

3 讨 论

PROM 是威胁母婴安全的产科常见并发症,孕妇生殖道微生物感染,尤其 GBS 感染是引起 PROM 的最重要原因之一。孕妇生殖道中携带的 GBS 可上行感染胎膜,通过炎症细胞的吞噬作用及产生的蛋白酶、胶原酶和弹性蛋白酶的侵袭作用,降解胎膜的胶原和基质,使胎膜局部张力减低,从而导致 PROM^[2]。PROM 对产妇易造成宫内感染、早产、难产、产后出血和羊水栓塞^[3]。新生儿主要是在分娩时经过产道感染 GBS。研究表明,GBS 是新生儿呼吸窘迫综合征、肺炎、败血症、颅内出血和脑膜炎的常见病原菌。新生儿脑膜炎的病原菌中 31% 是 GBS,新生儿败血症的病原菌中 19% 是 GBS^[4],病情危重,预后差,死亡率高。本次调查的胎膜早破孕妇 GBS 感染率为 6.9%,与国内的统计结果相近^[5-6]。

对携带 GBS 的孕妇进行早期干预和治疗可以降低 PROM 发生率,美国 CDC 发布的指南中,治疗孕妇携带 GBS 的首选药物是青霉素 G 和氨苄西林。我国各地报道常用抗菌药物对 GBS 的敏感度有所差别^[7-9],可能与地区间抗菌药物使用的频率、剂量以及是否规范用药的程度有关。本次调查中,敏感度最高的是抗菌药物是青霉素 G、氨苄西林、万古霉素和替加环素。最低的是四环素和红霉素,不建议作为 GBS 感染的常规治疗。

综上所述,临床应对孕妇进行阴道分泌物培养来筛查 GBS,并且依据药敏试验结果对携带 GBS 的孕妇给予积极的、

• 经验交流 •

安全有效的抗感染治疗,预防严重并发症的发生,确保母婴安全健康。

参考文献

- [1] 曹泽毅. 中华妇产科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:377-381.
- [2] 韩云,徐友娣. 胎膜早破与感染的关系[J]. 江苏医药,2010,36(8):943-945.
- [3] 王彩云. 胎膜早破对母婴的影响[J]. 基层医学论坛,2010,14(9):859.
- [4] 刘志伟,唐征,丁艳,等. 新生儿早发型与晚发型败血症临床特征[J]. 临床儿科杂志,2011,29(5):446-449.
- [5] 曲首辉,张洁,王爱武. 产前 B 族溶血性链球菌带菌现象对妊娠结局的影响[J]. 医药论坛杂志,2011,32(2):104-105.
- [6] 翁秀琴,秦洁,丁香翠,等. B 族溶血性链球菌感染与胎膜早破[J]. 中国妇幼保健,2011,25(9):1250-1251.
- [7] 段纯,李素丽,王宏,等. 妇幼医院无乳链球菌临床分布情况及药敏结果分析[J]. 热带医学杂志,2009,9(3):301-303.
- [8] 饶洁,胡凯. 女性生殖道无乳链球菌带菌状况及药敏结果分析[J]. 试验与检验医学,2011,29(2):194.
- [9] 艾辉,宁克勤,林宝虹,等. 无乳链球菌的药敏结果分析及其感染的临床特征[J]. 中外医学研究,2011,9(35):4-5.

(收稿日期:2013-02-18)

社区获得性耐甲氧西林金黄色葡萄球菌分布及耐药性检测

常 璠

(西宁市第三人民医院检验科,青海西宁 810005)

摘 要:目的 了解该地区社区获得性耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(CA-MRSA)感染特点及抗菌药物耐药性,为临床合理使用抗菌药提供依据。方法 回顾分析 2011 年 10 月至 2012 年 10 月从临床标本中分离出的 MRSA 检测结果,采用 K-B 法对分离菌株进行耐药性检测。结果 该地区 CA-MRSA 以儿童呼吸道感染和皮肤创伤感染为主,分离出 CA-MRSA 61 株,占 22.43%,未发现万古霉素耐药菌株,对环丙沙星的耐药率为 8.20%,阿奇霉素、克林霉素和庆大霉素的耐药率为 18.03%,多重耐药菌株的发生率较低。结论 加强 CA-MRSA 流行病学、抗菌药物敏感性检测,在指导临床合理用药、隔离治疗感染者、预防 CA-MRSA 的传播流行有着重要作用。

关键词:甲氧西林抗药性; 抗菌药; 抗药性; 微生物

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.18.055

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)18-2460-03

近年来,耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)感染,已成为世界范围来难以解决的感染性疾病之一^[1]。MRSA 可分为医疗机构相关性 MRSA(HA-MRSA)和社区获得性 MRSA(CA-MRSA)^[2],其中 CA-MRSA 感染也呈现出逐年上升趋势,引起人们广泛性关注^[3-4]。为此,笔者对该院 2011 年 10 月至 2012 年 10 月从临床标本中分离出的 MRSA 检测结果进行回顾性分析,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 该院 2011 年 10 月至 2012 年 10 月门诊及住院患者临床送检各类标本中分离到的金黄色葡萄球菌 272 株。**1.2 细菌鉴定及药物敏感试验** 按照《全国临床检验操作规程》第 3 版要求进行接种和分离培养,鉴定采用法国生物梅里埃 ATB 鉴定仪。采用 K-B 法对分离菌株进行耐药性检测,以金黄色葡萄球菌 ATCC25923 作为药敏试验质控菌株,结果判断按照美国临床实验室标准化研究所(CLSI)最新标准判定结

果。MRSA 检测采用头孢西丁纸片法。

1.3 CA-MRSA 判断标准 根据 Fridkin 等^[5]提议,符合以下标准,可判断为 CA-MRSA:(1)患者在门诊或入院 48 h 内分离出 MRSA;(2)该患者在 1 年内无住院或长期与医疗机构接触史;(3)无手术或透析史;(4)无长期留置导管或人工装置;(5)无 MRSA 菌株分离史。

1.4 统计学处理 采用 WHONET5.5 软件进行统计分析。

2 结 果

2.1 MRSA 分离情况 在 272 株金黄色葡萄球菌中,检出 MRSA 189 株,检出率为 69.48%(189/272),其中 HA-MRSA 128 株,占 47.05%(128/272); CA-MRSA 61 株,占 22.43%(61/272)。

2.2 标本和病区分布 标本主要来源于创面分泌物和痰液标本,病区分布以小儿科、骨科和外科门诊居多,见表 1、2。

2.3 耐药率 未检测出耐万古霉素葡萄球菌,MRSA 对常用

抗菌药物耐药率见表 3。

表 1 HA-MRSA 和 CA-MRSA 临床标本来源构成比[n(%)]

| 标本类型 | HA-MRSA(n=128) | CA-MRSA(n=61) |
|-------|----------------|---------------|
| 痰液 | 11(8.59) | 26(42.62) |
| 创面分泌物 | 106(82.81) | 35(57.38) |
| 尿液 | 3(2.35) | 0(0.00) |
| 其他标本 | 8(6.25) | 0(0.00) |

表 2 HA-MRSA 和 CA-MRSA 临床科室分布构成比[n(%)]

| 临床科室 | HA-MRSA(n=128) | CA-MRSA(n=61) |
|------|----------------|---------------|
| 外科门诊 | 1(0.78) | 12(19.67) |
| 小儿科 | 0(0.00) | 24(39.34) |
| 呼吸科 | 11(8.59) | 2(3.28) |
| 骨科 | 91(71.10) | 23(37.71) |
| 其他科室 | 25(19.53) | 0(0.00) |

表 3 189 株 MRSA 对常用抗菌药物的耐药率[n(%)]

| 抗菌药物 | HA-MRSA(n=128) | CA-MRSA(n=61) |
|-------|----------------|---------------|
| 青霉素 G | 128(100.0) | 61(100.0) |
| 苯唑西林 | 128(100.0) | 61(100.0) |
| 阿奇霉素 | 91(71.10) | 11(18.03) |
| 克林霉素 | 91(71.10) | 11(18.03) |
| 环丙沙星 | 11(8.59) | 5(8.20) |
| 庆大霉素 | 86(67.19) | 11(18.03) |
| 万古霉素 | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 利奈唑胺 | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 复方新诺明 | 118(92.19) | 24(39.34) |

3 讨 论

目前发生 CA-MRSA 感染危险因素尚未充分阐明,国外学者报道^[6-8],CA-MRSA 感染的危险因素包括:拥挤的环境(如同狱室、团队合作的运动员、军队士兵、共用理发工具等);静脉注射吸毒人员;皮肤感染的高发率和经常使用广谱抗菌药物;经常与保健机构接触等;特殊的服药史。现已研究相关发现,在 HIV 阳性的患者中,CA-MRSA 的感染非常高,感染形式多样,提示 CA-MRSA 感染和机体自身免疫力下降可能存在相关性^[9]。本研究结果显示,小儿科肺炎患者在入院时留取的痰液标本中分离出 24 株 MRSA,根据 CA-MRSA 判断标准,全部确认为 CA-MRSA,这些患儿年龄均小于 5 岁,为某幼儿园学龄前儿童;在呼吸科患者的痰液标本中同样分离出 2 株 CA-MRSA,经跟踪调查,该 2 名患者存在不规则使用广谱抗菌药物的既往史,在短期内使用糖皮质激素时出现感染症状;在外科门诊送检的创面分泌物中分离出 13 株 MRSA,其中 12 株为 CA-MRSA,骨科住院患者中分离出 23 株 CA-MRSA,以上结果说明,在该地区 CA-MRSA 感染以儿童呼吸道感染和皮肤创伤感染为主。医务人员要积极做好 CA-MRSA 的预防控制,Salgado 等^[10]阐述了有效控制 CA-MRSA 需要首先是控

制好医疗机构内感染 MRSA 的观点;推荐在医疗机构的控制标准包括正确洗手、戴手套、做好防护和设备清洗消毒等。据 Vandenesch 等^[11]报道,目前所发现的 CA-MRSA 菌株,大多能产生 PVL,具有强烈的致坏死作用,其毒性因子可以导致皮肤软组织破坏,这些 PVL 阳性 CA-MRSA 感染者很容易在家庭成员和社会团体之间传播,其传播方式为破损皮肤的直接接触或间接接触,所以,对于 CA-MRSA 皮肤创伤感染,需要及时消毒清创处理,必要时切开脓肿引流,根据药敏结果合理选择用药。

药敏结果显示,CA-MRSA 对糖肽类抗菌药物全部敏感外,对环丙沙星的耐药率为 8.20%,对 CA-MRSA 有着极高的敏感性。阿奇霉素、克林霉素和庆大霉素的耐药率为 18.03%,有文献报道^[12],由于克林霉素的长期使用,对 CA-MRSA 的耐药率显著升高。由于 CA-MRSA 除对 β-内酰胺类抗菌药物耐药外,对多种非 β-内酰胺类抗菌药物相对有较高的敏感性,多重耐药菌株的发生率很低,所以治疗 CA-MRSA 感染首先要根据药敏结果合理选择用药,另外,CA-MRSA 是与 HA-MRSA 不同的一组细菌,CA-MRSA 具有不同于 HA-MRSA 的基因分型,虽然 HA-MRSA 感染是使用糖肽类抗菌药物的适应症,但不能机械地应用于 CA-MRSA。

综上所述,在该地区 CA-MRSA 感染以儿童呼吸道感染和皮肤创伤感染为主。在医院、社区门诊进行 CA-MRSA 流行病学、抗菌药物敏感性试验检测,确定为 CA-MRSA 的感染者,应采取有效的隔离和预防措施^[13],同时根据药敏结果合理选择抗菌药物,以减缓细菌耐药性的快速增长。

参考文献

[1] Venkatesh MP, Placencia F, Weisman LE. Coagulase-negative staphylococcal infections in the neonate and child;an update[J]. Semin Pediatr Infect Dis.2006,17(3):120-127.

[2] 李家泰,齐慧敏,李耘. 2002~2003 中国医院和社区获得性感染革兰阳性细菌耐药检测研究[J]. 中华检验医学杂志,2005,28(3):254-265.

[3] 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染防治专家委员会. 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染防治专家共识 2011 年更新版[J]. 中华实验和临床感染病杂志,2011,5(3):66-72.

[4] Popovich KJ, Weinstein RA, Hota B. Are community-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus(MRSA) strains replacing traditional nosocomial MRSA strains[J]. Clin Infect Dis, 2008,46(6):787-794.

[5] Fridkin SK, Hageman JC, Morrison M, et al. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus disease in three communities[J]. N Engl J Med.2005,352(14):1436-1444.

[6] Kazakova SV, Hageman JC, Matava M, et al. A clone of methicillin-resistant Staphylococcus aureus among professional football players[J]. N Engl J Med.2005,352(5):468-475.

[7] Centers for Disease Control and Prevention(CDC). Methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections in correctional facilities---Georgia, California, and Texas, 2001 - 2003 [J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep,2003,52(41):992-996.

[8] Young DM, Harris HW, Charlebois ED, et al. An epidemic of methicillin-resistant Staphylococcus aureus soft tissue infections among medically underserved patients[J]. Arch Surg, 2004, 139(9):947-951.

[9] Thompson K, Torriani F. Community-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus in the patient with HIV infection

[J]. Curr HIV/AIDS Rep, 2006, 3(3):107-112.

[10] Salgado CD, Farr BM, Calfee DP. Community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus a meta-analysis of prevalence and risk factors[J]. Clin Infect Dis, 2003, 36(2):131-139.

[11] Vandenesch F, Etienne J. How to prevent transmission of MRSA in the open community[J]. Euro Surveill, 2004, 9(11):5.

[12] Braun L, Craft D, Williams R, et al. Increasing clindamycin resistance among methicillin-resistant Staphylococcus aureus in 57 northeast United States military treatment facilities[J]. Pediatr Infect Dis J, 2005, 24(7):622-626.

[13] 潘军, 刘文恩, 梁湘辉, 等. 社区感染耐甲氧西林金黄色葡萄球菌一例[J]. 中华检验医学杂志, 2009, 32(12):1396-1399.

(收稿日期:2013-03-01)

• 经验交流 •

末梢血和静脉血血常规检测结果对照分析

陈丽芳

(江苏省常熟市医学检验所, 江苏常熟 215500)

摘要:目的 对末梢血和静脉血的血常规检测结果进行分析, 比较那种方式采集的血更适合用来做血常规检测。方法 随机选取 2012 年 2~11 月在该中心体检的健康体检志愿者 80 例作为研究对象, 按规程分别采集静脉血和末梢血进行检验。检测项目为白细胞(WBC)、红细胞(RBC)、血红蛋白(HGB)、血小板(PLT), 分别对两组样本进行重复性验证, 比较两组结果的差异, 并对静脉血进行不同时间段的检测, 用统计学方法分析。结果 检测发现, 末梢血检测重复性不如静脉血。静脉血和末梢血的 WBC、RBC、HGB 及 PLT 的值的差异均具有统计学意义($P<0.05$)。检测后 3 h 内, 静脉血的各项指标检测结果比较差异无统计学意义($P>0.05$); 6 h 后, PLT 值则出现明显下降($P<0.05$), WBC、RBC、HGB 值比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 末梢血与静脉血进行血液检验的结果存在差异且末梢血没有静脉血稳定, 建议临床上还是应该尽量采集静脉血进行血常规检验。

关键词:血常规; 静脉血; 末梢血; 对照分析

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.18.056 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2013)18-2462-02

血常规检测是临床化验的最一般和基本检测项目之一, 也是在进行全身体检时必然要进行的项目^[1]。该检测结果是临床诊断治疗的重要依据, 所以对其准确性就要求较高^[2]。目前一般都是采用半自动或全自动血液分析仪来对本标本进行检测分析。根据标本的采集方式不同可分为静脉血和末梢血, 在血常规检测时是用静脉血还是末梢血, 还没有形成统一意见^[3]。为研究静脉血和末梢血在血常规检测中相关结果是否存在明显差异, 笔者随机选取 2012 年 2~11 月在本中心体检的健康体检志愿者 80 例作为研究对象, 分别采集静脉血和末梢血进行检测, 观察血常规检测结果, 现总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取 2012 年 2~11 月在本中心体检的健康体检志愿者 80 例作为研究对象, 其中, 男性 43 例, 女性 37 例, 年龄在 19~53 岁, 平均年龄 29.4 岁。

1.2 方法

1.2.1 样本采集 空腹采集研究对象的静脉血 1 mL, 加入抗

凝管内; 严格按照规定采集手指末梢血 20~30 μL , 加入到含适量稀释液的硅化塑料管内, 充分混匀。

1.2.2 测定 将采集到的血样按比例稀释后再充分混匀, 分为两管, 分别为 A 管和 B 管, 均进行上机检测, 分别检测白细胞(WBC)、红细胞(RBC)、血红蛋白(HGB)、血小板(PLT)共 4 项指标, 并分别检测了静脉血在 0、1、3、6 h 共 4 个时间点的结果。

1.3 统计学处理 测量结果的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 采用均数间比较的 t 检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义, 所有结果都用 SPSS13.0 进行分析。

2 结果

2.1 静脉血和末梢血检测的重复性实验结果 从两种血样本的两次检测结果可发现, 静脉血的检测值两次之间变化很小, 可重复性较好。而末梢血两次检测值具有一定差异, 重复性不如静脉血。结果见表 1。

2.2 手指末梢血和静脉血检测结果比较 见表 2。

表 1 静脉血和末梢血检测的重复性实验结果

| 项目 | <i>n</i> | 末梢血 | | | | 静脉血 | | | |
|-----|----------|-------------------------------|----------------------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------|-------------------------------|
| | | WBC($\times 10^9/\text{L}$) | RBC($\times 10^{12}/\text{L}$) | HGB(g/L) | PLT($\times 10^9/\text{L}$) | WBC($\times 10^9/\text{L}$) | RBC($\times 10^{12}/\text{L}$) | HGB(g/L) | PLT($\times 10^9/\text{L}$) |
| A 管 | 80 | 6.4 \pm 3.2 | 3.72 \pm 0.68 | 110.4 \pm 15.8 | 210.4 \pm 85.5 | 5.7 \pm 2.4 | 4.01 \pm 0.74 | 113.3 \pm 14.6 | 216.3 \pm 90.2 |
| B 管 | 80 | 6.2 \pm 3.4 | 3.89 \pm 0.82 | 112.7 \pm 14.4 | 213.4 \pm 83.4 | 5.7 \pm 1.9 | 4.03 \pm 0.67 | 113.1 \pm 14.9 | 216.7 \pm 88.6 |

表 2 手指末梢血和静脉血检测结果比较

| 项目 | <i>n</i> | WBC($\times 10^9/\text{L}$) | RBC($\times 10^{12}/\text{L}$) | HGB(g/L) | PLT($\times 10^9/\text{L}$) |
|-----|----------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| 静脉血 | 80 | 5.7 \pm 2.2 | 4.02 \pm 0.71 | 113.2 \pm 14.8 | 216.5 \pm 89.4 |
| 末梢血 | 80 | 6.3 \pm 3.3* | 3.81 \pm 0.75* | 111.6 \pm 15.1* | 211.9 \pm 84.5* |

*: $P<0.05$, 与静脉血比较。

表 3 静脉血不同时间血常规检测结果对比

| 时间 | WBC($\times 10^9/\text{L}$) | RBC($\times 10^{12}/\text{L}$) | HGB(g/L) | PLT($\times 10^9/\text{L}$) |
|-----|-------------------------------|----------------------------------|------------------|-------------------------------|
| 0 h | 5.7 \pm 2.2 | 4.02 \pm 0.71 | 113.2 \pm 14.8 | 216.5 \pm 89.4 |
| 1 h | 5.6 \pm 2.1 | 4.04 \pm 0.68 | 113.5 \pm 14.4 | 216.8 \pm 88.7 |
| 3 h | 5.7 \pm 2.5 | 4.01 \pm 0.73 | 112.9 \pm 13.7 | 218.1 \pm 90.6 |
| 6 h | 5.5 \pm 2.0 | 3.93 \pm 0.77 | 112.4 \pm 14.2 | 221.6 \pm 86.2* |

*: $P<0.05$, 与 0 h 比较。