

T 淋巴细胞亚群联合 C-反应蛋白检测对早产儿感染性疾病的意义

邱丽影¹, 张晓平², 任力群¹, 资捷¹ (1. 广东省深圳市福田区妇幼保健院检验科 518026; 2. 广东省深圳博爱医院 518001)

【摘要】 目的 探讨早产儿免疫功能相关指标的变化规律。方法 采用流式细胞仪分别检测 56 例早产儿与 43 例健康足月新生儿 T 淋巴细胞及其亚群 CD3⁺、CD4⁺、CD8⁺ 及 CD4⁺/CD8⁺, 同时采用免疫比浊法检测两组 C-反应蛋白(CRP)水平。利用 SPSS14.0 软件进行数据分析。结果 健康足月儿组与早产儿组比较, T 淋巴细胞亚群检测结果 CD3⁺、CD4⁺/CD8⁺ 无明显差别, CD4⁺ 早产儿组较健康足月儿组高($P < 0.05$), CD8⁺ 早产儿组较健康足月儿组低($P < 0.05$), 二者比较差异有统计学意义。早产儿伴感染性疾病组 CD4⁺ 较非感染性疾病组低, CRP 含量明显升高。结论 检测 T 淋巴细胞及其亚群结合 CRP 水平, 能更客观反映早产儿免疫功能状态, 为早产儿感染诊断及预防提供充分依据, 以期降低早产儿感染及死亡率。

【关键词】 T 淋巴细胞亚群; C-反应蛋白; 感染; 死亡率; 早产儿

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.01.020 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)01-0040-02

随着医疗技术的发展, 早产儿存活率逐渐增高, 随之而来的是复杂的医疗问题。尤其是早产儿免疫系统发育尚未成熟, 免疫功能差, 易发生感染。目前感染仍是国内小儿发病率及病死率占首位的因素^[1]。本文从反映细胞免疫功能的 T 淋巴细胞亚群及反映体液免疫功能的 C-反应蛋白(CRP)两组相对关键性指标入手, 探讨 T 淋巴细胞亚群及其分布与 CRP 在早产儿疾病诊断中的价值, 以期更好评价早产儿的免疫功能状态, 为临床诊断和治疗提供更充分依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 早产儿 56 例, 为本院 2008 年 1 月至 2010 年 7 月收入院; 孕周 28~37 周, 平均孕周(33.4±3.2)周; 男 32 例, 女 24 例。早产儿组分为非感染性疾病组和伴感染性疾病组, 伴感染性疾病 19 例, 其中败血症 3 例, 新生儿肺炎 6 例, 小肠结肠坏死性肠炎 4 例, 化脓性脑膜炎 1 例, 脐炎 2 例, 其他感染性疾病 3 例。诊断标准参照金汉珍等主编的《实用新生儿学》第 3 版。对照组为健康足月新生儿 43 例, 男 20 例, 女 23 例。

1.2 检测方法 与试剂 CRP 检测采用免疫比浊法, 日立 7180

全自动生化分析仪进行检测, 试剂由上海科华生物工程股份有限公司提供。T 淋巴细胞亚群检测采用 B. D 公司的 FACS-Calibur 流式细胞仪, 并用 Simulet 软件自动分析结果。

1.3 统计学方法 采用 SPSS14.0 统计软件对数据进行分析, 检测数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 显著性分析用 t 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组 T 淋巴细胞亚群及 CRP 检测结果 见表 1。健康足月儿组与早产儿组相比, CD3⁺、CD4⁺/CD8⁺ 无明显差别, 差异无统计学意义($P > 0.05$), CD4⁺ 早产儿组较健康足月儿组高, CD8⁺ 早产儿组较健康足月儿组低, 二者比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。早产儿组 CRP 检测结果明显高于健康足月儿组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 早产儿感染组与非感染组 T 淋巴细胞亚群、CRP 检测结果 见表 2。早产儿感染组与早产儿非感染组比较, CD4⁺ 明显降低, 差异有统计学意义($P < 0.05$); CRP 含量明显升高, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 早产儿组与健康足月儿 T 淋巴细胞亚群、CRP 检测结果

指标	CD3 ⁺	CD3 ⁺ CD4 ⁺	CD3 ⁺ CD8 ⁺	CD4 ⁺ /CD8 ⁺	CRP(mg/L)
早产儿组	66.31±5.28	47.29±4.38	20.14±3.20	2.38±0.72	2.44±2.73
健康足月儿组	67.13±5.03	43.16±4.11	23.27±3.58	2.09±0.59	1.13±0.67
P	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05

表 2 早产儿感染组与非感染组 T 淋巴细胞亚群、CRP 检测结果

指标	CD3 ⁺	CD3 ⁺ CD4 ⁺	CD3 ⁺ CD8 ⁺	CD4 ⁺ /CD8 ⁺	CRP(mg/L)
感染组	65.72±5.13	45.01±4.07	21.27±3.09	2.29±0.68	5.23±4.13
非感染组	67.02±5.21	48.56±4.22	20.73±3.26	2.37±0.60	0.96±0.77
P	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	<0.05

3 讨论

近年来早产儿出生及住院率逐步升高, 病死率有所降低, 肺炎、败血症等感染性疾病仍是主要并发症^[2], 也是新生儿科医生面临的难题。早产儿感染与免疫因素有关, T 淋巴细胞亚群反映的是细胞免疫功能, 是早产儿免疫防御体系中重要组成

部分。CD3⁺ 是胸腺晚期及外周全部成熟的 T 淋巴细胞, CD4⁺ 为辅助/诱导 T 淋巴细胞, 能促进 B 淋巴细胞、T 淋巴细胞等增殖、分化, 协调免疫细胞间相互作用。CD8⁺ 为抑制、细胞毒性 T 淋巴细胞, 释放细胞毒性蛋白, 诱导细胞凋亡。CD4⁺、CD8⁺ 在细胞免疫应答中起着十分重要的作用, 正常情

况下,各 T 淋巴细胞亚群维持一定的比例,若 CD4⁺ 细胞功能低下机体易发生感染,CD8⁺ 细胞功能亢进则发生免疫抑制^[3-4]。

有研究认为,早产儿的 T 淋巴细胞免疫功能低于足月儿,胎龄越小、出生体质量越低,其细胞免疫功能越不成熟^[5-6]。也有国外研究者认为早产儿及足月儿孕周不同,T 淋巴细胞亚群变化范围不同^[7]。本文结果显示,早产儿的 T 淋巴细胞亚群分布与健康足月儿相比 CD4⁺ 明显高于足月儿组,CD8⁺ 明显低于足月儿组,细胞免疫功能与足月儿相比有差异,因此感染的风险也高于足月儿。但在早产儿组中,伴感染性疾病与非感染性疾病的早产儿 CD3⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺ 无明显差别,仅 CD4⁺ 明显低于非感染性疾病早产儿,说明 CD4⁺ 在细胞免疫中起重要调节作用。

CRP 作为一种由肝脏合成的急性时相反应蛋白,广泛应用于细菌与病毒性疾病的鉴别诊断^[8]。新生儿尤其是早产儿感染性疾病缺乏特异性体征,早期诊断比较困难,但感染这一应激情况可使体内血清 CRP 迅速增高并作出免疫应答,同时 CRP 检测方便,可为感染诊断和治疗提供依据。但本文中显示无论是足月儿组还是早产儿组 CRP 浓度都较低,即使升高幅度也不大,在 19 例伴感染性疾病早产儿病例当中,仅 1 例败血症、2 例肺炎患儿 CRP 升高至 10 mg/L 以上,其余均在 10 mg/L 以下。这可能是由于早产儿肝细胞发育不成熟,还不能及时产生某些蛋白质,其特异性和非特异性免疫功能尚未完全建立的原因^[9],因此产生免疫应答也较迟,比健康人更易受到病原体的感染。Julei 等^[10]对新生儿 hs-CRP 的测定显示参考范围: $<1\sim 2$ mg/L,超出此范围与严重感染有关。在本文 CRP 升高明显的病例中,CD4⁺ 降低明显,说明二者可能存在一定的关联性,但由于病例较少,有待进一步研究。

临床上习惯将 WBC、CRP 作为感染诊断的常用指标,但影响早产儿 WBC 水平的因素较多,CRP 变化除严重感染外不明显,仅凭 CRP、WBC 等指标作为诊断感染依据不十分充分,而 T 淋巴细胞及其亚群能客观反映细胞免疫状况,可以及早

对低免疫状态儿童进行免疫增强干预,降低感染率及死亡率。因此联合检测 T 淋巴细胞亚群及 CRP 对早产儿感染性疾病的诊断及治疗有重要意义。

参考文献

- [1] 金汉珍,黄德珉,官希吉.实用新生儿学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2002:197.
- [2] 张德凤,潘家华.住院早产儿疾病 10 年回顾性分析[J].蚌埠医学院学报,2009,34(2):124-126.
- [3] 杜善梅,周初.CD4⁺ T 细胞与儿童免疫性疾病研究进展[J].实用儿科临床杂志,2008,23(21):1696-1698.
- [4] 刘进生,肖志辉.早产儿外周血淋巴细胞亚群分布的研究[J].中国新生儿科杂志,2009,24(3):158-160.
- [5] 魏海波.新生儿外周血 T 细胞亚群变化及临床意义[J].中华临床医学研究杂志,2005,11(1):6-7.
- [6] 周辉,龙吟.新生儿血 T 细胞亚群变化的临床意义[J].中华临床医学研究杂志,2003,9(10):12717-12718.
- [7] Berrington JE, Barge D, Fenton AC, et al. Lymphocyte Subsets in term and significantly preterm UK infants in the first year of life analysed by single platform flow cytometry[J]. Clin Exp Immunol, 2005, 140(2):289-292.
- [8] 邱长宝. C-反应蛋白在小儿感染性疾病诊断中的应用[J].黑龙江医学,2009,33(2):137-138.
- [9] 陈丽芳,林淑仪,梁肖云.免疫荧光法测定 hs-C-反应蛋白在新生儿感染中的应用[J].放射免疫学杂志,2009,22(2):185-186.
- [10] Julei W, Gallimore JR, Edwin G, et al. Rapid automated high sensitivity immunoassay of C-reactive protein[J]. Clin Chem, 1998, 44(6 Pt 1):1358-1361.

(收稿日期:2011-06-27)

• 临床研究 •

507 株尿液分离的革兰阴性杆菌的构成和耐药性分析

薛亮,茅庆云,别晓莹(江苏省江都市中医院 225200)

【摘要】 目的 了解革兰阴性杆菌近年的感染耐药情况,为临床合理使用抗生素提供科学依据。方法 用经典生理生化鉴定方法,对来源于该院 2003 年 1 月至 2009 年 12 月尿培养分离到的革兰阴性杆菌进行鉴定和药敏实验。结果 共分离出革兰阴性杆菌 507 株,前 5 位细菌依次是大肠埃希菌 392 株(77.32%),变形杆菌 33 株(6.51%),阴沟肠杆菌 28 株(5.52%),肺炎克雷伯菌 26 株(5.13%),铜绿假单胞菌 19 株(3.75%)。耐药性分析显示:耐药率最低为亚胺培南(2.4%),较高为氨苄西林和复方新诺明(92.5%和 93.9%),大部分细菌呈多重耐药。结论 引起尿路感染的病原菌以大肠埃希菌为主,病原菌种类较多,耐药率较高,提示要重视合理使用抗生素,减少细菌耐药性产生,提高临床治疗效果。

【关键词】 尿培养; 革兰阴性杆菌; 微生物; 抗生素敏感实验

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.01.021 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)01-0041-03

尿路感染是临床上常见病及多发病,而且随着临床长期使用免疫抑制剂和尿路器械使用等情况的增多,尿路感染患者也在逐年增多。尿路感染中大部分是由革兰阴性杆菌引起,由于抗菌药物的广泛应用、滥用造成细菌耐药性日趋严重,多重耐药菌株感染增多。临床上诊断为泌尿系感染的患者特别是严

重感染的患者,在细菌药敏试验报告发出前,为了争取早期治疗,应参考当地或本院近期回顾性细菌药敏试验结果,及时选出抗菌药物进行治疗,待细菌药敏试验结果出来后再调整修改用药。为此,对本院 2003 年 1 月至 2009 年 12 月的尿培养标本的细菌分布及耐药情况进行分析,旨在为临床医生合