

外医学(临床生物化学与检验学分册),2004,25(6):488-491.  
 [8] 周新,涂植光. 临床生物化学和生物化学检验[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2003:29-30.  
 [9] 曾照芳. 临床检验仪器学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2005:259.

[10] 黄小华,龚志刚,张秋莉,等. BS-300 全自动生化分析仪反应曲线的解析[J]. 江西检验医学,2007,25(3):263-364.

(收稿日期:2010-12-03)

• 经验交流 •

## 352 例新生儿血培养病原菌分布及耐药性分析

井发红,李敬梅

(西安医学院附属医院检验科,西安 710077)

**摘要:**目的 了解该院新生儿败血症常见的感染病原菌及其耐药性,指导临床有效、合理用药。方法 对该院 2009 年 4 月至 2010 年 7 月新生儿血培养阳性标本细菌鉴定及药敏结果进行分析总结。结果 352 份新生儿血培养标本中共分离出病原菌 38 株,阳性检出率为 10.8%;革兰阳性球菌 34 株占 89.5%,其中凝固酶阴性葡萄球菌占 76.3%,对多种抗菌剂耐药,对青霉素、红霉素的耐药率较高,分别为 87.5%和 81.25%,对利福平、利奈唑胺、新内吉、万古霉素 100.0%敏感;头孢西丁的耐药率为 65.5%;革兰阴性菌中大肠埃希菌占首位。结论 凝固酶阴性葡萄球菌是新生儿败血症的主要病原菌;临床医师应根据细菌鉴定及药敏试验选择敏感药物治疗。

**关键词:**病原; 抗药性; 新生儿败血症

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.12.053

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)12-1371-02

菌血症、败血症是严重的全身性感染,病情复杂多变,致死率高。新生儿由于免疫功能不全,更易感染。及时、准确地检出病原菌和合理选择抗菌剂是治疗成功的关键。笔者对 352 例儿科新生儿血培养结果进行了分析,了解本院近期新生儿血培养分离菌分布及对常用抗菌剂的耐药性,以期临床合理用药提供依据。

### 1 材料与与方法

**1.1 标本来源** 本院 2009 年 4 月至 2010 年 7 月住院及门诊疑似血液感染新生儿血培养标本 352 例。

**1.2 方法** (1)新生儿血培养采用 BACT/ALERT3D 全自动血培养仪及其配套专用的含树脂儿童增菌培养瓶(生物梅里埃,法国)。最低抑菌浓度检测采用 MicroScan-WA40SI 全自动微生物鉴定及药敏分析系统(西门子,德国)。结果判定标准参照美国临床和实验室标准化协会(Clinical and Laboratory Standard Institute,CLSI)2009 年颁布的相关文件。(2)头孢西丁药敏纸片检测耐甲氧西林葡萄球菌(meticillin-resistant Staphylococcus,MRS);头孢噻肟/克拉维酸和头孢噻肟、头孢他啶/克拉维酸和头孢他啶 2 组药敏纸片作为大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌产超广谱 β 内酰胺酶(extended spectrum β-lactamases,ESBLs)确证试验。(3)以大肠埃希菌 ATCC25922、金黄色葡萄球菌 ATCC25923、绿脓假单胞菌 ATCC27853 作为细菌鉴定和药敏试验质控菌株。

### 2 结果

**2.1 新生儿血培养病原菌分布** 352 例血培养标本病原菌检出阳性率为 10.8%(38/352),其中革兰阳性球菌占 89.5%(34/38),包括表皮葡萄球菌 21 株,溶血葡萄球菌 5 株,金黄色葡萄球菌、施氏葡萄球菌及微球菌各 2 株,木糖葡萄球菌及屎肠球菌各 1 株;革兰阴性杆菌占 10.5%(4/38),包括大肠埃希菌 3 株、铜绿假单胞菌 1 株。

**2.2 检出常见革兰阳性球菌耐药性分析** 检出常见革兰阳性球菌耐药性检测结果见表 1,其中耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌(meticillin-resistant coagulase-negative Staphylococcus,MRCNS)占所分离凝固酶阴性葡萄球菌(coagulase-negative

Staphylococcus,CNS)的 65.5%,检出 1 例耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(meticillin-resistant Staphylococcus aureus,MRSA)。

表 1 检出革兰阳性球菌耐药性检测结果[n(%)]

抗菌剂	表皮葡萄球菌	溶血葡萄球菌	金黄色葡萄球菌
氨苄青霉素	20(95.2)	4(80.0)	2(100.0)
阿莫西林/克拉维酸	14(66.7)	4(80.0)	1(50.0)
氯霉素	4(19.0)	1(20.0)	1(50.0)
氯林可霉素	1(4.8)	2(40.0)	0(0.0)
头孢唑林	14(66.7)	4(80.0)	1(50.0)
环丙沙星	5(23.8)	3(60.0)	1(50.0)
红霉素	19(90.5)	5(100.0)	2(100.0)
庆大霉素	3(14.3)	4(80.0)	1(50.0)
亚胺培南	14(66.7)	4(80.0)	1(50.0)
左氧氟沙星	1(4.8)	3(60.0)	0(0.0)
利奈唑胺	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
苯唑青霉素	14(66.7)	4(80.0)	1(50.0)
青霉素	20(95.2)	4(80.0)	2(100.0)
利福平	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
新内吉	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
复方新诺明	15(71.4)	2(40.0)	0(0.0)
四环素	4(19.0)	0(0.0)	1(50.0)
万古霉素	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)

### 3 讨论

新生儿败血症是新生儿期病原菌侵入血液循环并在其中生长繁殖及产生毒素而造成的全身感染<sup>[1]</sup>。新生儿败血症的发病率虽已有所下降,但仍是新生儿感染性疾病发病后死亡的主要原因,占活产婴儿的 1/1 000~1/100,致死率为 13%~15%<sup>[2]</sup>,诊断败血症的金标准则为血培养。本研究结果表明,

38 例阳性标本中 CNS 占 76.3%，提示 CNS 是新生儿败血症重要条件致病菌<sup>[3]</sup>。以往认为 CNS 是共栖于皮肤、黏膜的非致病菌，而近年来的研究发现，作为条件致病菌的 CNS 在新生儿败血症中所占比例不断上升，原因可能有：(1) 新生儿免疫功能尚未完全成熟，易受各种毒力较弱的条件致病菌的感染<sup>[4]</sup>。(2) 介入性医疗技术和广谱抗菌剂的过度使用导致 CNS 感染增加<sup>[5]</sup>。(3) CNS 所产生的黏质有助于 CNS 的黏附定植，通过形成物理屏障阻止抗菌剂渗透到细菌细胞，具有抗吞噬作用和毒力因子作用，使 CNS 比其他细菌更易生存、繁殖，具有较强的致病力<sup>[6]</sup>。当有异物存在或创伤时，CNS 极易引起感染，感染途径主要是插管和皮肤接触。(4) 医护人员在护理过程中不能做到严格的无菌操作，增加了医院交叉感染的机会<sup>[7]</sup>。

本研究显示，新生儿败血症血培养主要病原菌为条件致病菌<sup>[8]</sup>，耐药及多重耐药菌株较多。革兰阳性球菌对青霉素、红霉素的耐药率较高，分别为 87.5% 和 81.25%，以对头孢西丁的敏感性把葡萄球菌分为 MRS 和甲氧西林敏感葡萄球菌 (meticillin-sensitive Staphylococcus, MSS)，MRCNS 占所分离 CNS 的 65.5%，说明 MRCNS 感染在葡萄球菌感染中所占比例很高。根据 CLIS 相关文件的规定，无论 MRS 对 β-内酰胺类抗菌剂体外药敏结果如何，均应报告耐药，因此细菌学检测中严格区分 MRS 与 MSS 对于指导临床用药非常必要。MRS 的耐药机制主要是由于携带 mecA 基因，编码低亲和力青霉素结合蛋白，导致对甲氧西林、苯唑西林及所有头孢菌素、碳青霉烯及青霉素类联合酶抑制剂类抗菌剂均耐药<sup>[9]</sup>。

综上所述，笔者认为对疑似血液感染新生儿及时进行血液细菌培养及药敏分析，有助于合理选用抗菌剂，避免其滥用，以延长抗菌剂应用寿命，减少耐药性的发生；需提高医务人员对

• 经验交流 •

## 某医院 2007~2009 年泌尿生殖道支原体感染及药敏结果动态分析

井发红, 李敬梅

(西安医学院附属医院检验科, 西安 710077)

**摘要:**目的 了解该院患者 2007~2009 年泌尿生殖道支原体感染情况及耐药性。方法 对 2007~2009 年该院确诊泌尿生殖道感染患者泌尿生殖道标本进行解脲脲原体(Uu)和人型支原体(Mh)检测, 分析支原体的耐药性。结果 2007~2009 年该院确诊泌尿生殖道感染患者支原体感染率各年份各不相同; 女性患者支原体感染率高于男性; 不同感染类型对不同抗菌剂具有不同的耐药率。结论 非淋菌性尿道炎患者支原体感染率较高; 及时进行泌尿生殖道支原体培养基耐药性监测有利于指导临床合理用药和减少耐药株的产生。

**关键词:**泌尿生殖系统; 支原体感染; 微生物敏感性试验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.12.054

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2011)12-1372-02

支原体属柔膜纲生物, 是介于细菌和病毒之间且能在人工培养基上生长的病原微生物, 可引起非淋菌性尿道炎 (nongonococcal urethritis, NGU)、尿路结石、前列腺炎、肾盂肾炎等多种疾病, 也是女性盆腔炎的重要病原菌, 并与男性不育、女性不孕有关<sup>[1]</sup>。为了解本地区 NGU 患者支原体感染状况及药物敏感性, 笔者对本院 2007~2009 年泌尿生殖道分泌物标本支原体培养鉴定及药敏试验结果进行了分析, 以期临床提供最新的流行病学资料, 为合理选择抗菌剂提供依据。

### 1 材料与与方法

**1.1 标本来源** 2007~2009 年来源于本院妇科、皮肤科、泌尿外科确诊泌尿生殖道感染患者的泌尿生殖道标本 725 例; 女性以无菌拭子取宫颈或阴道后穹窿分泌物, 男性取尿道分泌物

医院感染严重性及危害性的认识, 加强各种导管的消毒和治疗, 提高医护人员的消毒和无菌意识, 以减少院内感染的机会, 预防发病<sup>[10]</sup>。

### 参考文献

- [1] 戴自英, 刘裕昆, 汪复. 实用抗菌药理学[M]. 2 版. 上海: 上海科学技术出版社, 1998: 299.
- [2] 沈晓明, 王卫平. 儿科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 598.
- [3] 胡利群. 新生儿血培养中病原菌的分布及耐药性分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2009, 17(2): 93.
- [4] 徐莲香, 徐康立, 邓军霞. 新生儿医院感染因素分析及控制措施[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(7): 937-938.
- [5] 江逊, 尚磊, 唐小凤, 等. 新生儿医院内感染调查分析[J]. 中国妇幼保健, 2008, 23(1): 99-101.
- [6] 钟巧, 高晓玲, 王晨虹, 等. 母婴同室新生儿医院内获得性肺炎临床研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(19): 2548.
- [7] 郭文俊, 李芳红, 苏绍玉, 等. 新生儿科医院感染管理机构及人员职责探讨[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(4): 522-523.
- [8] 刘翠珍, 梁晓梅. 新生儿医院感染管理与控制对策[J]. 实用医技杂志, 2008, 15(8): 1052-1053.
- [9] Clinical and Laboratory Standard Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; Approved Standard M100-S19[S]. Wayne, PA: CLSI, 2009.
- [10] 李健, 高雅莉, 魏彦, 等. 母婴同室医院感染的控制与管理[J]. 中华医院感染学杂志, 2005, 15(5): 555-557.

(收稿日期: 2010-11-07)

或前列腺液。

**1.2 试剂** 采用泌尿生殖道解脲脲原体 (Ureaplasma urealyticum, Uu)、人型支原体 (Mycoplasma hominis, Mh) 鉴定药敏定量培养板 (奥普生物, 上海) 进行检测。培养板分别已包被有 9 种抗菌剂, 即林可霉素 (lincomycin, LIN) 8 μg/mL、红霉素 (erythromycin, ERY) 4 μg/mL、罗红霉素 (roxithromycin, ROX) 4 μg/mL、阿奇霉素 (azithromycin, AZM) 4 μg/mL、交沙霉素 (josamycin, JOS) 4 μg/mL、米诺环素 (minocycline, MIN) 8 μg/mL、强力霉素 (doxycycline, DOX) 8 μg/mL、氧氟沙星 (ofloxacin, OXY) 4 μg/mL 和诺氟沙星 (norfloxacin, NOV) 2 μg/mL。

**1.3 方法** 严格按试剂说明书进行检测及结果判读, 以半定量计数大于或等于 104 颜色变化单位/毫升 (ccu/mL) 作为统