

## 儿童 EB 病毒抗体检测 122 例临床分析

白志瑶<sup>1)</sup>, 李 峥<sup>2)</sup>, 毕 胜<sup>2)</sup>, 段会萍<sup>3)</sup>, 王成蓉<sup>2)</sup>

(1) 曲靖市第二人民医院检验科, 云南曲靖 655000; 2) 云南省第一人民医院检验科, 云南昆明 650000; 3) 普洱市人民医院检验科, 云南普洱 665000)

[关键词] EBV; 抗体; 儿童; 间接荧光免疫; 感染

[中图分类号] R725.1 [文献标识码] A [文章编号] 2095 - 610X (2014) 07 - 0151 - 03

EB 病毒是传染性单核细胞增多症的病原体, EBV 感染与伯基特淋巴瘤和鼻咽癌也有关<sup>[1]</sup>. 在儿童群体中, EBV 感染是儿科比较常见的病毒感染性疾病, 感染时期症状轻重不一, 可累及全身多个系统诱发多种疾病, 很多时候不能早期诊断, 给临床诊断带来困难<sup>[2]</sup>. 曲靖市第二人民医院 2013 年 8 月至 2014 年 12 月共收治 122 例临床疑为 EB 病毒感染的患儿, 就其检测结果及相关疾病谱进行回顾性分析如下.

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

本组 122 例, 男 70 例, 女 52 例, 年龄 1 月 ~ 14 岁, 平均年龄 5.6 岁, 其中 ≤1 岁 19 例 (15.6%), >1 岁 ≤4 岁 34 例 (27.9%), >4 岁 ≤10 岁 59 例 (48.4%), >10 岁 <14 岁 10 例 (8.1%). 全部病例均为 2013 年 8 ~ 12 月曲靖市第二人民医院检验科收治疑为 EBV 感染的患儿.

#### 1.2 检测方法

每个患儿采集静脉血清标本 2 mL, 采用德国欧盟公司生产的 EBV 抗体 (亲和力) 试剂盒 (间接免疫荧光法): 检测抗 EBV-CA-IgA、抗 EBV-CA-IgM、抗 EBV-EA-IgG、抗 EBV-NA-IgG、抗 EBV-EA-IgA、抗 EBV-CA-IgG 亲和力抗体. 实验操作及结果判定均由科室具有多年自身免疫检验经验的人员完成.

#### 1.3 统计学分析

采用 Windows Xp Excel 软件进行统计分析.

### 2 结果

本组 122 例中 EBV 抗体检测阳性 95 例, 阴性 27 例, 阳性率 77.9%, 95 例中检出早期感染 54 例 (56.8%), 其 EBV 抗体类型以抗 EBV-CA-IgG 低亲和力阳性、抗 EBV-CA-IgG 低亲和力 + 抗 EBV-CA-IgA 阳性为主; 既往感染 41 例 (43.2%), 其 EBV 抗体类型以 EBV-CA-IgG 高亲和力 + 抗 EBV-NA-IgG 阳性为主.

EBV 原发感染疾病谱分布见表 1. 本观察组 54 例原发 EBV 感染抗体主要分布类型见表 2. 本观察组 41 例 EBV 既往感染抗体阳性主要分布类型见表 3.

### 3 讨论

EB 病毒感染是儿科比较常见的病毒感染性疾病, 可以累积全身各个系统, 而且症状多变, 病情轻重不一, 可以出现典型的传染性单核细胞增多症体征及其它复杂的临床表现或隐性感染<sup>[3]</sup>. 本组 122 例 EBV 抗体检测阳性 95 例, 阴性 27 例, 阳

表 1 54 例 EBV 原发感染相关疾病谱分布情况

疾病诊断	n	百分率 (%)
肺炎、支肺炎 / 支周炎 / 支气管炎	8	14.8
呼吸道感染	16	29.6
淋巴结炎	3	5.5
过敏性紫癜	3	5.5
待查	18	33.3
传染性单核细胞增多症	2	3.7
贫血	1	1.9
腹泻	1	1.9
头痛 / 呕吐	1	1.9
血小板减少	1	1.9

[作者简介] 白志瑶 (1972~), 女, 云南寻甸县人, 医学本科, 副主任技师, 主要从事临床检验工作.

表 2 54 例早期 EBV 感染抗体主要分布类型

阳性组合	n	百分率 (%)
EBV-CA-IgG (低)	18	33.3
EBV-CA-IgG (低) 与 EBV-CA-IgA	14	25.9
EBV-CA-IgG (低) 与 EBV-EA-IgG	6	11.1
EBV-CA-IgG (高) 与 EBV-CA-IgA	4	7.4
EBV-CA-IgG (低)、EBV-CA-IgA 与 EBV-EA-IgA	3	5.6
EBV-CA-IgA、EBV-CA-IgG (高)、EBV-EA-IgG 与 EBV-EA-IgA	9	16.7
合计	54	100

表 3 41 例 EBV 既往感染抗体阳性主要分布类型

阳性组合	n	百分率 (%)
EBV-CA-IgG (高) 与 EBV-NA-IgG	34	82.9
EBV-CA-IgG (高)、EBV-NA-IgG 与 EBV-EA-IgG	4	9.8
EBV-CA-IgG (高)、EBV-NA-IgG 与 EBV-EA-IgG	3	7.3
合计	41	100.0

性率 77.9%，95 例中检出原发感染 54 例，既往感染 41 例。原发感染的疾病类型为肺炎、支气管炎、支气管周围炎 8 例 (14.8%)，呼吸道感染 16 例 (29.6%)，淋巴结炎 3 例 (5.5%)，过敏性紫癜 3 例 (5.5%)，传染性单核细胞增多症 2 例 (3.7%)，贫血 1 例 (1.9%)，腹泻 1 例 (1.9%)，血小板减少 1 例 (1.9%)，头痛、呕吐 1 例 (1.9%)，待查 18 例 (33.3%)，与文献所说全身各系统均可累及大达致相符<sup>[3]</sup>。

在实际工作中，临床上常常将抗 EBV-CA-IgM 阳性，同时 EBV-CA-IgG 抗体滴度增加，以及嗜异性抗体和 EBV 早期抗原 (EBV-EA) 抗体阳性，则提示为急性 EBV 感染，但是机体的免疫反应是一个复杂的过程，研究表明，有的病人抗 EBV-CA-IgM 产生延迟，少部分病人感染 EBV 后抗 EBV-CA-IgM 持续阴性<sup>[4]</sup>。因此在临床上用抗 EBV-CA-IgM 阳性作为原发性 EBV 感染的诊断有一定缺陷<sup>[5]</sup>。机体在感染 EBV 后，EBNA 抗原 1-6 的合成要早于其它 EBV (EBV-CA 和 EBV-EA)，但是只有在 B 细胞被破坏后才能提呈 EBNA，因此，EBV 感染后，用间接荧光免疫法抗 EBV-CA 和 EBV-EA 抗体要比 EBNA 抗体检出早<sup>[6]</sup>。在原发感染中可检测到抗早期 EBV 蛋白的 IgA 型抗体，但复发感染中很少能检测到<sup>[7]</sup>，本组 54 例原发感染中，检出抗 EBV-CA-IgA 阳性 31 例 (57.4%)，从最初感染症状出现后的 10 d 内，90% 的急性 EBV 感染早期患者的血清样本中可检测到低亲和力 IgG 型抗 EBV-CA 抗体<sup>[8]</sup>。本组 54 例原发感染中，检出抗 EBV-CA-IgG 低亲和力阳性 41 例 (75.9%)，抗

EBV-CA-IgA 和抗 EBV-CA-IgG 低亲和力是 EBV 原发感染的主要抗体。13 例抗 EBV-CA-IgA 与抗 EBV-CA-IgG 高亲和力同时阳性的患儿，经查病历是治疗后处于恢复期的患者

总之，在临床工作中，不能单凭 EBV-CA-IgM 抗体阴性就排外 EBV 感染的可能，而是要密切结合患儿的临床表现，将 EBV-CA-IgG 低亲和力抗体与抗 EBV-CA-IgA 抗体作为 EBV 原发感染的主要抗体，从而更准确的判断 EBV 感染的各个时期，提高 EB 病毒感染相关疾病诊断的敏感性及准确，严防此类疾病的漏诊、误诊。

#### [参考文献]

- [1] FENG P, REN EC, LIU D, et al. Expression of Epstein-Barr virus lytic gene BRLF1 in nasopharyngeal carcinoma: potential use in diagnosis[J]. J Gen Virol, 2000, 81(2): 2417-2423.
- [2] 刘勇, 陈琴, 薛红漫, 等. EB 病毒抗体检测在儿童 EBV 感染相关疾病诊断中的应用价值[J]. 中国小儿血液与肿瘤杂志, 2006, 11(2): 67.
- [3] 赵林清, 钱渊. EB 病毒感染及相关疾病[J]. 中华儿科杂志, 2003, 41(10): 797-799.
- [4] ROBERTSON P, BEYNONS, WHYBINR, et al. Measurement of EBV-IgG antiVCA avidity aids the early and reliable diagnosis of primary EBV infection [J]. J Med Virol, 2003, 70(4): 617-623.
- [5] 周艳, 艾芳. EB 病毒抗体检测在儿童 EBV 感染相关疾病临床诊断中的应用价值 [J]. 陕西医学杂志, 2010, 39(5): 545.

(下转第 154 页)

### 3 讨论

抗基底膜抗体由阳性转阴, 及血透前尿素氮、肌酐下降的原因有可能是, 由于适用于干细胞移植的脐带间充质干细胞无抗原性, 不引起机体免疫排斥反应, 存在大量生长因子, 分化到 50 代不变性, 分化成目标细胞并到达目标脏器, 改善脏器功能<sup>[2]</sup>。人体器官危及生命时, 器官再继续存在人体某些器官中 (如角膜、肾脏、肝脏和心脏) 已经实现或部分实现。除器官外, 人们希望人体细胞病死或丧失功能后也可以用新生的细胞移植来代替, 这是人类和医学一直长期企盼的梦想。如今, 干细胞移植的发展已部分地实现了这一梦想。用于移植的细胞必须具备以下特点: 一是多潜能性 (多向分化), 即它在移植的部位能够形成目标细胞。二是可以继续自我复制, 即不断地产生新细胞。三是可以在体外培养增殖, 达到一定数量后可以送达目的部位。脐带中的间充质干细胞与胚胎干细胞都具有这 3 个条件。因为人的各种器官就是由胚胎干细胞逐步分化、发育而成的, 它有多向分化的能力, 能自我更新, 不断增殖, 是最理想的可移植细胞。干细胞移植治疗慢性肾功能不全已经取得了一定进展<sup>[3,4]</sup>。脐带干细胞在科学家们设定的条件下可以转化成肾干细胞, 用于治疗慢性肾功能不全。当然,

干细胞移植属于多学科联合研究的高科技疗法, 许多问题尚未解决。如干细胞的来源, 体外扩增的技术, 如何移植到合适的部位而能成活, 移植后细胞如何发挥功能, 还有细胞的潜在的癌变问题等, 都需要更深入的研究和大量的动物或临床试验才能解决。

#### [参考文献]

- [1] SCHERER A, GUNTHER O P, BALSHAW R F, et al. Alteration of human blood cell transcriptome in uremia [J]. *Prostate*, 2006, 66(7):749 - 760.
  - [2] CHEN Y, XU Y, FU G, et al. Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for patients with acute leukemia [J]. *Clin Cancer Res*, 2013, 25(4):389 - 396.
  - [3] SMITH S M, BURNS L J, VAN BESSEN K, et al. Hematopoietic cell transplantation for systemic mature T-Cell non-hodgkin lymphoma [J]. *J Clin Oncol*, 2013, 31(25):3 100 - 3 109.
  - [4] SAITOH H, TAKAHASHI N, NANJO H, et al. Varicella-zoster virus-associated fulminant hepatitis following Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for multiple myeloma [J]. *Intern Med*, 2013, 52(15):1 727 - 1 730.
- (2014 - 02 - 10 收稿)

(上接第 152 页)

- [6] FIELD P R, DWYER D E. Difficulties with the serologic diagnosis of infectious mononucleosis: a review of the RCPA quality assurance programs [J]. *Pathology*, 1996, 28(4): 270 - 276.
  - [7] DOLKEN G, WEITZMANN U, BOLDT C, et al. Detection of IgA antibodies to Epstein-Barr virus-associated antigens by ELISA [J]. *J Immunol Methods*, 1984, 68(1): 331 - 339.
  - [8] GARTNER B, HESS R, BRANDT D, et al. Evaluation of four commercially available Epstein-Barr Virus enzyme immunoassays with an immunofluorescence assay as the reference method [J]. *Clin Diagn Lab Immunol*, 2003, 10(8): 78 - 82.
- (2014 - 05 - 12 收稿)