

3 讨 论

丙型肝炎在我国已发展成为第二大病毒性肝炎。HCV 存在多种亚型,在我国以 HCV1、2、3 和 6 型 4 种亚型为主,且各种 HCV 亚型的分布具有较强的地域性特点^[2-3]。HCV 主要通过血液传播,献血、输血者及吸毒人员是 HCV 感染的高危人群^[4]。丙型肝炎若不及时处理,易发展成为肝硬化,甚至肝癌,严重威胁患者的生命健康。

目前对丙型肝炎的治疗尚无特效药物,且临床疫苗的研制也尚未成熟^[4-7]。虽然 HCV 多为慢性感染,但丙型肝炎急性发作会造成肝脏急性损伤,若不及时治疗可转化为重型肝炎,危及患者生命健康。

目前对于丙型肝炎的诊断主要依据 HCV 抗原、抗体检测及 HCV-RNA 检测,其中 HCV-RNA 检测可对患者体内的 HCV 进行定量,因此将其作为诊断丙型肝炎、评估抗 HCV 疗效的金标准^[8]。但由于其需要对 HCV 进行体外扩增,检测耗时较长,所以在临床中应用较少。而 HCV 抗原、抗体检测属于较为简便的检测方法,通过测定血中 HCV 抗原及抗体,将测定值与检验阈值相比较,即可评价是否存在 HCV 感染。由于 ELISA 法只能对 HCV 做定性评价,所以在检测中存在一定的假阴性及假阳性率。本研究主要对 ELISA 法检测 HCV 抗原与抗体的诊断准确率进行了分析,结果显示,阳性组 HCV 抗体阳性率、抗原阳性率均显著高于阴性组($P<0.05$),联合检测 HCV 抗原及抗体的诊断率最优。提示采用 ELISA 法联合检测 HCV 抗原与抗体可准确诊断丙型肝炎^[9]。

综上所述,丙型肝炎严重危害患者的生命健康,医学交流 •

疗单位应严格执行消毒隔离制度,杜绝 HCV 的传播,高危人群应洁身自好,以防止 HCV 感染。

参考文献

[1] Williams R. Global challenges in liver disease[J]. Hepatology, 2006,44(3):521-526.

[2] Chen YD, Liu MY, Yu WL, et al. Hepatitis C virus infections and genotypes in China[J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int, 2002, 1(2):194-201.

[3] 洪国祜, 谭朝霞, 郭艳, 等. 中国西南地区丙型肝炎病毒 6a 亚型病毒株的传播速率[J]. 中华肝病杂志, 2011, 19(7):502-505.

[4] Xia X, Lu L, Tee KK, et al. The unique HCV genotype distribution and the discovery of a novel subtype 6u among IDUs co-infected with HIV-1 in Yunnan, China[J]. J Med Virol, 2008, 80(7):1142-1152.

[5] 张奉海. 中西医结合治疗丙型肝炎新进展[J]. 中国社区医师:医学专业, 2012, 14(18):14-16.

[6] 成军. 慢性丙型肝炎抗病毒治疗的新发展[J]. 中国医疗前沿:上半月, 2010, 5(17):1-2.

[7] 张斌, 薛博瑜. 慢性丙型肝炎的治疗近况[J]. 山东中医杂志, 2012, 31(4):297-299.

[8] 周艳, 王薇. 丙肝病毒核心抗原检测对于丙型肝炎诊断的价值[J]. 中国现代药物应用, 2010, 4(2):69-70.

[9] 石安惠, 逯心敏, 蒋永亮, 等. 丙肝病毒检测方法的分析探讨[J]. 内蒙古中医药, 2011, 30(3):104-105.

(收稿日期:2014-01-25)

肺炎支原体 DNA 与血清炎性因子检测在支原体肺炎患儿中的应用

诸兴桂¹, 冉华树^{2△}

(1. 重庆市荣昌县人民医院检验科, 重庆 402460; 2. 重庆市荣昌县妇幼保健院儿童保健科, 重庆 402460)

摘 要:目的 探讨肺炎支原体 DNA(MP-DNA)与炎性因子超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)和白细胞介素-6(IL-6)在小儿支原体肺炎中的相关性及其对小儿支原体肺炎的诊断价值。方法 选取住院治疗的支原体肺炎患儿 218 例为研究组,选择同期进行健康体检的健康儿童 106 例作为对照组,采用荧光定量 PCR 法检测 2 组儿童呼吸道分泌物标本中的 MP-DNA,并测定 2 组儿童静脉血中 IL-6 和 hs-CRP 浓度。结果 研究组的 MP-DNA 水平及血清 IL-6、hs-CRP 浓度均显著高于对照组,差异有统计学意义($P<0.01$)。MP-DNA 高拷贝亚组血清 IL-6、hs-CRP 浓度显著高于 MP-DNA 低拷贝亚组,差异有统计学意义($P<0.01$)。IL-6 高浓度亚组的 MP-DNA 水平显著高于 IL-6 低浓度亚组,差异有统计学意义($P<0.01$)。hs-CRP 高浓度亚组的 MP-DNA 水平显著高于 hs-CRP 低浓度亚组,差异有统计学意义($P<0.01$)。结论 MP-DNA 水平和炎性因子 IL-6、hs-CRP 浓度存在相关性,这对于小儿支原体肺炎的早期诊断具有一定参考价值。

关键词:肺炎支原体; DNA; C 反应蛋白; 白细胞介素 6

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.12.054 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2014)12-1638-03

急性呼吸道感染是儿童最常见的疾病,肺炎患儿中大约有 20%是支原体肺炎(MPP),肺炎支原体(MP)是小儿呼吸道特别是下呼吸道最常见的感染病原体,其不仅可以引起呼吸道病变而且会对全身其他脏器造成病变,如不及时治疗可导致中枢神经系统受累,使患儿预后较差^[1-2]。此外,MPP 缺乏特异性的临床表现,常出现误诊,影响临床对患儿进行早期确珍治疗^[3]。荧光定量 PCR 检测技术的不断发展及其在 MP-DNA 检测中的应用,为临床诊断 MPP 提供了有力的依据^[4],但关于 MP-DNA 与炎性细胞因子的相关性研究报道较少,故本研

究对 218 例 MMP 患儿和 106 例健康儿童的 MP-DNA 和炎性细胞因子的检测结果进行了比较分析,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 1 月至 2013 年 1 月在荣昌县妇幼保健院住院治疗的 MMP 患儿 218 例作为研究组,其中男 132 例,女 86 例,年龄平均为(2.9±1.2)岁,所有患儿的诊断均符合国家卫生部小儿 MMP 的诊断标准^[5]。并选择同期在该院进行健康体检的 106 例健康儿童作为对照组,其中男 64 例,女 42 例,年龄平均为(3.1±0.9)岁。2 组儿童均排除其他

△ 通讯作者, E-mail:592161016@qq.com。

感染等重大疾病,在年龄、性别构成上差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 MP-DNA 的检测 研究组患儿于入院首日、对照组儿童于体检时,分别用无菌咽拭子擦拭咽喉壁,将拭取物放置于 EP 管中,−80 ℃ 保存,进行荧光定量 PCR 检测。DA7600 荧光定量 PCR 仪和检测试剂均由达安基因公司提供。所有操作均严格按照说明书进行。

1.2.2 炎性细胞因子的检测 研究组患儿于入院首日、对照组儿童于体检时,分别抽取静脉血 2 mL。炎性细胞因子的检测主要包括血清超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)和白细胞介素-6(IL-6),其中 hs-CRP 采用日本奥林巴斯 3700 全自动免疫分析仪和相关试剂进行检测。IL-6 采用美国 BECKMAN TM-DXI600 检测仪进行检测。所有操作严格按照说明书进行。

1.3 统计学处理 应用 SPSS18.0 软件进行数据处理和分析,其中计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,样本均数的比较采用 t 检验,相关性分析采用 Pearson 相关分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组儿童 MP-DNA 水平和血清 IL-6、hs-CRP 浓度比较 研究组 MP-DNA 水平为 $(6.8 \pm 2.3) \times 10^5$ copy/mL,显著高于对照组的 $(3.5 \pm 1.5) \times 10^2$ copy/mL,差异有统计学意义($P<0.01$)。研究组血清 IL-6、hs-CRP 浓度分别为 (21.36 ± 12.21) mg/L 和 (48.16 ± 17.37) mg/L,均显著高于对照组,差异也有统计学意义($P<0.01$),见表 1。

表 1 2 组儿童 MP-DNA 水平和血清 IL-6、hs-CRP 浓度比较($\bar{x} \pm s$)

| 指标 | 研究组($n=218$) | 对照组($n=106$) | P |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| MP-DNA(copy/mL) | $(6.8 \pm 2.3) \times 10^5$ | $(3.5 \pm 1.5) \times 10^2$ | 0.000 |
| IL-6(mg/L) | 21.36 ± 12.21 | 2.46 ± 0.72 | 0.000 |
| hs-CPR(mg/L) | 48.16 ± 17.37 | 5.35 ± 1.32 | 0.000 |

2.2 研究组血清 IL-6、hs-CRP 浓度分析 研究组患儿依据 MP-DNA 检测结果分为 2 个亚组:MP-DNA 低拷贝亚组($n=92$),MP-DNA $<9 \times 10^4$ copy/mL;MP-DNA 高拷贝亚组($n=126$),MP-DNA $>1 \times 10^5$ copy/mL。MP-DNA 高拷贝亚组血清 IL-6、hs-CRP 分别为 (23.79 ± 12.65) mg/L 和 (50.37 ± 16.61) mg/L,MP-DNA 低拷贝亚组血清 IL-6、hs-CRP 分别为 (18.24 ± 9.15) mg/L 和 (39.49 ± 13.15) mg/L,两亚组的血清 IL-6、hs-CRP 浓度比较,差异具有统计学意义($P<0.01$),见表 2。

表 2 不同 MP-DNA 水平亚组中炎性细胞因子浓度比较($\bar{x} \pm s$,mg/L)

| 指标 | MP-DNA 低拷贝亚组($n=92$) | MP-DNA 高拷贝亚组($n=126$) | P |
|--------|------------------------|-------------------------|-------|
| IL-6 | 18.24 ± 9.15 | 23.79 ± 12.65 | 0.000 |
| hs-CPR | 39.49 ± 13.15 | 50.37 ± 16.61 | 0.000 |

2.3 研究组 MP-DNA 水平分析 研究组患儿依据血清 IL-6 检测结果分为 IL-6 低浓度亚组($n=78$,IL-6 <15 mg/L)和高浓度亚组($n=140$,IL-6 ≥ 15 mg/L)。又根据研究组患儿 hs-CRP 浓度检测结果分为血清 hs-CRP 低浓度亚组($n=73$,hs-CRP <24 mg/L)和高浓度亚组($n=145$,hs-CRP ≥ 24 mg/L)。分别比较了 IL-6 高、低浓度亚组之间和 hs-CRP 高、低浓度亚

组之间的 MP-DNA 水平,见表 3。

表 3 不同 IL-6 和 hs-CRP 浓度亚组中 MP-DNA 水平的比较($\bar{x} \pm s$,copy/mL)

| 指标 | 组别 | n | MP-DNA | P |
|--------|-------|-----|-----------------------------|-------|
| IL-6 | 低浓度亚组 | 78 | $(7.4 \pm 1.4) \times 10^4$ | 0.000 |
| | 高浓度亚组 | 140 | $(9.3 \pm 2.0) \times 10^5$ | |
| hs-CPR | 低浓度亚组 | 73 | $(8.2 \pm 1.5) \times 10^4$ | 0.000 |
| | 高浓度亚组 | 145 | $(9.5 \pm 2.2) \times 10^5$ | |

2.4 研究组 MP-DNA 水平与炎性细胞因子浓度的相关性分析 对研究组 MMP 患儿 MP-DNA 水平与血清 IL-6、hs-CRP 浓度进行分析比较,发现 IL-6 与 MP-DNA 存在正相关关系($r=0.872$, $P<0.05$),hs-CRP 与 MP-DNA 也呈正相关($r=0.869$, $P<0.05$)。

3 讨 论

小儿 MPP 作为儿科肺炎常见疾病之一,近年来发病率呈现逐渐上升的趋势,且低龄患儿及婴幼儿发病越来越多,日益成为肺炎患儿的重要病因^[6]。流行病学资料显示,小儿 MMP 的并发症日益增多,如治疗不及时常导致患者出现多器官功能衰竭,甚至死亡^[7]。但是小儿 MMP 临床表现变异性较大,特征不明显,症状和体征之间的差异性较大,及早确诊有利于患儿的治疗和康复^[8]。MP 作为呼吸道常见病菌,是能够独立生存的最小病原微生物。对于 MP 的检测,传统的培养方法比较繁琐并且准确性差,对于早期患儿不能够及时进行诊断。随着医疗技术的不断发展,荧光定量 PCR 检测技术可以更为迅速地准确地检测出体液标本中的 MP-DNA,可以帮助医生更好地了解患儿体内 MP 的活动状况^[9-10]。

本研究发现,MMP 患儿的 MP-DNA 水平显著高于对照的健康儿童,可见虽然 MP 在人体呼吸道内存在,但是 MMP 患儿的 MP-DNA 水平显著升高,说明患儿体内 MP 载量较大且有大规模的复制^[11-13]。本研究通过对 MMP 患儿不同 MP-DNA 水平亚组的分析发现,MP-DNA 高拷贝组患儿的炎性细胞因子浓度显著高于低拷贝组患儿,可见大量 MP 对呼吸道造成的损伤更为严重,说明 MP-DNA 检测可以较好地反映出患儿体内 MP 水平。

hs-CRP 作为炎症急性期反应蛋白,可以通过与机体细胞相关配体结合从而启动免疫应答,引起机体呼吸道的损伤^[14]。IL-6 可由多种淋巴细胞和非淋巴细胞自发或在各种因素刺激下产生,是机体在炎症急性期合成的重要炎性介质^[15]。研究证实,MP 感染能刺激机体产生 IL-6 和 hs-CRP,在本研究中,研究组患儿血清 IL-6 和 hs-CRP 浓度明显高于对照组($P<0.05$)。进一步根据 IL-6 和 hs-CRP 检测结果对研究组患儿进行分组分析,发现血清 IL-6 和 hs-CRP 浓度高的患儿 MP-DNA 水平显著高于血清 IL-6 和 hs-CRP 浓度低的患儿,可见在 MMP 患儿中,严重的炎性反应与高载量的 MP-DNA 存在一致性,经进一步相关性分析显示,IL-6、hs-CRP 浓度和 MP-DNA 水平均存在正相关性,即体内大量的 MP 导致严重的炎性反应,使炎性细胞因子出现明显的升高^[16]。

综上所述,MPP 患儿血清中 IL-6 和 hs-CRP 的浓度变化敏感,MP-DNA 水平与 IL-6、hs-CRP 浓度存在相关性,将其联合检测应用于小儿 MMP 中,可以更好地帮助临床进行 MMP 的早期诊断和病情评估,有利于开展下一步治疗。

参考文献

[1] 袁浩,李登清.支原体肺炎患儿血清炎性细胞因子、免疫球蛋白、

补体、hs-CRP 水平变化及意义[J]. 山东医药, 2013, 53(3): 19-21.

[2] 杨慧萍, 李西霞, 江俭平, 等. 小儿支原体肺炎血清、胸水中 IL-6 变化的探讨[J]. 临床儿科杂志, 2002, 20(9): 552-553.

[3] Narita M. Pathogenesis of neurologic manifestations of Mycoplasma pneumoniae infection[J]. Pediatr Neurol, 2009, 41(3): 159-166.

[4] 温俊邦. 小儿支原体肺炎的临床 X 线分析[J]. 四川医学, 2011, 32(9): 1473-1474.

[5] 胡亚美, 江载芳, 诸福棠. 实用儿科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 1204-1205.

[6] Hung CC, Lin SY, Lin SP, et al. Identification of CpG methylation of the SNRPN gene by methylation-specific multiplex PCR[J]. Electrophoresis, 2009, 30(2): 410-416.

[7] 王薇, 周艳. 肺炎支原体抗体 IgM 检测的常用方法比较[J]. 中国现代药物应用, 2010, 4(2): 76-77.

[8] 钟礼立, 彭力, 黄寒, 等. 支气管肺泡灌洗液荧光定量 PCR 对儿童肺炎支原体肺炎诊断研究[J]. 中国当代儿科杂志, 2011, 13(3): 191-194.

[9] 周燕, 申旭霞. 快速培养法与实时荧光定量聚合酶链反应检测肺炎支原体的对照研究[J]. 实用医院临床杂志, 2012, 9(5): 94-96.

[10] 吴宏图, 单春明, 周杨杨. MP-DNA 荧光定量聚合酶链反应检测在儿童肺炎支原体肺炎中的诊断价值[J]. 陕西医学杂志, 2011, 40(1): 50-52.

[11] 王金侠, 安宝清, 唱丽敏, 等. 肺炎支原体 PCR 定量检测在肺炎支原体肺炎中的应用[J]. 中国误诊学杂志, 2011, 11(27): 6650-6651.

[12] 罗剑红. 小儿支原体肺炎 190 例肺炎支原体 DNA 与超敏 C 反应蛋白检测及其应用价值[J]. 陕西医学杂志, 2012, 41(5): 613-615.

[13] 刘中生, 匡艳华, 费路. 支原体肺炎患者血清 TNF- α 、IL-6 和 Hs-CRP 的测定及意义[J]. 中外医学研究, 2011, 9(7): 25-26.

[14] 陈侃侃. 肺炎支原体肺炎患儿血清 hs-CRP、IL-6 和 IL-8 检测的临床意义[J]. 放射免疫学杂志, 2011, 24(3): 266-267.

[15] 郭晓辉, 孙艳峰, 郭山春, 等. 肺炎支原体肺炎患儿血清细胞因子、高敏 C 反应蛋白、总免疫球蛋白及补体 C 的检测及其临床意义[J]. 中国医师进修杂志, 2011, 34(10): 28-30.

[16] 周岳年. 肺炎支原体肺炎患儿血清细胞因子及高敏 C 反应蛋白、免疫球蛋白的检测及其临床意义[J]. 中国医师进修杂志, 2010, 33(4): 40-41.

(收稿日期: 2014-02-03)

• 经验交流 •

98 例成人贫血患者的血细胞形态学诊断分析

胡 昊

(北京市顺义区医院检验科, 北京 101300)

摘 要:目的 分析和探讨成人贫血患者的血细胞形态学诊断结果及其临床应用价值。方法 回顾分析 98 例成人贫血患者的血细胞分析、外周血涂片检查及骨髓细胞形态学诊断结果, 为临床提供实验室诊断依据。结果 98 例成人贫血患者通过血细胞形态学检查, 结合临床资料和其他检查, 确诊良性病程 58 例, 恶性病程 24 例(占 24.5%)。结论 血细胞形态学检查结果是成人贫血病因诊断最基础的诊断依据, 具有重要的临床价值。

关键词:贫血; 血液系统疾病; 血细胞; 形态

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.12.055 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)12-1640-02

贫血是由多种原因引起的外周血单位容积内血红蛋白(Hb)浓度、红细胞计数及红细胞比容(Hct)低于本地区相同年龄和性别人群的参考范围下限的一种症状^[1]。贫血可发生于白血病等血液系统恶性疾病中, 也可成为良性疾病或者其他疾病的伴随症状。因此, 及时、准确地查明病因, 对于制订正确的治疗方案和评估预后是十分重要的。血细胞形态学检查是最基本, 也是最主要的检查方法。本研究通过对 98 例成人贫血患者的血细胞形态学诊断结果进行了回顾性分析, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2013 年 1~9 月就诊并进行血细胞分析、外周血和骨髓细胞形态学检查的成人贫血患者 98 例, 其中男 41 例, 女 57 例, 年龄 19~72 岁, 中位年龄 57.6 岁。

1.2 贫血诊断标准 取就诊第 1 次血常规检测值为统计数值, 轻度贫血: Hb 90~110 g/L; 中度贫血: Hb 60~89 g/L; 重度贫血: Hb 30~59 g/L; 极重度贫血: Hb<30 g/L。

1.3 方法

1.3.1 血细胞分析 使用 SYSMEX XE-2100 全自动血细胞分析仪进行血常规检测。

1.3.2 外周血涂片检查 计数和分类 100 个有核细胞, 观察并记录是否存在原始细胞、幼稚细胞、巨核细胞, 血小板大小及形态、红细胞形态。

1.3.3 骨髓细胞形态学检查 计数和分类 200 个有核细胞, 分类并计算各类细胞占全部有核细胞的百分比, 注意观察异常细胞。结合细胞化学染色和实验室检查, 必要时进行骨髓组织

病理学检查、免疫学和细胞遗传学检测, 依据血液病诊断标准^[2]进行血细胞形态学诊断。

2 结 果

2.1 良性病程 58 例, 占 59.2%; 恶性病程 24 例, 占 24.5%; 原因不明病例 16 例, 占 16.3%。各类型恶性血液病在 98 例贫血病例中所占比例, 见表 1。良性病程的 58 例贫血患者中, 缺铁性贫血 16 例(16.3%), 巨幼细胞性贫血 14 例(14.3%), 溶血性贫血 1 例(1.0%), 脾功能亢进 1 例(1.0%), 免疫系统疾病 8 例(8.2%), 其他贫血 18 例(18.3%)。缺铁性贫血为最常见, 其次为巨幼细胞性贫血。18 例其他贫血病例中, 包括慢性感染、慢性病性贫血、肾性贫血, 而肝胆、消化系统等疾患导致的贫血本研究不作统计分类。

| 表 1 各类恶性血液疾病的例数和百分比(%) | | |
|------------------------|---|--------|
| 疾病 | n | 百分比(%) |
| 急性白血病 | 9 | 9.2 |
| 慢性白血病 | 2 | 2.0 |
| 骨髓增生异常综合征 | 8 | 8.2 |
| 再生障碍性贫血 | 1 | 1.0 |
| 多发性骨髓瘤 | 1 | 1.0 |
| 骨髓纤维化 | 1 | 1.0 |
| 嗜血细胞综合征 | 1 | 1.0 |
| 骨髓转移癌 | 1 | 1.0 |