

1 材料和方法

1.1 M-H 琼脂平板 上海科玛嘉微生物技术有限公司产品。冰冻保存的 M-H 琼脂:采用杭州天和微生物有限公司生产的 M-H 琼脂干粉配制经灭菌后冰冻保存<sup>[3]</sup>。

1.2 试验菌株 金黄色葡萄球菌 ATCC25923(以下简为金葡菌),大肠埃希菌 ATCC25922(以下简为大肠埃希菌),铜绿假单胞菌 ATCC27853(以下简为绿脓杆菌),均为杭州天和微生物有限公司产品。

1.3 方法 将金葡菌,大肠埃希菌,绿脓杆菌等已稀释至 0.5 麦氏比浊标准的菌液接种于购买的 M-H 琼脂平板及经冰冻保存的 M-H 琼脂重融后浇制的平板各 2 只,每只再贴抗菌药敏纸片丁胺卡那霉素或庆大霉素各 6 片,35℃培养 18 h 后,用游标尺量取抑菌环直径并记录。

1.4 统计学方法 应用 STATA 7.0 统计分析软件计算均值( $\bar{x}$ ),标准差( $s$ ),并进行  $t$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 M-H 琼脂培养基质量控制标准<sup>[4]</sup>见表 1。

表 1 纸片扩散法药敏试验质控菌株的抑菌圈允许范围(mm)

抗菌药物	纸片含量	大肠杆菌	金葡菌	绿脓杆菌
丁胺卡那霉素	30	19-26	20-26	18-26
庆大霉素	10	19-26	19-27	16-21

表 2 两种琼脂上庆大霉素对标准菌株抑菌圈直径的比较( $\bar{x} \pm s$ , mm)

项目	大肠埃希菌	金葡菌	绿脓杆菌
外购平板	24.13±0.295	22.96±0.254	19.83±0.316
自制平板	24.04±0.299	23.02±0.285	19.87±0.316

表 3 两种琼脂上丁胺卡那霉素对标准菌株抑菌圈直径的比较( $\bar{x} \pm s$ , mm)

项目	大肠埃希菌	金葡菌	绿脓杆菌
外购平板	23.86±0.268	21.96±0.229	22.63±0.259
自制平板	23.83±0.289	22.02±0.280	22.60±0.269

2.2 购买的 M-H 琼脂平板及经冰冻保存的 M-H 琼脂重融后浇制的平板,其上接种的金葡菌、大肠埃希菌、绿脓杆菌在丁胺卡那霉素或庆大霉素药物作用下,可见所测得的抑菌圈直径均在允许范围内,均符合 M-H 琼脂培养基质量控制标准,另经统计学处理,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),说明两者在各自的使用期内无质量差异,见表 2、3。

3 讨论

商品化的 M-H 琼脂平板及经冰冻保存的 M-H 琼脂重融后浇制的平板,在质量比较上无差异,在实际应用中存在着各自的优缺点。

商品化的 M-H 琼脂平板,厂家标明的有效期为 2 个月,同时也存在运输过程中碰撞等因素,导致包装破裂,不再密封等,有些平板在到达后冰箱存放 1 周后,可出现霉变等污染、琼脂层变薄等质量变化,应注意辨别后弃之不用。

冰冻保存的 M-H 琼脂,有效期长达 2 年,且可反复冻融,使用方便灵活<sup>[4]</sup>,价格低廉;应注意的是,冰冻保存时,贮存量只能小于三角烧瓶容量的二分之一<sup>[3,5]</sup>。

综上所述,商品化的 M-H 琼脂平板适用于有一定标本量的医院,对于标本量少且无规律(指一段时间太少,一段时间过多)的基层医院,使用冰冻保存的 M-H 琼脂较好,且价格低廉,使用灵活,有效期长,能反复冻融保存<sup>[3]</sup>。

参考文献

[1] 吴国伟,谢晓黎. 介绍一种长时间保存平板培养基的方法[J]. 四川医学,2002,23(7):705-705.  
 [2] 马美琴,吕新华,孙竹华. 冰冻保存三糖铁琼脂的质量效果评价[J]. 交通医学,2008,22(3):316-318.  
 [3] 马美琴,吕新华,孙竹华,等. 冰冻保存 M-H 琼脂的质量评价[J]. 医学检验与临床,2009,20(3):10-12.  
 [4] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:896-897.  
 [5] 吕新华,马美琴,王昭蓉,等. 冰冻保存麦康凯琼脂的质量研究[J]. 检验医学与临床,2009,6(19):1664-1665.

(收稿日期:2010-12-22)

• 临床研究 •

肺炎支原体 IgM 与 C-反应蛋白联合检测在支原体肺炎诊断与治疗中的应用

王曦晖(四川省崇州市人民医院 611230)

【摘要】目的 探讨肺炎支原体 IgM(MP-IgM)、C-反应蛋白(CRP)同时测定在儿童支原体肺炎感染诊断和治疗中的价值。方法 选择 2008 年 6 月至 2010 年 9 月 740 例诊断为支原体肺炎(MPP)住院患儿,同时测定 MP-IgM 与 CRP 含量,以 125 例健康体检儿童为对照组,测定 CRP。结果 740 例 MP-IgM 阳性患儿 CRP 平均含量为(26.3±3.51)mg/L,与对照组平均含量(5.43±1.12)mg/L,比较差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。结论 联合检测血 MP-IgM 与 CRP 含量对支原体肺炎诊断与治疗有较高临床意义。

【关键词】 C-反应蛋白; 肺炎支原体 IgM; 支原体肺炎

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.07.032 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)07-0835-03

肺炎支原体(MP)是儿童呼吸道感染性疾病中较为常见的病原微生物。近些年来,肺炎支原体已成为儿童呼吸道感染重要病原体,肺炎支原体肺炎(MPP)的发病率逐年提高,各个年

龄都有,病程长,易复发。因此对本院 2008 年 6 月至 2010 年 9 月肺炎支原体 IgM(MP-IgM)检测阳性患儿 740 例与 125 例健康体检儿童同时测定 C-反应蛋白(CRP)含量,以了解肺炎支

原体 IgM 与 CRP 同时测定在儿童肺炎支原体肺炎感染中诊断中的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 病例组为 2008 年 6 月至 2010 年 9 月本院住院的 MPP 患儿 740 例, 年龄 58 d 至 12 岁, 其中男 364 例, 占 49.18%, 女 376 例, 占 50.82%。男女患儿之间 MP-IgM 阳性率比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 对照组为 125 例健康体检儿童, 年龄 2~11 岁。其中男 64 例, 女 61 例, 年龄 2~11 岁。诊断标准参照《实用儿科学》<sup>[1]</sup>。

1.2 仪器与试剂 CRP 测定用日本 OLYMPUS AU640 全自动生化分析仪, 试剂由北京科美生物技术有限公司生产, 方法为乳胶增强免疫比浊法; MP-IgM 检测试剂由潍坊市康华生物技术有限公司生产, 方法为胶体金法。WBC 测定用日本 SYSMEX XS-800i 全血细胞分析仪; 样本采集和仪器操作程序严格按说明书进行。

1.3 阳性标准 CRP > 10 mg/L, WBC >  $10 \times 10^9/L$ 。

1.4 统计学方法 应用 SPSS13.0 统计软件进行统计学分析, 计量资料采用 *t* 检验, 计数资料用  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组儿童 WBC 计数及 CRP 平均含量见表 1, 病例组中 MPP 患儿 WBC 计数及 CRP 含量显著性高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。

2.2 不同年龄组 MP 感染率见表 2。

表 1 两组儿童 WBC 计数及 CRP 平均含量

项目	病例组 (n=740)	对照组 (n=125)
CRP(mg/L)	26.3 ± 3.51	5.43 ± 1.12
WBC( $10^9/L$ )	12.3 ± 0.53	5.68 ± 0.37

注: 与对照组比较,  $P < 0.01$ ;

表 2 各年龄组 MP 感染率

年龄(岁)	阳性人数	阳性率(%)
58 d 至 2 岁	180	24.32
3~4 岁	330	44.6
4~8 岁	128	17.3
8~12 岁	102	13.78

3 讨论

3.1 MP 是介于细菌和病毒之间的病原微生物, 经飞沫传染, 潜伏期及病程较长, 人群普遍易感。由于儿童抵抗力低, 2~4 岁为易感染年龄<sup>[2]</sup>。MP-IgM 是人体免疫对侵入人体的 MP 的免疫反应, 其中细胞免疫在发病机制中起重要作用。血清 CRP 是一种急性时相反应蛋白, 主要在肝脏合成。CRP 在健康人群中的浓度是很低的, 只有当人体受到相应的刺激, 如在急性创伤和感染时, 4~6 h 内, 肝脏合成迅速增加<sup>[3]</sup>, 甚至可以达到正常水平的 2 000 倍<sup>[4]</sup>, CRP 半衰期较短(4~6 h)<sup>[5]</sup>, 与病情密切相关, 凡是治愈或好转的患者能从较高水平迅速下降至正常水平, 一周后恢复正常。CRP 还可以用于监测对治疗的反应及是否有并发症出现<sup>[6]</sup>。因此, 近年来, CRP 在感染性疾病的早期诊断鉴别与治疗中的地位越来越受到临床的重视。

本文通过 740 例 MP-IgM 患儿和 125 例健康体检儿童

CRP 水平对比可见, 肺炎支原体感染组 CRP 水平明显升高, 与对照组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。合理使用抗生素后, 临床症状消失, 其 CRP 水平随病情的恢复而迅速下降, 并且与 WBC 总数, 中性粒细胞绝对值含量相关(表 1)。有研究显示: 应用 ROC 曲线评价血清 CRP、白细胞总数和中性粒细胞对炎性反应诊断效率由高到低排序为 CRP 大于白细胞总数大于中性粒细胞, 针对老年患者排序为 CRP 大于中性粒细胞大于白细胞总数, 以上显示, 检测 CRP 具有非常重要的临床意义。

大量研究已证明, 在急性细菌感染时 CRP 的含量可增高, 病毒感染时, CRP 在正常范围。从本文资料看, 当 MP 感染时 CRP 也升高, 故可根据 CRP 升高程度以及 MP-IgM 检测, 结合白细胞计数, 对 MP 的鉴别有较高特异性<sup>[7]</sup>。根据本文资料观察, MP 感染急性期患儿与 CRP 含量存在正相关性。此外, 部分患儿由于肝细胞发育不成熟并且不能产生某些蛋白质, 其特异性和非特异性免疫功能尚未建立完全, 故比健康儿童更易受到病原体的感染, 产生免疫应答反应也较迟。所以根据患儿的免疫机制特点, 即使 CRP 浓度一个小的升高, 也可能指示一种感染状态。

由于患儿 MP 感染临床表现多样化, 缺乏特异性, 确诊依赖实验室检查, MP 实验室检查包括血 MP-IgM、MP-PCR、痰培养、胸片检查等, 其中冷凝集素实验的阳性和特异性较低, MP 培养所需营养比一般细菌高, 生长较缓慢, 通常要 21 d 或更久<sup>[8]</sup>, 临床不易广泛应用。MP-PCR 存在一定假阳性。除呼吸道感染外, MP 尚可通过血性播散或免疫机制引起脑炎、肾炎、心肌炎等多种肺外并发症, 对患者健康有较大危害性 MP 作为病原体侵入机体后, 免疫系统发生反应, 产生特异性 IgM 和 IgG 类抗体。一般在感染后 1 周出现 IgM 类抗体, 3~4 周达高峰, 以后逐渐降低, 由于 MP 感染的潜伏期为 2~3 周, 当患者出现症状而就诊时, IgM 抗体已达到相当高的水平<sup>[9]</sup>。因 MP 的细胞壁缺损, 天然耐受所有  $\beta$ -内酰胺类、磺胺嘧啶、甲氧苄啶和利富平。其用药方法与病毒性、细菌性感染均不同, 因此快速检测 MP 为临床治疗具有一定指导作用。因此检测 MP-IgM 可作为 MP 急性期感染的主要诊断指标。而检测血 MP-IgM 具有敏感性好, 特异性高等优点, 可作为确诊诊断标准<sup>[10]</sup>。但是 IgM 抗体检测阴性, 仍然不能否定 MP 感染, 需检测 IgG、IgA 抗体。但大部分的实验室因为条件关系 MP-IgA、IgG 难以开展, 因此, 本研究建议结合 CRP 与 MP-IgM 测定以提高 MP 的检出率。可更好的判断病情, 观察疗效。因此对 MPP 的早期诊断及判断疗效方面有较高价值, 对临床诊治具有一定指导作用。

本科室用胶体金法检测血 MP-IgM 及 CRP 方便快捷, 适用于各级基层医院, 可为临床儿童呼吸道感染 MP 的诊断和治疗提供可靠的依据。

参考文献

[1] 胡亚美, 江载芳. 实用儿科学(上册)[M]. 北京: 人民出版社, 2002: 1205.  
 [2] 陆权, 陆敏. 肺炎支原体感染的流行病学[J]. 实用儿科临床杂志, 2007, 22(4): 241-242.  
 [3] 马丽阳. 血清 C-反应蛋白测定在小儿急性呼吸道感染中的应用[J]. 重庆医学, 2006, 33(8): 321-316.  
 [4] 李庆, 苏宝鑫, 李淑翠. 特定蛋白的临床应用进展[J]. 齐鲁医学检验, 2002, 13(1): 1-3.

[5] Steel DM, Whitehead AS. The major acute phase reactants: C-reactive protein, serum amyloid P component and serum amyloid A protein[J]. Immunol Today, 1994, 15(2):81-88.

[6] Pourcyrous M, Bada HS, Kornes SB, et al. Significance of serial C-reactive protein responses in neonatal infection and other disorders[J]. Pediatrics, 1993, 92(3):431-435.

[7] 丘斌. CRP 测定对儿童肺炎诊断的临床意义[J]. 国际医药卫生导报, 2003, 9(15):129-131.

[8] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M].

3 版. 南京:东南大学出版社, 2006:886-887.

[9] Cimolai N, Cheong AC. An assessment of a new diagnostic indirect enzyme immunoassay for the detection of anti-Mycoplasma pneumoniae IgM[J]. Am J Clin Pathol, 1996, 105(2):205-209.

[10] 王丽颖, 李天云. ELISA 检测小儿血清 MP 抗体[J]. 中国免疫学杂志, 1991, 7(4):250-252.

(收稿日期:2010-12-25)

• 临床研究 •

## 无痛人流术后宫颈及宫腔粘连分析

沈化及(南京医科大学附属常州市第二人民医院 213000)

**【摘要】** 目的 探讨无痛人流术(简称人流术)相对于普通人流术后宫颈及宫腔粘连的发生率的分析。方法 对该院自 2001 年以来门诊自愿行人流术的人流者中随机分为两组:异丙酚用药组和普通组进行对比研究。结果 宫颈及宫腔粘连发生率普通组比用药组少( $P < 0.01$ )。结论 无痛人流可明显增加术后宫颈及宫腔粘连发生。

**【关键词】** 人工流产; 宫腔粘连; 无痛

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.07.033 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)07-0837-02

人工流产术(简称人流术)是避孕失败后的主要补救措施之一,同时还是可以作为处理引产术及药流术后胎盘剥离不全的方法之一。宫腔粘连又称为阿谢曼综合征<sup>[1]</sup>,是人流吸宫、刮宫术后的远期并发症。近年来随着社会及科技发展,无痛人流术开始广泛应用于临床终止妊娠,相对于普通人流术在很大程度上缓解了患者手术疼痛的问题。但其影响子宫收缩,施术者手感差,术中失血量多,术后宫颈、宫腔粘连发生率高也成为临床医生关注的问题。现将观察结果报道如下。

### 1 资料及方法

**1.1 一般资料** 选择 2006 年 7 月至 2009 年 7 月将自愿实施人流术者 400 例随机分成用药组和普通组各 200 例。用药组年龄 17~48 岁,平均 30 岁;孕次平均(2.15±1.69)次,产次平均(0.78±0.36)次;剖宫产史平均(35.08±4.39)例。普通组年龄 20~44 岁,平均 31 岁;孕次平均(2.35±1.78)次,产次平均(1.34±0.44)次,剖宫产史平均(39.23±2.69)例。

**1.2 方法** 用药组均术前禁食 4~6 h,测血压、心率、脉搏,建立静脉通道,吸氧 5 L/min,患者取膀胱截石位,头偏向右侧。用药组:常规消毒铺巾置阴道窥器后开始用药。静脉推注异丙酚,按 2.0~2.5 mg/kg 给药,约 40 s 后患者出现打呵欠、睫毛反射消失、眼球凝视等临床体征,表明麻醉起效,即开始行人工流产术。一般 2~4 min 术毕,6~8 min 自行离床,20~30 min 自行离院。普通组:即常规消毒铺巾后行人流术一般 2~3 min 完成人流术。6~8 min 自行离床,15~20 min 自行离院。所有观察对象均于术后 7~10 d 及 30~50 d 后至本院门诊复诊两次。

### 2 结果

用药组术后宫颈、宫腔粘连(11.36±3.24)例,普通组术后宫颈、宫腔粘连(2.29±0.82)例。用药组术后宫颈、宫腔粘连明显多于普通组,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。

### 3 讨论

盆腔疼痛由交感神经和副感神经的感觉神经传导,且宫颈

口的神经分布较为丰富<sup>[2]</sup>。人流术中疼痛来自阴道窥器扩张、术中手术器具对子宫和宫颈的迷走(副交感)神经刺激,加上孕妇情绪紧张,过高负压及强烈的子宫收缩等因素<sup>[3]</sup>。从而出现心动过缓、心律失常、血压下降、面色苍白、大汗淋漓、头晕及胸闷等表现<sup>[4]</sup>。异丙酚避免和减轻了迷走神经兴奋冲动的传出,麻醉止痛效果较理想。应用于无痛人流从根本解决了受术者精神和肉体上的痛苦。异丙酚的不足之处是可使子宫肌张力下降即子宫变软,影响子宫收缩,增加术中出血量<sup>[5]</sup>。宫腔内操作时的手感是人工流产术成功的关键。子宫变软直接影响操作者的手感,从而容易造成过度吸刮损伤子宫内膜基层,导致术后宫颈、宫腔粘连。加上术中受术者意识丧失,无法从症状上判断并发症的发生,增加了手术的风险<sup>[5]</sup>。无痛人流术后发生宫颈及宫腔粘连的概率大为增加,因此门诊行无痛人流术均需术前详细检查,手术操作时手法轻柔,尽量不损伤子宫内膜。全程超导可视人流手术并发症少,安全性好,减少术者过度吸刮损伤子宫内膜,降低术后宫腔粘连发生率,可以广泛应用于临床<sup>[6]</sup>。术中及术后可酌情使用子宫收缩类药物。对于高危人流术在尽量消除高危因素后首选普通人流术。人工流产后一旦出现闭经应该考虑宫腔粘连,怀疑宫腔粘连时应尽早行宫腔镜检查和治疗<sup>[7]</sup>。

### 参考文献

[1] AI-Inany H. Intrauterine adhesions-An update[J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 2009, 80(11):986-993.

[2] 陈惠祯, 谭道彩, 吴绪峰. 现代妇科肿瘤治疗学[M]. 武汉:湖北科学技术出版社, 1998:440-441.

[3] 叶建红. 双异丙酚在无痛人流术中的应用[J]. 中华医学实践杂志, 2004, 3(9):844.

[4] 曹泽毅. 中华妇产科学:下册[M]. 北京:人民卫生出版社, 2006:2578-2580.

[5] 孙月霞, 马建英. 异丙酚联合阿托品开展无痛人流的临床