维普资讯 http://www.cqvip.com

第24卷 第2期 重庆医科大学学报 Vol.24 No.2
1999 ACTA UNIVERSITATIS SCIENTIAE MEDICINAE CHONGQING 1999

# MRSACM分离培养MRSA方法学评价及临床应用研究

第三军医大学大坪医院野战外科研究所检验科 鲁卫平* 邓光贵 张文俊

**提 要** 本文对文献报道的耐甲氧西林金黄色葡萄球菌选择培养基(MRSACM)用于分离培养耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)的效果进行了评价。并对我院96年9月至97年6月MRSA临床分离率及临床常见用抗生素敏感性进行了调查分析。结果显示:该培养基敏感性达100%,特异性>97%;且方法简便、快速、准确。我院MRSA分离率占金葡菌的71.1%,占感染标本的23.7%。MRSA具有多重耐药性。

**关键词** MRSA; 培养基; 药物敏感实验
**中图分类号** R37

耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA),目前仍是医院感染的重要病原菌之一[1]、在我国日益增加。MRSA具有多重耐药性、其感染已成为临床治疗上棘手的问题,死亡率高[2]。因此MRSA感染需快速、准确地进行鉴定。我们对文献报道的MRSA选择培养基(MRSACM)对临床快速鉴定MRSA的可行性进行了方法学评价,并对我院MRSA感染情况和药物敏感性进行调查分析。现报道如下:

## 1 材料和方法

### 1.1 材料

1.1.1 菌种 1996年9月至1997年6月,我科从临床材料中分离到的135株金葡菌。30种临床常见细菌,包括:大肠埃希氏菌、产碱假单胞菌、伤寒沙门氏菌、副伤寒沙门氏菌、阴沟肠杆菌、产气肠杆菌、嗜麦芽假单胞菌、动力麦芽假单胞菌、肠沙门氏菌、普通变形杆菌、奇异变形杆菌、肺炎克雷伯氏菌、热带念珠菌、肠侵袭型大肠埃希氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、小肠结肠炎耶尔森氏菌、宋内氏志贺氏菌、假产碱假单胞菌、坂崎肠杆菌、弗劳地氏枸橼酸杆菌、腐败假单胞菌、甲型链球菌、乙型链球菌、聚团肠杆菌、白色念珠菌、铜绿假单胞菌、口腔正常奈瑟氏菌、洋葱假单胞菌、恶臭假单胞菌、微球菌等。鉴定标准按《全国临床检验操作规程》。

1.1.2 临床标本 本院80例呼吸道、泌尿道、血液及伤口的感染标本。

1.1.3 M-H培养基 购自上海医学化验所。

1.1.4 MRSA选择培养基 M-H琼脂中加入1%甘露醇,多粘素B,6%NaCl,4μg/ml苯唑青霉素,以酚红为指示剂[3]

1.1.5 实验用抗生素 苯唑青霉素钠购自重庆制药六厂,多粘素B购自日本,实验用药敏纸片购自浙江军区后勤卫生防疫检验所。

### 1.2 方法

1.2.1 肉汤稀释法鉴定MRSA 药敏试验用M-H肉汤中加入20g/LNaCl和苯唑青霉素。将待检菌(5×105cfu/ml)接种入肉汤中,35℃孵育24h,≥8μg/ml为耐药,≤2μg/ml为敏感[4]。

1.2.2 MRSACM效果观察实验 将已鉴定的MRSA和MSSA(甲氧西林敏感金葡菌)以及临床常见细菌分别接种到MRSACM上,35℃孵育24h,观察其生长情况。

1.2.3 临床标本直接分离MRSA 将临床感染标本直接接种到选择培养基上,35℃24h观察结果,挑取发酵甘露醇菌落,转种血平板,再做革兰氏染色,触酶,血浆凝固酶等鉴别试验。

1.2.4 抗生素敏感实验 按WHO推荐的K-B法,根据NCCLS标准,以金葡菌ATCC29213为质控。

## 2 结果

2.1 在135株金葡菌中,95株为MRSA,40株为MSSA,MRSA占71.1%,标本来源为痰30株,尿26株、坏死物分泌物14株,脓液7株,前列腺液4株,血液1株,其他13株。

2.2 95株MRSA在MRSACM上全部生长,40株MSSA中只有1株生长,30株临床常见菌26株不在该MRSACM上生长。本实验中,只有白色念珠菌、阴沟肠杆菌、普通变行杆菌和奇异变形杆菌生长。

* 男,1971-04出生,检验医师

维普资讯 http://www.cqvip.com



2.3 80例临床感染标本中共有20例在该MRSACM上有细菌生长，其中18株为金葡菌，1例为金葡菌和霉菌混和生长，1例为白色念珠菌。

2.4 MRSA药物敏感性结果见表1。

表1 MRSA对临床常用抗生素敏感性($n=114$)

| 抗生素 | 敏感性(%) | 抗生素 | 敏感性(%) |
|---|---|---|---|
| 青霉素G | 0 | 羧苄青霉素 | 43.0 |
| 氨苄青霉素 | 0 | 环丙沙星 | 46.2 |
| 庆大霉素 | 13.7 | 妥布霉素 | 50.0 |
| 氧哌嗪 | 18.2 | 丁胺卡那 | 64.1 |
| 氟哌酸 | 19.4 | 先锋必 | 73.0 |
| 氟霉素 | 40.0 | 万古霉素 | 100.0 |

## 3 结果

试验结果表明：所选用的MRSACM用于分离培养MRSA其敏感性即MRSA生长株数/MRSA总株数为100%，其特异性即MSSA不生长株数/MSSA总株数为97%，且绝大部分临床常见细菌在该培养基上不生长，本实验只有4株生长。80例临床标本直接接种分离MRSA中只有2例被白色念珠菌产生了干扰，但这些干扰，通过菌落特点和革兰氏染色观察其镜下形态就很容易区别。另外，该培养基中加入了甘露醇，MRSA发酵甘露醇产酸使酚红变色，培养基由红变黄，使结果更直观，更有利于菌落的筛选。所以我们所选用的MRSACM对MRSA具有高度选择性，且操作简便，不须特殊设备，很适合临床细菌室用于分离培养MRSA。

临床标本中，MRSA分离率不同国家和地区结果不同，我院近年来MRSA分离率占金葡菌的71.1%，占临床感染标本的23.7%。MRSA对常见抗生素敏感性表明。在我院治疗MRSA感染应首选万古霉素、先锋必、丁胺卡那等，但必需结合临床，合理用药。

由于MRSA在国内的感染日益增加，因此加强对MRSA的检测、监控，对合理使用抗生素，治疗感染，采取措施，预防和控制MRSA的感染和流行有重要意义。

### 参 考 文 献

1.Maple PAC, et al. Lancet, 1989;1:537
2.魏明谦.中华传染杂志 1988;6(1):34
3.苏建荣，等.中华医学检验杂志 1996;19(2):73
4.刘朝一.上海医学检验杂志 1993;8(2):105

(收稿日期 1998－08－27)

# Observation of selective culture medium for methicillum resistance staphylococcus aureas and its application

*Lu Weiping*, et al
Daping hospital, the third military medical university

We evaluated the effect of MRSACM to isolate MRSA in clinical samples, investigated the isolation rate and drug resistance of MRSA in our hospital. The results showed that the sensitivity and specificity of the medium were 100% and>97% respectively. MRSA accounted for 71.1% and 23.7% in staphylococcus aureas and clinical samples. MRSA were resistant to most of clinical therapeutic antibiotics

**KEY WORDS** Staphylococcus aureas; Methicillin－resistant; Culture medium; Drug susceptibility