J]. 山东医药,2013,53(14):44-45.
- [3] 林忠伟,王卓,朱桂平,等. 冠心病患者单核细胞表面黏附分子 E-选择素和血清高敏 C 反应蛋白的关系[J]. 广东医学,2013,34(12):1849-1850.
- [4] 徐盈,陈国兵,苏洁,等. 脓毒症大鼠早期 ET-1、NO、E-选择素的表达及米力农对脓毒症大鼠心肌损伤的保护作用[J]. 华中科技大学学报:医学版,2013,42(2):195-199.
- [5] 郭灵. 糖尿病视网膜病变患者血清 IL-10、IL-18 和 E-选择素检测的临床意义[J]. 放射免疫学杂志,2013,26(2):159-160.
- [6] 黄长武,蒋友明. 严重烧伤早期患者血清可溶性 P-选择素及可溶性 E-选择素的变化及意义[J]. 检验医学与临床,2013,10(12):1588-1589.
- [7] 缪惠洁,张育才,崔云,等. 儿童危重症患者血液 p-选择素与 E-选择素的变化[J]. 中华急诊医学杂志,2014,23(6):615-619.
- [8] De Pablo R, Monserrat J, Reyes E, et al. Circulating sICAM-1 and Se-selectin as biomarker of infection and prognosis in patients with systemic inflammatory response syndrome[J]. Eur J Intern Med,2013,24(2):132-138.
- [9] 冯俊伟,王爱军,张志勇,等. 乳腺癌患者血清可溶性 E-选择素和 E-钙黏素的含量及临床意义[J]. 中国老年学杂志,2012,32(12):2486-2487.
- [10] 李杏林,李秀英,李国涛,等. 血清 E-选择素含量分析对将肠癌肝转移的临床价值[J]. 河北医药,2014,36(16):2432-2433.