DOI:10.16016/j.1000-5404.2002.08.053
第24卷第8期 第三军医大学学报 Vol. 24, No. 8
984 2002年8月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Aug. 2002

论著

文章编号:1000-5404(2002)08-0984-03

2 420份血培养结果及菌株耐药状况分析

解晓珍,张中奎,张克斌,金 欣 (第三军医大学附属新桥医院检验科,重庆 400037)

提 要:目的 总结我院5年来血标本的培养结果及药敏状况,以期对临床合理使用抗生素有所帮助。方法 细菌培养及鉴定采用BECTEC 9050全自动血培养仪以及API细菌鉴定系统按照《全国临床检验操作规程》进行,药敏试验采用K-B法,按照NCCLS(美国检验标准化委员会)规定判断敏感耐药。结果 5年共计血培养标本2 420份,检出细菌244株,阳性检出率10.0%,在所检出的阳性菌中,革兰阳性菌146株,革兰阴性菌90株,酵母样真菌8株。结论 主要菌群对红霉素、青霉素、苯唑西林、氨苄西林、头孢唑林、阿莫西林/棒酸、复方新诺明耐药严重,耐药率均在62.0%以上,提示临床医师应高度重视合理使用抗生素。

关键词:血培养;细菌耐药性
中图法分类号:R446.5;R453;R915 文献标识码:A

Analyses on the result of blood culture and drug resistance of microorganism isolated from 2 420 blood samples

XIE Xiao-zhen, ZHANG Zhong-kui, ZHANG Ke-bin, JIN Xin (Department of Clinical Laboratory, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400037, China)

Abstract: Objective To analyze the results of blood culture and drug resistance of microorganism isolated from 2 420 blood samples from 1995 to 1999. Methods The bacteria were cultured with automated blood culture device BECTEC 9050, and identified with API system. Antimicrobial susceptivity was determined with K-B method. Results The positive rate of bacterium was about 10.0%(244/2420) from 2 420 cases. There were 146 strains of G+ bacteria, 90 strains of G- bacteria, and 8 strains of candida. Most of them were resistant to Erythromycin, Penicillin, Oxacillin Ampicillin, Cefazolin, Amoxicillin/clavulanic Acid, Sulfamethoxazole timethoprim. The drug resistance rates were above 62.0%. Conclusion It suggests that be paid attention should to the muti-drug resistance of bacterium isolated from blood culture.

Key words: blood culture; drug resistance

近年来尽管新型抗生素不断推陈出新应用于临床,但脓毒症的发生率、病死率并未减少。其耐药菌株逐渐增多,治疗困难,严重威胁患者生命[1]。为此作者对本院1995年1月至1999年12月收检的2 420份血标本的细菌培养结果及主要菌群对25种常用抗生素的耐药状况进行分析,并作为临床医师合理使用抗生素的参考,现报告如下。

1 材料和方法

1.1 标本来源

来自本院急诊、门诊及住院患者。

1.2 药敏纸片

氨苄西林(AMP)、头孢唑林(CFZ)、庆大霉素(GEN)、阿米卡星(AMK)、阿莫西林/棒酸(AUG)、头孢呋辛(FRX)、头孢噻肟(FTX)、环丙沙星(CIP)、复方新诺明(SMZ)、头孢他啶(CAZ)、苯唑西林(OXA)、红霉素(ERY)、克林霉素(CLI)、万古霉素(VAN)、氧氟沙星(OFC)、利福平(RIF)、氯霉素(CHL)、青霉素(PEN)、头孢吡肟(FEP)、头孢曲松(CRO)、阿奇霉素(AZI)、氨曲南(ATM)、派拉西林(PIP)、泰能(IMP)、派拉西林/他唑巴坦(PTA)。

1.3 细菌培养及鉴定

采用BECTEC 9050全自动血培养仪及API细菌鉴定系统按照文献[2]进行。

1.4 药敏试验

采用K-B法,按照NCCLS(美国检验标准化委员会)规定判断敏感耐药。抗生素纸片购自北京天坛药物生物技术开发公司。

1.5 质控菌株

大肠埃希菌ATCC 25 922,金黄色葡萄球菌ATCC 25 923,铜绿假单胞菌ATCC 27 853

2 结果

5年间血培养标本总计2 420份,检出细菌242份,平均阳性率10.0%;各年间检出情况详见表1。其中新生儿血培养标本356份,检出细菌54株,平均阳性率15.1%,明显高于其他年龄段。在242份阳性标本中有两份同时检出两种菌株,其余均为单一菌株。

表1 各年度血标本培养结果

Tab 1 Results of blood culture in the 5 years

Year	No. of sample (No. of sample of newborn)	No. of positive (Positive of newborn)	Positive rate (Positive rate of newborn)
1995	493 (52)	52 (9)	10.5(17.3)
1996	424 (59)	39 (11)	9.2(18.6)
1997	539 (70)	56 (13)	10.4(18.5)
1998	459 (73)	41 (11)	8.9(15.0)
1999	505 (102)	54 (13)	10.7(12.7)
Total	2 420(356)	242 (54)	10.0(15.1)

作者简介:解晓珍(1957-),女,山东省莱芜市人,副主任技师,主要从事临床微生物快速诊断方面的研究,发表论文20余篇。电话:(023)68755438

收稿日期:2002-01-08;修回日期:2002-03-18

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

从 242 份阳性标本中共分离出病原菌 244 株。菌谱如下: 革兰阳性菌 146 株, 占 59. 8%; 革兰阴性菌 90 株, 占 36. 9%, 酵母样真菌 8 株, 占 3 3%。前者以球菌为主, 占 97. 9%, 其中金黄色葡萄球菌 34 株, CNS(凝固酶阴性葡萄球菌)49 株(其中表皮葡萄球菌 19 株)、链球菌 32 株、绿色气球菌 13 株、肠球菌 12 株、微球菌 3 株。革兰阳性杆菌仅 3 株(包括枯草杆菌 1 株、李斯特氏菌 1 株、蜡样芽孢杆菌 1 株)。在革兰阴性菌中以杆菌为主占 94. 4%。其中大肠埃希氏菌 23 株、沙门氏菌 16 株、铜绿假单胞菌 7 株、产碱假单胞菌 7 株、嗜麦芽窄食单胞菌 4 株、其他假单胞菌 2 株、产气杆菌 5 株、肺炎克雷伯氏菌 5 株、变形杆菌 3 株、不动杆菌 2 株、枸橼酸杆菌 2 株、其他肠杆菌 7 株、哈夫尼亚菌 1 株、流感嗜血杆菌 1 株。革兰阴性球菌仅 5 株(奈瑟氏菌 1 株 、布兰汉氏菌 4 株)。

新生儿血培养共 356 例, 54 例阳性, 阳性率达 15. 1%。

部分主要菌群对 25 种常用抗生素耐药状况, 见表 2、表 3。

表 2　146 株革兰阳性菌对 18 种抗生素的耐药率(%)

Tab 2　Drug resistant rates of 146 strains of G+ bacteria to 18 antibiotics (%)

Bacterium	*n*	AMP	CFZ	GEN	AMK	AUG	FRX	FTX	CIP	SXT	CAZ	OXA	ERY	CLI	VAN	OFL	RIF	CHL	PEN
CNS	49	74.0	28.8	47.9	30. 1	20.0	27.4	43. 1	54.8	76.4	69. 4	80.6	80.6	67.6	0	50.0	39.4	51. 4	90. 1
S. aureus	34	84.6	33.0	48.6	25. 0	38.7	34.0	39. 0	48. 1	69.8	72. 4	72.4	85.8	58. 1	0	47.2	29.8	43. 1	92.4
Streptococcus	32	49.0	25.0	33.3	50. 0	14.3	25.0	40. 0	61. 1	82.9	55. 6	89.8	87.0	85.3	14. 5	55. 1	15.9	28. 4	54.0
Others	31	52.3	31.2	35.6	51. 6	24.6	19.6	32. 5	44.2	67. 1	40. 6	67.5	75.6	57.6	5.6	42.3	16.3	38. 6	74.6
Total	146	64.9	29.5	41.4	39. 2	24.4	26.5	38. 7	52.0	74. 1	59. 5	77.6	82.3	67.2	5.0	48.7	25.4	40. 4	77.8

表 3　90 株革兰阴性菌对 19 种抗生素的耐药率(%)

Tab 3　Drug resistant rates of 90 strains of G- bacteria to 19 antibiotics (%)

Bacterium	*n*	AMP	CFZ	GEN	AMK	AUG	PTA	FRX	FEP	FTX	CRO	CIP	IMP	PIP	SXT	ATM	CAZ	ERY	CHL	AZI
E. coli	23	91. 1	56. 1	49.6	18.7	65.0	9.9	41.8	29.8	34. 1	34.4	52.4	7.3	66. 1	66.7	29.5	20. 8	90.8	47. 1	64. 3
Pseudomonas	20	96.6	96. 7	47.8	25.4	90.0	28. 3	96.7	31.7	65. 1	59. 1	20.6	14. 1	40. 0	77.3	17.5	20. 9	93. 1	85.0	75. 0
Salmonella	16	94.2	74. 8	42.5	19.3	56.3	21. 3	42.6	33.2	42. 3	52.2	20.3	8.6	44. 1	56.4	19.3	15. 8	93.5	41.2	52. 4
Other G- bacteria	31	97.2	43. 8	36.2	6. 9	38.4	13. 6	42.6	24.2	21. 6	25.6	17.9	15.3	46. 6	47.5	28.2	16. 5	95.2	36.4	24. 6
Total	67	94.8	67. 9	44.0	17.5	62.4	18. 3	55.9	29.7	40. 8	42.8	27.8	11.3	49. 2	62.0	23.6	18. 5	93.2	52.4	54. 1

3　讨论

本研究总结我院 5 年来 2 420 份血标本的培养结果, 在 242 份标本中检出细菌, 阳性率为 10. 0%。各年度检出率介于 8. 9% ~ 10. 7%之间。其中新生儿血培养标本 356 份, 检出细菌 54 株, 平均阳性率 15. 1%, 明显高于其他年龄段。与文献[3, 4] 报道基本一致。其中 2 份标本同时检出两种菌株, 检出率 0. 83%, 低于文献[5] 报道。

242 份阳性标本中共分离出病原菌 244 株, 革兰阳性菌占 59. 8%, 其中金黄色葡萄球菌、CNS 等为主要菌群; 革兰阴性菌占 36. 9%, 大肠埃希氏菌、沙门氏菌、假单胞菌等为主要菌群; 酵母样真菌占 3. 3%, 与作者 1989 年至 1994 年统计本室血培养结果相比, 真菌检出率由 1. 1%上升为 3. 3%, 呈明显增多趋势[6], 其结果与文献[7] 报道相近。从菌谱尚可看出, 凝固酶阴性葡萄球菌、绿色气球菌、微球菌以及其他的弱毒株肠杆菌等条件致病菌所占比例近半数, 此种状况可能与临床广泛应用广谱抗生素、免疫抑制剂、抗肿瘤药物、激素、创伤及侵袭性治疗手段的不断开展等因素密切相关。

在不同年龄中新生儿阳性检出率最高, 平均阳性率达 15. 1%, 与作者 5 年前统计本室新生儿血培养结果相比, 平均阳性率由 23. 8%下降至 15. 1%, 其阳性率也呈逐年递减趋势, 这可能与临床医师对新生儿脓毒症的重视程度和及时送检有关, 同时临床对新生儿室环境及现代化监控设施的改善也密切相关。此外, 容易导致新生儿脓毒症的原因可能与下列因素有关: ①新生儿免疫功能明显低于成年人, 新生儿缺乏致敏 T 细胞; 血清中 IgA 和溶菌酶含量更少; 血清中补体与备解素水平也低于成年人, 加之吞噬细胞的趋化活性和杀菌活性很差, 致使吞噬功能亦弱, 因此遭受感染后机体对细菌的局限力不足。②新生儿皮肤粘膜薄嫩, 脐部创口尚未愈合, 皮肤粘膜完整性易被破坏, 以及临床预防性使用抗生素致使初生儿正常菌群保护性动态平衡遭受破坏, 体内防御系统受到抑制, 因此均可诱发条件致病菌引起机会感染。

统计结果表明, 146 株阳性菌对 18 种抗生素耐药率较低的分别是万古霉素 5. 0%、阿莫西林/棒酸 24. 4%、头孢呋辛 38. 7%, 耐药率高达 74. 0%以上的则是红霉素、青霉素、苯唑西林。其中新生儿检出菌谱及耐药状况与其他年龄段基本相似。提示临床革兰阳性球菌感染时应首选万古霉素、阿莫西林/棒酸、头孢呋辛。由于万古霉素对细菌的细胞壁合成、细胞膜通透性和细胞质蛋白合成都有抑制作用, 故抗菌活性很高。目前临床上对万古霉素产生耐药的葡萄球菌菌株尚未见报道。90 株阴性菌对 19 种抗生素耐药率较低的分别是亚胺培南(泰能)11. 3%、阿米卡星 17. 5%、派拉西林/三唑巴坦 18. 3%, 耐药率高达 90. 0%以上的则是氨苄西林、红霉素, 其次为头孢唑林 67. 9%、阿莫西林/棒酸 62. 4%、复方新诺明 62. 0%。建议临床治疗工

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

作中根据药敏结果选择敏感抗生素对减少脓毒症的发生是非常必要的。

参考文献：

[1] Krcmery V Jr, Sykora P, Trupl J, *et al*. Antibiotic use and development of resistance in bloob culture isolate: 8 years of experience from a cancer referral center [J]. J Chemother, 2001, 13(2): 133—142.
[2] 叶应妩, 王毓三, 主编. 全国临床检验操作规程[M]. 江苏: 东南大学出版社, 1997. 465—466.
[3] Weightman N C. False penicillin resistance in Neisseria meningitidis following direct susceptibility tests from blood culture[J]. J Clin Pathol, 2001, 54(11): 893—895.
[4] 张锦英, 梅亚宁, 赵旺胜. 1 906 份细菌培养结果分析[J]. 南京医科大学学报, 2000, 20(5): 404—405.
[5] 余鑫之, 徐元宏, 李家斌, 等. 13 年脓毒症的致病菌变迁和耐药谱研究[J]. 中国微生态学杂志, 2000, 12(4): 230—232.
[6] 解晓珍, 田洪明, 潘绍武. 3 816 份血培养结果及菌株耐药状况分析[J]. 中华医院感染杂志, 1995, 5(特刊): 384—385.
[7] 蒋燕群, 卫 园, 倪语星. 应用全自动血培养仪提高血液、无菌液培养阳性率[J]. 中华医学检验杂志, 1999, 22: 71—73.

（编辑 王 红）

个案与短篇

文章编号：1000-5404(2002)08-0986-01

深覆牙合的烤瓷冠固位与基牙制备

Retention of ceramic crown and preparation of abutment for deep overbite

汪志德, 汪 蕾, 裘松波 （第三军医大学附属新桥医院口腔科, 重庆 400037）

自 1997—1999 年, 开展烤瓷冠桥修复工作, 先后为 206 例患者, 针对深覆牙合上颌前突牙体缺损及后牙冠过短进行修复, 因其生物相容性好, 并具有与牙釉质相近似的半透明效果, 深受患者欢迎, 现介绍如下。

1 临床资料

门诊病例 206 例, 其中桥体 63 例, 残根残冠 73 例, 后牙冠桥 52 例, 单端桥 18 例。患者年龄 18～52 岁, 经检查, 牙龈组织无炎症, 牙齿无叩痛, 松动度不超过Ⅰ°, 牙槽骨吸收不严重, X 光片显示也无根尖阴影, 如果需要进行根管充填, 经过 1 周观察方可作牙体制备。

2 牙体制备方法

深复牙合患者制备牙体时, 唇侧牙体组织须保留较多, 腭侧牙体组织需留够冠套间隙, 如上下牙齿咬合过紧时应将对颌牙齿适当调磨。腭侧舌面凹处需磨一条固位槽, 以防使用中脱落。

上前牙冠突出的患者制备牙体前, 先进行根管治疗, 观察 1 周, 无任何不适反应后, 可作牙体制备。牙体预备时, 为开辟足够的修复体间隙, 取得就位道, 常要磨除一部分牙质。上前牙外突的牙体预备, 唇侧牙体组织需多磨, 腭侧适当保留, 在唇侧磨两条固位槽, 腭侧舌面凹处磨一条固位槽, 见图 1。

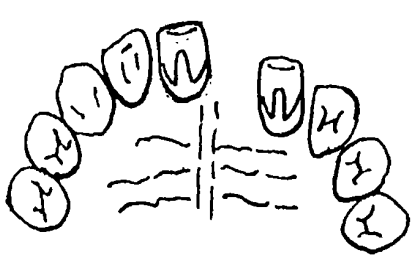


图 1 上前牙腭侧面固位槽

作者简介: 汪志德(1952—), 男, 湖北省襄樊市人, 副主任技师, 主要从事口腔修复正畸方面的研究, 发表论文 20 余篇。电话: (023)68755632

收稿日期: 2001-12-20; 修回日期: 2002-03-13

后牙冠过短的患者制备牙体时, 要充分利用牙体组织, 制备后的牙冠角度呈 90° 垂直。舌颊侧两条沟槽达龈下 0.55 mm 处, 见图 2 从面向根管处打两个钉道。将蜡条插入钉道内, 两个钉道由蜡条连接成“n”型, 取印模时可带出, 见图 3。



图 2 磨牙颊面双沟槽



图 3 磨牙牙合面双钉道

残根、残冠患者如果能做桩核, 须掌握唇舌侧的适当角度, 确保烤瓷冠桥固位的牢固性。若牙冠前突, 可将下牙体适当调磨, 桩核适当内收, 解决突出问题, 以达美观的效果。

桩冠核制作方法: 根管适度扩深, 在根管内注射少量消毒石蜡油以避免蜡条与根管粘连, 再选择大小适当的蜡条插入根管内, 用牙齿大小的红蜡片烤软后放在根管上, 滴蜡成型, 需放好铸道, 再拿出根管进行包埋铸造, 桩冠核在试戴调磨合适后固定桩核, 后取印模进行烤瓷修复。

3 讨论

烤瓷冠桥修复的效果好, 但有严重牙结石或结石性龈炎时对烤瓷修复不利。在制备牙体时, 须洁治消炎, 待伤口愈合后

（下转 988 页）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net