

• 临床研究 •

肺炎支原体、衣原体感染与新生儿肺炎的关系研究

陈雄毅,岑丽莲,申学基,吴小文,莫燕芳

(肇庆市第一人民医院检验科,广东肇庆 526040)

摘要:目的 了解研究肺炎支原体(MP)、肺炎衣原体(CP)感染与新生儿肺炎的关系。方法 选取该院 180 例新生儿肺炎与 80 例健康新生儿作为研究对象,所有新生儿均采用实时荧光定量 PCR 方法检测咽拭子标本的肺炎支原体核酸(MP-DNA)、并用间接免疫荧光法检测血清中肺炎支原体抗体(MP-IgM)和肺炎衣原体抗体(CP-IgM)。结果 健康新生儿的阳性检出率为 3.8%,MP-DNA、MP-IgM、CP-IgM 的检出率分别为 3.8%、1.3%、0.0%,而新生儿肺炎的阳性检出率为 27.8%,MP-DNA、MP-IgM、CP-IgM 的检出率分别为 19.4%、11.1%、8.3%。可见新生儿肺炎的 MP-DNA、MP-IgM、CP-IgM 的检出率均明显高于健康新生儿($P < 0.05$)。结论 支原体、肺炎衣原体感染是引起新生儿肺炎的重要原因,应早期诊断和及时治疗。

关键词:肺炎支原体; 肺炎衣原体; 新生儿肺炎; 关系

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.13.049

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)13-1847-02

肺炎支原体(MP)和肺炎衣原体(CP)是引起儿童呼吸系统感染的常见病原体,占小儿肺炎的 10%~20%,全年均可能发生,高峰期可达 30%^[1]。MP 是一种介于病毒和细菌之间最小原核生物,能自行繁殖,1/3 以上非细菌性肺炎由其引起。CP 是一类原核细胞型微生物,专性寄生细胞内,10% 成人肺炎是由其引起。新生儿的免疫系统尚未发育成熟,尤其是呼吸道的非特异性和特异性免疫功能均较差,更容易发生呼吸道感染^[2]。本文主要检测新生儿肺炎中 MP 和 CP,从而研究 MP 和 CP 感染与新生儿肺炎的关系。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 新生儿肺炎患儿为 2015 年 1 月至 2016 年 7 月期间于本院产科娩出的,共收治了 180 例,胎龄 36~41 周,出生时新生儿的体重 2.3~4.1 kg,日龄 1~30 d 之间,其中 78 例为剖宫产娩出,所有患儿均经临床确诊为肺炎。同期选取了 80 例健康新生儿作为对照组,胎龄 37~40 周,出生时新生儿的体重 2.5~4.3 kg,日龄 2~30 d 之间,其中 32 例为剖宫产娩出,经 Apgar 评分,均 ≥ 8 分。比较两组新生儿的一般临床资料,数据差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 仪器与试剂 (1)检测咽拭子 MP 核酸(MP-DNA):仪器为美国 ABI7500 实时荧光定量 PCR 扩增仪,试剂为中山大学达安基因生产的 MP 核酸定量检测试剂盒(PCR 荧光探针法)。(2)检测血清 MP 抗体(MP-IgM)和 CP 抗体(CP-IgM):仪器为奥林巴斯 BX51 荧光显微镜,试剂为西班牙 Vircell-S. I 公司生产的九项呼吸道感染病原体 IgM 抗体检测试剂盒。

1.3 方法 所有检测项目严格按照说明书操作,所有试剂均在有效期内。实时荧光定量 PCR 检测 MP-DNA,以增长曲线呈 S 型曲线,且 Ct 值 < 30 ,判断为阳性;间接免疫荧光法检测 MP-IgM 和 CP-IgM,以在荧光显微镜下观察到细胞出现苹果绿色荧光为阳性。

1.4 统计学处理 所有数据均采用统计学软件 SPSS19.0 进行分析和处理,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用 t 检验,当 $P < 0.05$ 时,差异有统计学意义。

2 结 果

新生儿肺炎组 MP-DNA、MP-IgM、CP-IgM 的阳性检出率分别为 19.4%、11.1%、8.3%,健康新生儿组 MP-DNA、MP-IgM、CP-IgM 的阳性检出率分别为 3.8%、1.3%、0.0%,两组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 两组新生儿的 MP-DNA、MP-IgM、CP-IgM 的检测结果比较[n(%)]

组别	n	MP-DNA	MP-IgM	CP-IgM	总阳性
肺炎组	180	35 (19.4)	20 (11.1)	15 (8.3)	50 (27.8)
正常组	80	3 (3.8)	1 (1.3)	0 (0.0)	3 (3.8)
χ^2		10.932	7.254	7.075	19.702
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:肺炎组 MP-DNA 和 MP-IgM 的阳性率比较, $\chi^2 = 4.829$, $P < 0.05$ 。

3 讨 论

由于新生儿的呼吸器官和功能的不成熟,新生儿肺炎是新生儿时期比较容易患上的一种严重呼吸道疾病,以弥漫性肺部病变及不典型的临床表现为其特点,需及早的诊断和治疗,如果不及时的治疗就很容易出现呼吸衰竭、心力衰竭、败血症等现象,严重者可导致死亡^[3]。新生儿肺炎的一般临床表现为:咳嗽、呼吸运动表浅、体温异点头呼吸、呼吸不规则或气促、食欲差等^[4]。本文检测 180 例新生儿肺炎和 80 例健康新生儿的 MP-DNA、MP-IgM、CP-IgM,通过分析和对比两组的检测情况,发现新生儿肺炎组的 MP-DNA 和 CP-IgM 阳性总例数高达 50,占该组的 27.8%,而健康新生儿组的阳性总例数为 3,占该组的 3.8%,可见新生儿肺炎组的 MP、CP 检出率均明显高于健康新生儿组($P < 0.05$)。可见 MP 感染和 CP 感染是新生儿肺炎的重要原因。而新生儿患儿中 MP 和 CP 的阳性率达到 19.4% 和 8.3%,结果与文献^[5]的报道的不相符。考虑是本研究采取的检测方法不同和研究对象的年龄差异导致。

支原体是一种介于病毒和细菌之间,能独立生活的最小微生物,广泛存在于自然界中。MP 是对人类有致病性的主要支原体,传播途径主要通过呼吸道飞沫,是各年龄段儿童急性呼吸道感染的常见病原。近年来,MP 感染明显上升,不仅是咳嗽变异性哮喘发生的危险因素,而且容易引起严重的肺炎^[6]。学龄儿童及婴幼儿普遍易感。本研究使用荧光定量 PCR 法检测 MP-DNA,新生儿肺炎患儿检出率为 19.4%;使用间接免疫荧光法检测抗 MP-IgM,患儿检出率为 11.1%,检出率差异有统计学意义。PCR 技术用于病原体的检测,其灵敏度高,稳定性好,本研究中检测 MP-DNA 的荧光定量 PCR 技术是以一对 MP 特异性引物和一条 MP 特异性荧光探针,配以 PCR 反应液、Taq 酶、dNTPs 等成分,用 PCR 体外扩增法定量检测的。该技术完全闭管式操作,减少了扩增物污染导致假阳性的可

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,3~7 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^[7]。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^[8]。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。目前临幊上对 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^[9]。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強、敏感性高,被国内外学者誉为 CP 感染诊断的“金标准”^[10]。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^[11]。

• 临床研究 •

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) $\mu\text{mol/L}$, 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) $\mu\text{mol/L}$, 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) $\mu\text{mol/L}$;致残组 ACL 为 (18.3 ± 7.9) GPLU/mL, Hcy 为 (33.2 ± 5.6) $\mu\text{mol/L}$;死亡组 (28.7 ± 9.8) GPLU/mL, Hcy 为 (41.3 ± 8.2) $\mu\text{mol/L}$, 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

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

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 关健强, 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 郑琬丽, 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)

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