

能,提高了检测的特异性,并可对扩增物进行准确定量,可作为 MP 感染的早期诊断的有效方法。支原体感染机体后,会产生抗 MP-IgM 和 MP-IgG,其中抗 MP-IgM 是最早出现的特异性抗体,它于发病后 1 周左右可检出,3~6 周达高峰,可持续存在 3~6 个月。间接免疫荧光法检测血清中抗 MP-IgM,是基于血清样本中的特异性抗体与吸附在载玻片上的抗原结合,然后与荧光素标记的抗人球蛋白反应,在免疫荧光显微镜观察结果,方法简单,可以快速检测。但是影响因素较多。(1)患儿年龄:因新生儿免疫功能未完善,在感染 MP 后机体生成抗体的量不足,导致检出率低;(2)病程:发病后 1 周左右 MP-IgM 才开始升高,对于病程小于 1 周的患儿,很容易造成漏诊或者误诊;(3)免疫功能状态:免疫低下的患儿,免疫反应低,其 IgM 升高幅度不大,达不到间接免疫荧光法的检测下限<sup>[7]</sup>。因此,间接免疫荧光法检测 MP-IgM 的特异性较高,但是应用存在一定的局限性。

CP 是极易造成呼吸系统感染,特别是支气管炎和肺炎,而且所致的肺炎常无特异性症状。感染 CP 后,机体产生非特异性免疫、特异性细胞免疫和体液免疫,但是这种获得性免疫较弱,持续时间不长,因此机体感染 CP 常表现为持续感染、反复感染或者隐性感染<sup>[8]</sup>。由于 CP 感染没有特异性的症状和体征可供医生参考,实验室检查突出其重要性。目前临床上对 CP 感染的金标准方法是细胞培养,但是细胞培养法缺点是花费大操作繁琐、培养周期长,且实验室技术要求高<sup>[9]</sup>。本研究检测血清抗 CP-IgM 采用间接免疫荧光法,方法简单、快速,并且检测方法特异性强、敏感性高,被国内外学者誉为 CP 感染诊断的“金标准”<sup>[10]</sup>。人感染 CP 后,能产生特异性 IgM 和 IgG 抗体,且在首次感染后 3 周内以抗 CP-IgM 为主。本文新生儿肺炎患儿检测出 15 例 CP-IgM 阳性,占总例数的 8.3%。可见新生儿肺炎患儿中 CP 感染占有一定的比例。由于国内市场检测 CP 的实时荧光定量 PCR 试剂盒的缺乏,未能作间接免疫荧光法和 PCR 技术的比较,今后会在这方面作进一步跟进研究。由于新生儿免疫功能低下,在抗 CP 感染的同时,也要加强营养及支持治疗,同时还要搞好病房消毒杀菌,医务人员严格无菌操作,防止医院交叉感染<sup>[11]</sup>。

• 临床研究 •

综上所述,MP、CP 感染是引起新生儿肺炎的重要原因,应该及早诊断和治疗,有效控制和预防新生儿感染上 MP、CP。并且实时荧光定量 PCR 法检测 MP 的敏感性较间接免疫荧光法高,可作为 MP 感染的早期诊断的有效方法。

参考文献

[1] 朴春花. 呼吸道感染患儿肺炎支原体和衣原体的检测及临床分析[J]. 中国现代医药杂志, 2016, 18(6): 76-77.

[2] 盛春平, 杨文东, 孙传芳. 肺炎支原体和衣原体检测及临床意义[J]. 实用医药杂志, 2008, 25(5): 544-545.

[3] 乔文华. 小儿支原体、衣原体感染肺炎 300 例临床分析[J]. 医学信息(上旬刊), 2011, 24(6): 3516-3517.

[4] 林观尚, 吴俊峰. 新生儿肺炎与肺炎支原体、衣原体感染的相关性探讨[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2015, 36(5): 649-650.

[5] 关键强, 陈春明. 儿童呼吸道感染支原体、衣原体和常见呼吸道病毒病原学分析[J]. 海南医学, 2013, 24(24): 3659-3661.

[6] 张慧, 殷骏, 赵宇华, 等. 小儿咳嗽变异性哮喘与肺炎支原体感染相关性分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2013, 12(24): 2009-2011.

[7] 钟伟明, 郭静, 陈俏. 1206 例呼吸道感染儿童肺炎支原体 DNA 检测结果分析[J]. 中国医药导报, 2010, 7(29): 60-61.

[8] 李娜. 两种肺炎衣原体 IgM 抗体检测试剂盒的比较研究[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(9): 1156.

[9] 罗焰芳, 赵林, 李友琼, 等. 实时荧光定量 PCR 技术检测肺炎衣原体的诊断价值[J]. 中国临床新医学, 2015, 8(10): 962-964.

[10] 胡彦宏. 小儿衣原体肺炎的诊治[J]. 中国临床医生, 2010, 38(5): 18-21.

[11] 郑婉丽, 陈秀芳. 新生儿衣原体肺炎 26 例临床分析[J]. 大家健康: 下旬版, 2013, 7(3): 141.

(收稿日期: 2017-02-11 修回日期: 2017-04-12)

89 例急性心梗患者抗心磷脂抗体和同型半胱氨酸的动态观测

李兴达

(江苏省徐州市中医院检验科, 江苏徐州 221003)

**摘要:**目的 探讨抗心磷脂抗体(ACL)和同型半胱氨酸(Hcy)对急性脑梗死(ACI)的临床意义,为 ACI 的早期诊治和预后提供有效依据。**方法** 选择 2013 年 1 月至 2014 年 1 月该院住院的 89 例 ACI 患者为试验组,检测入院时的 ACL 和 Hcy 血清水平。并对 89 例试验组进行一年随访,将其分为无后遗症组、致残组和死亡组,并追踪检测 ACL、Hcy 血清水平;50 例体检中心体检者为对照组。**结果** 试验组 ACI 患者入院时 ACL 血清水平为(9.2±2.6)GPLU/mL, Hcy 血清水平为(23.8±6.3)μmol/L,均高于对照组,差异显著有统计学意义( $P<0.05$ )。试验组患者治疗 2 周后 ACL 血清水平为(8.5±3.1)GPLU/mL, Hcy 血清水平为(21.8±8.2)μmol/L,和治疗前相比差异无统计学意义( $P>0.05$ )。随访一年试验组:无后遗症组血清水平 ACL 为(8.7±2.3)GPLU/mL, Hcy 为(22.6±3.1)μmol/L;致残组 ACL 为(18.3±7.9)GPLU/mL, Hcy 为(33.2±5.6)μmol/L;死亡组(28.7±9.8)GPLU/mL, Hcy 为(41.3±8.2)μmol/L,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** ACL、Hcy 是 ACI 的独立致病因素,在诊治 ACI 时应采取针对 ACL、Hcy 的个性化治疗。动态追踪检测 ACL、Hcy 血清水平对 ACI 的康复预后有一定的预见性。

**关键词:**急性脑梗死; 抗心磷脂抗体; 同型半胱氨酸

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2017.13.050 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2017)13-1848-03

脑梗死又称为缺血性脑卒中是一种由于缺血、缺氧导致的脑组织坏死,占脑卒中 80%,多见于 50~70 岁的中年人,发病

急骤,病死率仅次于恶性肿瘤<sup>[1]</sup>。随着生活水平的提高,脑梗死的患病率也呈增长趋势。现在临床上大多认为脑梗死与“三

高”症、血黏度高、房颤、吸烟等因素有关。但很多患者并无以上因素,可能还存在其他因素。现在有很多学者认为心磷脂抗体(ACL)和同型半胱氨酸(Hcy)与脑梗死有密切关系,可能是脑梗死的独立致病因素<sup>[2-5]</sup>。本文对 89 例 ACI 患者的 ACL、Hcy 血清水平进行分析,探讨其对 ACI 的诊治及预后的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2013 年 1 月至 2014 年 1 月本院住院治疗 的 ACI 患者 89 例,其中男 52 例、女 37 例,年龄 45~81 岁,平均年龄(62.6±18.3)岁。脑梗死诊断标准:所有患者均符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2010》的脑梗死诊断标准,出现局灶神经障碍临床表现并持续>24 h。均经头颅 CT 或 MRI 证实,可清晰显示缺血性梗死、脑干和小脑梗死、静脉窦血栓形成,作为试验组。选本院体检中心健康体检者 50 例,男 29 例、女 21 例,年龄 52~76 岁,平均年龄(63.2±12.8)岁,作为对照组。两组年龄差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。所有研究对象排除肝肾功能正常、无自身免疫性病、恶性肿瘤、心肌梗死等疾病。

1.2 方法 (1)血清 Hcy、ACL 测定:试验组入院头天和 治疗两周后及对照组分别禁食 8 h,静脉抽血 3 mL,4 000 r/min 离心 5 min 后待用。Hcy 采用循环酶法仪器为西门子全自动生化分析仪 ADVIA2400,ACL 采用酶联免疫法仪器为亚辉龙 YHLO-UION,试剂均由赛力斯公司提供。正常值:ACL(0~8 GPLU/mL);Hcy(4.0~15.4 μmol/L)。(2)所有试验组患者随访一年,分别于 1、3、6、9、12 月第 1 天禁食 8 h,静脉抽血 3 mL,4 000 r/min 离心 5 min 分离血清检测 ACL、Hcy。随访期间保持病例完整,并依据伤残情况统计患者治疗后伤残和死亡人数。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计学软件进行分析,计

量资料用于  $\bar{x}\pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 入院时两组间的比较 试验组入院时与对照组血清 Hcy、ACL 水平比较差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

| 表 1 入院时两组间的比较 |              |             |
|---------------|--------------|-------------|
| 组别            | ACL(GPLU/mL) | Hcy(μmol/L) |
| 试验组           | 9.2±2.6 *    | 23.8±6.3 *  |
| 对照组           | 4.1±1.9      | 9.7±5.7     |

注: \*  $P<0.05$ ,与对照组比较。

2.2 治疗前后的比较 患者治疗两周后 Hcy、ACL 血清水平见表 2,发现治疗虽对疾病起到一定改善,但 Hcy、ACL 血清水平经治疗后与治疗前比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

| 表 2 治疗前后的比较 |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| 组别          | ACL(GPLU/mL) | Hcy(μmol/L) |
| 治疗前         | 9.2±2.6      | 23.8±6.3    |
| 治疗 2 周后     | 8.5±3.1 *    | 21.8±8.2 *  |

注:与治疗前比较, \*  $P>0.05$ 。

2.3 随访情况的比较 随访 89 例试验组患者 1 年,随着时间的推移无后遗症组 1 月、3 月、6 月、9 月、12 月,各阶段变化差异无统计学意义( $P>0.05$ )。而致残组、死亡组随着时间的推移 Hcy、ACL 血清水平逐渐增高,各节段差异有统计学意义( $P<0.05$ )。并且致残组、死亡组与无后遗症组同节段相比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 3。

| 表 3 89 例脑梗死患者 ACL 和 Hcy 水平在随访期间的变化 |    |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |                  |                 |
|------------------------------------|----|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| 分组                                 | n  | 1 月△             |                 | 3 月△             |                 | 6 月△             |                 | 9 月△             |                 | 12 月△            |                 |
|                                    |    | ACL<br>(GPLU/mL) | Hcy<br>(μmol/L) | ACL<br>(GPLU/mL) | Hcy<br>(μmol/L) | ACL<br>(GPLU/mL) | Hcy<br>(μmol/L) | ACL<br>(GPLU/mL) | Hcy<br>(μmol/L) | ACL<br>(GPLU/mL) | Hcy<br>(μmol/L) |
| 无后遗症组                              | 31 | 8.2±2.3          | 19.7±2.9        | 8.3±1.9          | 20.3±2.1        | 8.4±2.6          | 21.1±2.5        | 8.6±2.1          | 21.9±1.8        | 8.7±2.3          | 22.6±3.1        |
| 致残组 *                              | 52 | 9.1±1.9          | 20.6±3.7        | 11.5±2.1         | 23.0±4.3        | 14.2±3.8         | 27.1±4.6        | 16.7±5.2         | 29.8±6.1        | 18.3±7.9         | 33.2±5.6        |
| 死亡组 *                              | 6  | 13.6±3.8         | 23.5±3.7        | 17.9±4.3         | 27.2±4.1        | 20.5±5.2         | 30.9±6.2        | 23.9±7.3         | 35.8±6.9        | 28.7±9.8         | 41.3±8.2        |

注: \* 表示该组中 1 月、3 月、6 月、9 月、12 月各节段血清水平差异有统计学意义( $P<0.05$ );△表示致残组、死亡组和无后遗症组同节段相比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

3 讨 论

脑梗死其实就是大脑里的血管被血栓堵住了,局部大脑组织得不到血液的营养产生的一系列神经系统症状,其血栓形成临床认为与高血糖、高血脂、高血压、吸烟等因素有关。现在很多学者认为除上述等因素外还有其他致病因素。ACL 是一种以血小板和内皮细胞膜上带负电荷的心磷脂为靶抗原的自身抗体,可以对自身细胞膜的磷脂产生免疫应答来损伤细胞膜,损伤的内皮细胞膜能激活凝血系统导致血栓形成;ACL 还可以使内皮细胞释放的抗凝前列腺环素(PGIL)减少,使 PGIL 抗凝及舒张血管作用减弱而致使血栓进一步形成<sup>[6]</sup>。Hcy 又称高半胱氨酸,是人体内含硫氨基酸的一个重要代谢中间产物,也是心脑血管发病的重要危险指标。能产生超氧化物使血管内皮细胞损伤加速血栓形成;另外其活化形式能促使血小板凝集,破坏机体凝血与抗凝血动态平衡;Hcy 还可以与载脂蛋白 B 结合形成复合物,使血脂堆积在血管壁导致动脉粥样硬化,增加心脑血管疾病风险<sup>[7]</sup>。本研究对 89 例试验组患者入

院时及对照组的 ACL、Hcy 血清水平进行检测见表 1,发现试验组与对照组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。同时对试验组患者进行控制血脂、血糖等基础治疗及溶栓、抗血小板凝集和活血化瘀中药治疗两周后检测 Hcy 和 ACL 血清水平见表 2,发现治疗虽对疾病起到一定改善,但 Hcy、ACL 血清水平经治疗后变化不明显,这不仅说明 ACL、Hcy 是急性脑梗死(ACI)的危险因素,也论证了 ACL、Hcy 是 ACI 的独立危险因素,这和其他学者的观点一致<sup>[8-9]</sup>。为临床对 ACI 干预治疗提供新的诊治方向。本研究对试验组患者进行随访一年,并追踪检测 1、3、6、9、12 月 ACL、Hcy 血清水平变化,发现随着时间的推移无后遗症组 1、3、6 月、9、12,各节段变化差异不明显。而致残组,死亡组,随着时间的推移 ACL、Hcy 血清水平逐渐增高,各节段血清水平差异显著。并且致残组、死亡组与无后遗症组同节段相比较差异显著。说明 ACL、Hcy 血清水平越高增长越快,患者预后越严重。这是因为 ACL、Hcy 是 ACI 独立危险因素。随着时间的推移 ACL、Hcy 血清水平不断增高,

对脑血栓形成作用越厉害。而加重了脑梗死的症状,甚至死亡。由此得出 ACL、Hcy 血清水平越高,脑梗死患者预后越差。国外也有类似观点<sup>[10]</sup>。

综上所述 ACL、Hcy 是 ACI 的独立危险因素,对高 ACL、Hcy 的 ACI 患者治疗除控制“三高”症及溶栓活血化瘀等干预治疗外,还应考虑对高 ACL、Hcy 血清水平的 ACI 患者采取针对 ACL 的自身抗体治疗和降 Hcy 的个性化治疗,来达到预期疗效。同时 ACL、Hcy 血清水平增长越快、越高 ACI 患者预后越差,动态检测 ACL、Hcy 血清水平能为临床医生对 ACI 患者预后情况提供有效的评估方法。

## 参考文献

- [1] 章永强,李灵晓,应小卫,等.脑梗死患者同型半胱氨酸水平与神经缺损程度和预后转归的相关性分析[J].中华全科医学,2016,14(7):1123-1137.
- [2] 孙继红,张艳,范宁,等.脑梗死患者与血清抗心磷脂抗体及 B2 糖蛋白 I 抗体的关系[J]检验医学与临床,2016,13(8):1100-1101.
- [3] 王丽萍,韩丙遵,王洪英.脑卒中患者抗心磷脂抗体检测的临床意义[J].中国医药指南,2010,8(16):10-11.
- [4] 王凯宏,班副植,黎荣能,等.脑梗死患者血清 hs-CRP、Hcy、Cys-C 水平变化及意义[J].临床和实验医学杂志,

2013,12(15):1224-1225.

- [5] 程国英,林炜炜,戴越刚.同型半胱氨酸水平与脑梗死患者传统危险因素的相关性分析[J].检验医学,2013,28(2):102-105.
- [6] 潘建翌,周海红,张惠婷.急性脑梗死患者抗心磷脂抗体、D-二聚体水平及临床意义[J]华夏医学 2014,27(1):41-42.
- [7] 李艳琴,王彦.脑梗死患者同型半胱氨酸与胱抑素 C 检测的价值分析[J].国际检验医学杂志 2016,37(9):1170-1171.
- [8] 庾建英,张恩伟,孙雪芹,等.复发性脑梗死患者抗心磷脂抗体与超敏 C 反应蛋白的变化及相关性分析[J].安徽医药,2015,19(9):1767-1768.
- [9] 逯心敏,胡孝彬,李光富,等.同型半胱氨酸与胱抑素 C 在脑血管疾病中的应用价值研究[J].国际检验医学杂志 2015,36(11):1481-1485.
- [10] Chen B, Zhang F, Li QY, et al. protective Effect of Ad-VEGF-Bone Mesenchymal Stem Cells on cerebral Infarction [J]. Turk Neurosurg, 2016, 26(1): 8-15.

(收稿日期:2017-02-16 修回日期:2017-04-12)

## • 临床研究 •

# 2011—2015 年柳州地区肺炎支原体感染流行病学分析

梁思群,陈建林<sup>△</sup>

(柳州市柳铁中心医院检验科,广西柳州 545000)

**摘要:**目的 分析柳州地区人群肺炎支原体(MP)感染流行病学特点。方法 将 2011—2015 年柳州市柳铁中心医院就诊的 12 690 例呼吸道感染患者纳入研究,统计分析不同年份、季度、年龄和性别患者间 MP 感染率的差异。结果 2011 年 1 月至 2015 年 12 月 MP 的总感染率为 33.88%,女性感染率(40.27%)明显高于男性(30.48%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ );MP 感染主要集中在 1~<14 岁儿童及 14~<40 岁青年人群,其中 1~<3 岁幼儿 MP 感染率最高,达 62.14%;全年中 5、6 月份春夏交替时节为 MP 感染的高峰期,2 月份感染率最低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );2011~2015 年 MP 感染率分别为 10.98%、42.32%、37.53%、35.11%、31.44%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 该地区呼吸道 MP 感染存在性别、年龄、月份、季度和年份差异,应针对性的加强预防和监测。

**关键词:**肺炎支原体; 流行病学; 柳州

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.13.051

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)13-1850-03

肺炎支原体(MP)是呼吸道感染的常见病原体之一,主要引起间质性肺炎<sup>[1]</sup>。近年来,国内关于 MP 感染流行病学的报道较多<sup>[2-7]</sup>,但结果差异较大。因此,着重了解本地区人群 MP 感染的流行病学特点对疾病的早期诊断、积极预防具有重要的意义。本文回顾性分析 2011 年 1 月至 2015 年 12 月柳州地区呼吸道感染患者 MP 感染流行病学特点,报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 将 2011 年 1 月至 2015 年 12 月柳州市柳铁中心医院就诊的 12 690 例呼吸道感染患者纳入研究,其中男性 8 285 例,女性 4 405 例,年龄 1 天至 104 岁。纳入标准:病例均符合呼吸道感染的诊断标准;半年内重复发生呼吸道感染,且第一次明确为 MP 感染的不再纳入研究。

**1.2 仪器与试剂** 主要仪器为舜宇 XY 生物荧光显微镜

(XY-RFLP 型号)。采用的试剂为西班牙 9 项呼吸道感染病原体 IgM 抗体检测试剂盒(间接免疫荧光法),生产厂家为 VIR-CELL 公司。

**1.3 方法** 所有患者在发病 1 周左右采集静脉血 2 mL,3 000 r/min 离心 5 min 获取血清,严格按照试剂盒操作说明检测 MP-IgM 抗体。按性别、年龄、月份、季度及年份进行分组,统计各组 MP 感染率。

**1.4 统计学处理** 采用 Excel 2003 对数据进行前期筛选、加工和汇总;采用 GraphPad Prism5.0 软件进行统计分析,各组间率的比较采用  $\chi^2$  检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 性别间 MP 感染率差异的比较** 见表 1。

**2.2 不同年龄段 MP 感染的特点** 13 个年龄段 MP 感染率