

临床微生物

检验图谱与案例



Atlas and Cases of Clinical Microbiology

主审 童明庆 郑葵阳
主编 顾兵 马萍

「见微知著形态学

火眼金睛真功夫」



见微知著形态学
火眼金睛真功夫

临床微生物 检验图谱与案例

主 审 童明庆 郑葵阳
主 编 顾 兵 马 萍
副主编 康海全 卢先雷 王 峰



人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

临床微生物检验图谱与案例 / 顾兵, 马萍主编. —北京:
人民卫生出版社, 2016

ISBN 978-7-117-22629-5

I. ①临… II. ①顾… ②马… III. ①病原微生物 - 医学检
验 - 医学院校 - 教学参考资料 IV. ①R446.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 102812 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

临床微生物检验图谱与案例

主 编: 顾 兵 马 萍

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph @ pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京顶佳世纪印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 12

字 数: 292 千字

版 次: 2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-22629-5/R · 22630

定 价: 78.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ @ pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

编 委 (以姓氏笔画为序)

- | | | | |
|-----|------------------------|-----|------------------------|
| 马 元 | 南京医科大学第一附属医院 | 杨 怀 | 贵州省人民医院 |
| 马 萍 | 徐州医科大学附属医院 /
徐州医科大学 | 余 江 | 四川大学华西医院 |
| 尹志辉 | 河北省邢台市第三医院 | 邹明祥 | 中南大学湘雅医院 |
| 方旭城 | 揭阳市人民医院 | 况卫丰 | 江西省胸科医院 |
| 毛志刚 | 四川大学华西医院 | 汪 丽 | 宁波大学医学院附属医院 |
| 王 宏 | 南京医科大学第一附属医院 | 张 丽 | 徐州医科大学附属医院 |
| 王 芳 | 南京医科大学第一附属医院 | 张丽霞 | 南京医科大学第一附属医院 |
| 王 峰 | 宁波市医疗中心李惠利医院 | 陈颖聪 | 宁波市医疗中心李惠利医院 |
| 王 敬 | 重庆三峡中心医院 | 范 博 | 大连医科大学附属第一医院 |
| 王 磊 | 徐州医科大学 | 茅一萍 | 徐州医科大学附属医院 |
| 毛志刚 | 四川大学华西医院 | 周 义 | 遵义市务川仡佬苗族自治县
人民医院 |
| 方旭城 | 揭阳市人民医院 | 周炳荣 | 南京医科大学第一附属医院 |
| 尹志辉 | 河北省邢台市第三医院 | 周蓉蓉 | 中南大学湘雅医学院湘雅医院 |
| 邓丽华 | 徐州医科大学附属医院 | 郑立恒 | 首都医科大学附属北京胸科医院 |
| 卢先雷 | 成都市第五人民医院 | 赵 欣 | 南京医科大学第一附属医院 |
| 卢雯君 | 宁波市医疗中心李惠利医院
东部医院 | 赵玉杰 | 宁波市医疗中心李惠利医院
东部医院 |
| 冯 涛 | 黑龙江省虎林市红十字医院 | 赵树龙 | 徐州医科大学附属医院 |
| 朱 雯 | 南京医科大学第一附属医院 | 赵晓杰 | 徐州医科大学附属医院 |
| 朱玉秋 | 徐州医科大学附属医院 | 查王健 | 南京医科大学第一附属医院 |
| 朱立强 | 徐州医科大学附属医院 | 姜 飞 | 徐州医科大学附属医院 |
| 朱荣荣 | 上海长海医院 | 秦桂香 | 长春市传染病医院 |
| 向丽丽 | 重庆市沙坪坝区陈家桥医院 | 秦婷婷 | 徐州医科大学 |
| 刘 鼎 | 中南大学湘雅三医院 | 夏文颖 | 南京医科大学第一附属医院 |
| 刘少漫 | 揭阳市人民医院 | 顾 兵 | 徐州医科大学附属医院 /
徐州医科大学 |
| 刘亚南 | 南京医科大学第一附属医院 | 徐 艳 | 贵州省人民医院 |
| 闫 玲 | 徐州医科大学 | 高 丽 | 南京医科大学第一附属医院 |
| 许晶晶 | 徐州医科大学附属医院 | 黄金伟 | 温州医科大学附属第五医院 |
| 李 医 | 新疆维吾尔自治区职业病医院 | 康海全 | 徐州医科大学附属医院 |
| 李艳丽 | 徐州医科大学附属医院 | 梁立全 | 广西贺州市人民医院 |
| 李情操 | 宁波市医疗中心李惠利医院
东部医院 | 葛 爱 | 南京医科大学第一附属医院 |



鲁怀伟	安徽省立医院	裘莉佩	宁波市医疗中心李惠利医院
曾素根	四川大学华西医院		东部医院
谢 轶	四川大学华西医院	满艳茹	上海长海医院

点评专家 (以姓氏笔画为序)

马 萍	徐州医科大学附属医院	教授
方先勇	徐州医科大学附属医院	副主任技师
刘 峥	重庆三峡中心医院	副主任医师
杨 青	浙江大学第一附属医院	教授
吴云峰	遵义市第一人民医院	副主任医师
张齐龙	江西省胸科医院	主任医师
张丽霞	南京医科大学第一附属医院	副主任技师
张劲松	南京医科大学第一附属医院	主任医师
周道银	上海长海医院	主任技师
郑立恒	首都医科大学附属北京胸科医院	副主任技师
顾 兵	徐州医科大学附属医院 / 徐州医科大学	副教授
徐炜烽	宁波市医疗中心李惠利医院东部医院	主任技师
黄 茂	南京医科大学第一附属医院	主任医师
黄旭东	揭阳市人民医院	副主任技师
韩利军	长春市传染病医院	主任医师
童明庆	南京医科大学第一附属医院	教授

主审专家介绍



童明庆,男,南京医科大学第一附属医院教授,研究员,博士生导师。主要从事临床微生物学和免疫化学的实验诊断和方法学研究,抗感染药物的药效动力学研究,基因工程药物的药代动力学研究,医学伦理学研究和生物芯片研究。现任中国医学装备协会临床检验装备技术委员会副主任委员,全国医用临床检验实验室和体外诊断系统标准化技术委员会顾问,国家食品药品监督管理局新药审评专家,中国医师协会检验医师分会顾问。曾任中华医学会第七届检验医学分会副主任委员,中国医师协会第一届检验医师分会副会长,江苏省医学会检验分会主任委员。主编、主译著作:《免疫化学技术》、《感染性疾病的实验诊断》、《医学实验诊断学进展(卷一,科主任必读)》、《医学实验诊断学进展(卷二,临床基因诊断)》、《临床检验诊断学》、《住院医师三基本训练指南(临床检验分册)》、《医疗机构医务人员三基训练习题集(临床检验科分册)》、《临床检验病原生物学》、《实用检验医学》、《临床检验标本采集送检手册》和《蛋白质微阵列》等。以第一作者或通讯作者发表学术论文 50 多篇。



郑葵阳,男,医学博士,教授,博士生导师,现任徐州医科大学校长、党委副书记。

江苏省有突出贡献中青年专家,江苏省“333 工程”培养对象,江苏省高等学校医药教育学会副理事长,江苏省免疫学会副理事长,江苏省高等教育学会常务理事,江苏省医师协会常务理事,江苏省医学会理事。

近年来主持和主要参与国家自然科学基金 3 项、指导博士后、青年教师获国家级、省级科学基金资助项目 4 项,指导研究生和本科生成功申报国家级、省级科技创新计划项目 6 项;近年来以第一作者或通讯作者发表教学、科研论文 30 余篇,主编教材、专著 5 部,获国家专利 4 项。获国家级教学成果二等奖 1 项、江苏省教学成果特等奖 1 项、江苏省教学成果一等奖及二等奖各 1 项、江苏省政府科技进步三等奖 1 项等。

主编介绍



顾兵,男,医学博士,副研究员,硕士生导师,徐州医科大学医学技术学院副院长,徐州医科大学附属医院检验科副主任,美国加州大学洛杉矶分校(UCLA)访问学者,中华医学会检验分会临床微生物学组委员,中华预防医学会感染控制分会青年委员,江苏省免疫学会区域与移植免疫专业委员会副主任委员,江苏省免疫学会青年委员会副主任委员,江苏省医学会检验分会青年委员兼秘书,中华预防医学会感染控制分会“首届中国感控启明星”和“全国百佳感控之星”,国家自然科学基金一审专家,AME学术沙龙总负责人,2015年度江苏省科协“首席专家”。2006年8月至2015年3月于南京医科大学第一

附属医院检验学部工作,任学部秘书,主要从事临床微生物检验及细菌多重耐药机制研究。2015年4月以学科带头人引进到徐州医科大学医学技术学院及附属医院检验科工作,负责学科建设工作。

担任 *J Antimicrob Chemother*、*Epidemiol Infect*、*PLoS One*、*J Thorac Dis*、*Chin J Cancer Res*、《第二军医大学学报》和《实用医学杂志》等学术期刊审稿专家;主持国家自然科学基金2项,江苏省自然科学基金等省级课题3项;主持中华医学会教育分会和江苏省高等教育学会等教学课题6项。以第一作者或通讯作者发表论文63篇,其中SCI论文22篇、中华级论文12篇。参与编写学术专著及教材25部,其中主编3部,副主编(译)8部。获江苏省卫生厅新技术引进奖一等奖和二等奖各1项、中国人民解放军医疗成果奖三等奖、教育部博士研究生国家奖学金、江苏省优秀硕士论文奖和南京市自然科学优秀论文三等奖等奖项。应邀在国际学术会议上以英文进行大会发言5次,全国性学术会议上讲课50多次,同声传译5次。



马萍,徐州医科大学医学技术学院院长,徐州医科大学附属医院检验科主任,教授、副主任医师、硕士生导师。

在临床医学方面主要擅长肾移植患者术后情况监测及用药调整管理,坚持肾移植门诊工作。科研方面主要从事临床免疫学与微生物学诊断研究方向,对临床重要致病菌的耐药机制进行了系列的研究工作,特别是耐碳青霉烯酶肠杆菌科细菌(CRE)和多重耐药不动杆菌耐药机制与快速检测技术,对临床抗菌药物合理使用具有重要的指导意义。近3年主持徐州市科技项目1项、徐州医学院附属医院院课题1项,参与国家自然科学基金和江苏省自然科学基金3项,累计科研经费50多万元,获科技成果奖3项。近5年共发表近20篇论文,其中SCI收录1篇,中华级论文5篇。目前担任中国医师协会检验医师分会委员、江苏省医学会检验分会副主任委员、江苏省医院管理学会检验分会委员、徐州市医学会检验分会副主任委员。



序

细胞形态学检验是一门古老而又充满魅力的诊断技术。在现代科技高速发展,“高大上”仪器逐渐取代人工操作的今天,她仍然展示着她的神奇魔力。许多检验人既向往掌握这种魔力,但却又常常望而却步,因为真正的形态学检验专家要靠大量的临床实践和长期的经验总结才能慢慢培养出来。目前的现状是:一些已获得成功的形态学专家熠熠生辉,但在他们的身后,年轻的储备力量了无几人。因此,为了促进形态学检验的发展,写一些专著详细记录专家们走过的艰辛历程和取得的辉煌,写一些专著记录时刻发生在我们身边生动的细胞形态学检验“故事”,很有必要。《临床血液检验图谱与案例》、《临床体液检验图谱与案例》、《临床微生物检验图谱与案例》这套系列专著(以下简称《图谱》)是就在这样的情况下应运而生的。这套《图谱》的写作与其他专著不同,她不着重高深理论的介绍,而是采用了一个由临床“故事”引出实战经验的生动活泼方式。每一则“故事”均有各自的主题和“主人公”,每一个故事背后均有遇到的困难和解决方案,每一个完美的解决方案背后均有许许多多的专家、教授在注视、在鼓励、在指导,因此每一个故事的内核都是科学的、都是有临床价值的。

本书收集了大量各种临床标本中的细胞、结晶、寄生虫和微生物等的镜下图谱,形态真实、清晰,具有典型性和代表性。相信这套书将会成为检验技师、检验医师及临床医师工作和教学的重要参考书。由于该书“故事”性的写作方式,读起来好似“休闲读物”饶有兴致。

本套图谱的主编顾兵博士和其他编者都是一些勤奋而又提倡分享知识和经验的年轻学者,他们为了这套图谱,也为了他们年轻学者的梦想而辛勤耕耘,终于实现了这套《图谱》的问世。作为一名检验医学界的老战士,我欣赏年轻学者治学的热情和闯劲,也乐见他们的耕耘能够有所收获。希望这套书能够唤起我们对于形态学检验的重视,促进形态学检验技术的完美继承和不断发展。

丛玉隆

2016年1月



前言

临床微生物检验技术进入 21 世纪以来,日新月异,各种自动化仪器,比如标本自动接种仪、微生物自动鉴定仪以及用于快速鉴定的质谱仪等设备的投入使用,大大提高了微生物检验的准确性与及时性。先进仪器的使用并不能完全代替手工操作,更不能忽视临床微生物检验的基础知识;相反,在自动化仪器大行其道的当今更能彰显微生物检验基本功的重要性。本书编委会收集了大量临床检验一线工作中碰到“原生态”案例,通过这些案例展示微生物的典型特征、罕见形态、疑难菌株等图谱,将图谱与案例相结合的形式呈现给读者,让原本生硬的理论知识、形态特点,变得生动有趣,吸引读者去阅读、研究,让读者在有趣的阅读中,掌握微生物检验知识与技巧。

以案例形式讲解微生物检验图谱的专著还比较少见,本书拟通过图文并茂的生动讲述,把日常临床微生物检验工作中遇到的常见问题、典型特征、罕见的微生物形态,以一个个案例的形式呈献给每位读者。让每位读者在趣味的阅读中,掌握微生物检验的技巧和形态学特征。更重要的是,掌握如何将临床微生物检验图谱与报告用于感染性疾病的诊断与治疗中去。

临床微生物检验图谱与案例编写是一项开拓创新工作,编写难度大。编委会依托丁香园募集征稿,很短的时间内就收到来自全国多个省市的临床微生物同行的积极回应与踊跃投稿。全书共收集 80 余个临床微生物检验案例,涉及细菌、病毒、真菌和寄生虫检验等。本书可以作为临床微生物检验人员、临床感染控制医生、医学院校微生物检验专业师生和专业研究人员等的参考书和工具书。

真诚感谢对本书的创新设计、图片采集、案例撰写、后期制作等工作做出贡献的每一位朋友!感谢参与本书编写的各位作者!感谢人民卫生出版社的各位编辑老师!由于本书涉及面广,编者水平与时间有限,难免存在一定的错误和不妥之处,敬请各位读者批评指正。

非常有缘的是,本书的交稿之际恰逢徐州医学院更名为徐州医科大学。谨以此书献给徐州医科大学,祝愿她不断成长,为中国医学教育事业做出更大的贡献!本书的编写过程,又恰逢主编顾兵从南京转战徐州,同时也将此书献给徐州医科大学的检验专业,祝愿她不断进步、持续发展,在我国检验事业发展的历史上留下徐医的足迹。

顾 兵 马 萍

2016 年 1 月



目 录

1. 产金属酶的检测:任重而道远	1
2. 感染? 污染?	2
3. 宜将剩勇追穷寇,不可沽名学霸王	4
4. 是谁夺走了年轻医生的生命? ——鲍曼不动杆菌引发的感染性休克	5
5. 不可忽视的痰涂片	7
6. 无力回天的严重感染——全身播散性类鼻疽伯克霍尔德菌感染死亡病例	8
7. 姜还是老的辣——黏液型肺炎链球菌的鉴别	12
8. 提高认识,警惕夏秋季海洋弧菌对特殊人群的侵袭	13
9. 腹膜透析相关腹膜炎:产单核李斯特菌	16
10. 卫星现象真的可靠吗?	17
11. 把握时间,决定成败	18
12. 肺结核难鉴定?	20
13. 颈部包块难定性,反复送检是关键	22
14. 山穷水复疑无路,柳暗花明又一村——联合检测,明确结核性胸腔积液诊断	24
15. 改良抗酸染色法擒住了元凶	28
16. 直接涂片观察:快速、简便、有效地识别皮肤感染	29
17. 长程发热背后的真凶:龟分枝杆菌所致之皮肤、软组织及淋巴结感染	32
18. 抽丝剥茧,终现真凶:淋病奈瑟菌现形记	35
19. 培养和直接涂片镜检缺一不可:脑膜炎奈瑟菌所致之败血症脑膜炎	37
20. 淋菌性肾盂肾炎:规范送检是关键	40
21. 星形诺卡菌肺炎	41
22. 屋漏偏逢连夜雨	44
23. 万古霉素叛变了? ——猪红斑丹毒丝菌败血症	47
24. 巧克力中的波浪线	49
25. 小小涂片显神通——小儿空肠弯曲菌肠炎	50
26. 合适的才是最好的	52
27. 多一点时间,可能会有新的发现	54



28. 隔行如隔山,盲目出大错	56
29. 揪出肺部感染“元凶”:革兰染色发现诺卡菌	58
30. 时时敲响生物安全的警钟——非牧区布鲁菌的检出	59
31. 被表象掩盖的真相:以“腰痛、活动障碍”为主诉的布鲁菌病	61
32. 漂亮的鹿角	63
33. 时间的味道	66
34. 注射器与丝状真菌的较量	67
35. 艾滋病感染:一切细菌皆有可能	69
36. 中青年小心:马拉色菌毛囊炎	71
37. 耳朵总是疼? 警惕曲霉菌	73
38. 机会致病菌当然不会放过机会——奥默柯达菌引起腹腔感染	74
39. 去伪存真:全身播散性尖端赛多孢菌感染	76
40. 治疗容易诊断难,且行且珍惜	80
41. 万古霉素身边的行走者	82
42. 我弱敌就强,敌强我就弱——双相真菌	84
43. 早一点:好的不止一点点	87
44. 让隐球菌无处可隐	91
45. 肝硬化患者隐球菌肺炎	93
46. 光滑念珠菌致外阴脓肿	94
47. 危险的“幽灵”:耶氏肺孢子菌	95
48. 面部花斑糠疹:显微镜下一目了然	97
49. 是什么悄悄蒙上了我的眼睛?	98
50. 此法新型隐球菌的阳性率高得多	101
51. 守得云开见真菌——新型隐球菌	103
52. 疟疾被误诊为感冒的教训	105
53. 藏匿于血液中的隐形杀手:卵形疟原虫	106
54. 无心插柳——1例疟原虫感染的发现	110
55. 如何查找及观察血液中的疟原虫	112
56. 容易与疟原虫混为一谈的寄生虫——巴贝斯虫	115
57. 骨髓片里容易被忽略的寄生虫——黑热病病原体	117
58. 雪上加霜——艾滋病合并马尔尼菲青霉菌感染	119
59. 贫血待查——都是钩虫惹的祸	121
60. 勾动人心的潜血	123

61. 不明原因腹泻——罪魁祸首竟是粪类圆线虫	126
62. 海鲜生食味虽美,风险并存自忖量	128
63. 提高认识,加强对特殊人群机会性感染的检出	132
64. 肝吸虫的“近亲”差点导致误诊	134
65. 真菌、滴虫也可以和平共处	136
66. 泌尿生殖系统感染——滴虫性尿道炎	137
67. 尿液里的小虫	138
68. 头发上的“小虫子”	140
69. 镜下的螃蟹:揪出潜伏在睫毛上的阴虱	141
70. 六个月婴儿发现寄生虫? ——原来是香蕉惹的祸	142
71. 重视蛔虫引起腹痛,避免误诊与漏诊	143
72. 狗拿耗子,多管闲事:细胞学检查检出新生隐球菌感染	146
73. 蓝氏贾第鞭毛虫确诊方法——滋养体染色镜检	147
74. 泌尿系统感染:寻找看不见的“敌人”	149
75. 支气管肺泡灌洗液检查查见粪类圆线虫	150
76. 支气管肺泡灌洗液中的耶氏肺孢子菌	152
77. 肺炎克雷伯菌肝脓肿:生死悬一线	153
78. ABPA:形态学诊断是福尔摩斯的放大镜	155
79. 肺毛霉菌:快诊断早治疗	157
80. 侧脑室外引流,细胞学监测继发感染很重要	159
81. “结脑”治疗过程合并“隐脑”,少见	161
82. 狼疮患者得的到底是“结脑”还是“隐脑”?	163
83. 脑脊液白细胞正常竟然是隐球菌性脑膜炎	165
84. 易误诊的新型隐球菌性脑膜炎	167
云龙三感——形态学系列专著后记	169

1. 产金属酶的检测:任重而道远



【案例经过】

75岁女性患者,以头晕待查入院,既往2型糖尿病、慢性胆囊炎、脑梗死史。入院第7天,患者出现发热、寒战伴上腹部疼痛。B超结果显示:胆道结石合并胆囊感染,同时行血培养检查。血培养需氧瓶和厌氧瓶均检出大肠埃希菌,药敏结果提示除了阿米卡星,磺胺甲唑敏感外,其他药物(包括哌拉西林、头孢他啶、环丙沙星、头孢吡肟、庆大霉素、哌拉西林/他唑巴坦、亚胺培南、美罗培南)耐药。于是进行金属酶表型试验,纸片协同法阳性(图 1-1D,E),双纸片增强试验阳性(图 1-1,直径 $\geq 7\text{mm}$)。

【形态学检验图谱】

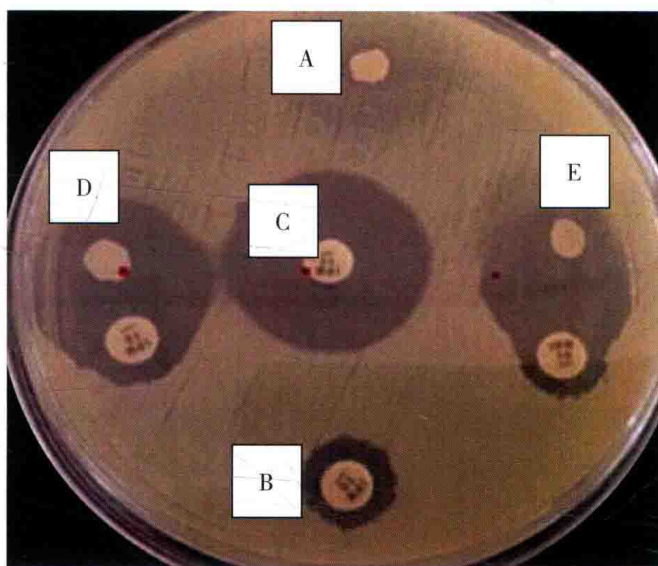


图 1-1 金属酶检测试验

A:空白纸片 +10 μl EDTA 溶液 (0.1mmol/L),测得抑菌圈直径为 6mm;B:IPM 纸片抑菌圈直径为 10mm;C:IPM+10 μl EDTA 溶液 (0.1mmol/L),测得抑菌圈直径为 20mm;D:空白纸片 +IPM 纸片 (纸片间距为 5mm);E:空白纸片 +IPM 纸片 (纸片间距为 10mm)

【分析与体会】

多重耐药的大肠埃希菌对于临床而言比较棘手,尤其是耐碳青霉烯类菌株的出现,往往无药可用。然而,提供耐药表型或基因型有助于临床治疗和防控。

金属酶是碳青霉烯酶的一种,可以通过 PCR 法、E-test 法、EDTA 增强法等确定。由于耐

药基因检测、E-test 法需要昂贵的仪器、试剂、相应专业技术,一些实验室无法开展。EDTA(乙二胺四乙酸盐)可以作为金属酶抑制剂,通过纸片协同试验和双纸片增强试验进行金属酶表型确证,而且其配制方法简单,操作简便,值得应用。但值得注意的是,金属酶检测所用底物、抑制剂等不同,结果存在差异^[1]。比如在本案例中,选择 0.1mmol/L EDTA 溶液,在纸片协同试验中,很显然纸片间距为 10mm 协同现象更典型。由于这样的菌株很少,而且临床和实验室标准协会(CLSI)至今未给出金属酶表型检测方法,一些底物、抑制剂的选择仍需不断地实验与改进。

【箴言】

耐碳青霉烯类肠杆菌科细菌有必要检测其是否产金属酶。

参考文献

- [1] Picão RC, Andrade SS, Nicoletti AG, et al. Metallo-beta-lactamase detection: comparative evaluation of double-disk synergy versus combined disk tests for IMP-, GIM-, SIM-, SPM-, or VIM-producing isolates. J Clin Microbiol, 2008, 46 (6): 2028-2037.

(刘春林, 邮箱: 545997273@qq.com)

2. 感染? 污染?

【案例经过】

患者,男,73岁,因腹痛腹胀、黑便、意识模糊入院治疗。入院后观察到患者有寒战发热、餐后呕吐等症状。查体:右上腹压痛,肝区叩痛,脾浊音区增大。上腹CT显示,肝硬化、脾大,左右肝内胆管、肝外胆管多发性结石,胆管扩张、积气、胆壁增厚,初步诊断为肝硬化、肝胆结石伴感染、重症胆管炎、肝性脑病。给予抗感染、保肝、抑酸止血、降血氨等对症治疗。抗生素采用哌拉西林/他唑巴坦做经验治疗。血常规 WBC $22.8 \times 10^9/L$,中性粒细胞分数 94.2%,CRP 52mg/L,PCT 30.7ng/ml,提示患者存在脓毒血症,遂送检血培养。血培养返回结果为双瓶阳性,分离菌为大肠埃希菌(产ESBL)及母鸡肠球菌,大肠埃希菌对哌拉西林/他唑巴坦敏感,母鸡肠球菌 β -内酰胺酶阳性,万古霉素低水平耐药,替考拉宁敏感(图 2-1~图 2-3)。临床在原有哌拉西林/他唑巴坦治疗基础上联合万古霉素治疗。经过治疗后患者血常规很快恢复正常,CPR、PCT 等各项炎症指标下降明显,意识逐渐清醒,精神状态转好,进食增加。



【形态学检验图谱】



图 2-1 固体培养基(血平板)上菌落

为抑制 G^- 杆菌,选择性分离 G^+ 链球菌,特意贴上两张阿米卡星药敏纸片



图 2-2 阿米卡星纸片抑菌环

近距离观察该培养基,可见阿米卡星纸片抑菌环内有散在 α 溶血小菌落

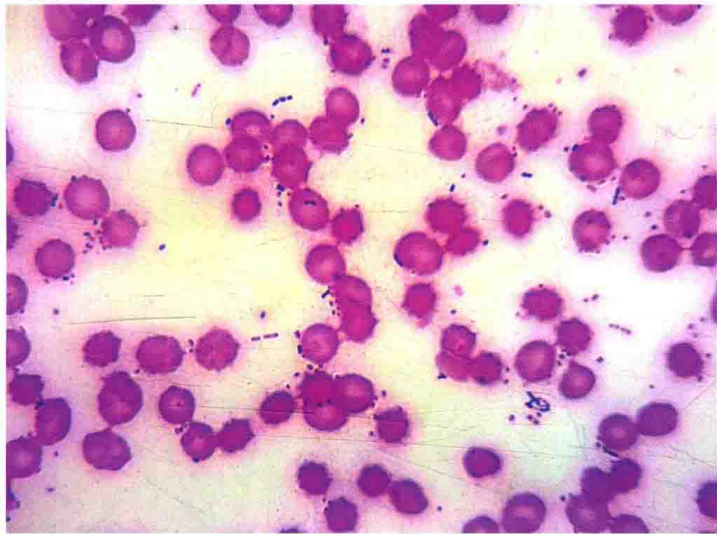


图 2-3 阳性血培养物直接涂片染色结果($\times 1000$)

可见明显的 G^- 粗大杆菌与 G^+ 链状排列球菌同时存在于培养物中

【分析与体会】

菌血症或败血症绝大多数情况下是由单一细菌或真菌导致的,但特殊情况下也会发生多细菌混合感染的情况。作者通过多年的病例研究发现,化脓性胆管炎(重症胆管炎)、胃肠穿孔致腹膜炎以及胰腺炎合并肠漏患者容易导致多种肠道细菌同时入血引起混合感染的情况发生。这种情况相对少见,容易造成“血培养有污染”的误诊。特别是单次单瓶血培养时不容易

判断其临床意义。对该类情况的鉴别要点是:双瓶双部位采血同时送检,多次采血均为相同结果;患者属于上述几种基础疾病中的一种。再结合临床症状,查体结果,B超、CT等检查,以及CRP、PCT、血常规等炎症指标综合分析,不难确诊。这类感染属于复杂感染,治疗主要以多种敏感抗生素联合应用为主要策略。微生物室在该类疾病的诊断和治疗中具有决定性的作用。

【箴言】

当血培养出现多种细菌时,不要轻易认定为污染。尤其是多种细菌均来自肠道时更需要注意。

(卢先雷,邮箱:LXLLHLHY2@hotmail.com)

3. 宜将剩勇追穷寇,不可沽名学霸王

【案例经过】

患者,男,53岁,因尿频、尿急、尿痛入院治疗。入院后通过B超发现膀胱结石,查体无特殊阳性体征,肾区无叩痛,阴囊无红肿压痛,尿道口无脓性分泌物。患者无畏寒发热,血常规基本正常,尿液常规白细胞酯酶(++),沉渣WBC 11.4个/ μ l,RBC 3908个/ μ l,诊断为膀胱结石伴感染,采集尿液送沉渣镜检及尿培养(图3-1)后,采用头孢曲松抗感染治疗5天行择期手术。术前各项检查均未发现异常,安排膀胱镜微创手术。术后患者情况稳定,抗感染治疗效果良好,于术后3天出院。

【形态学检验图谱】

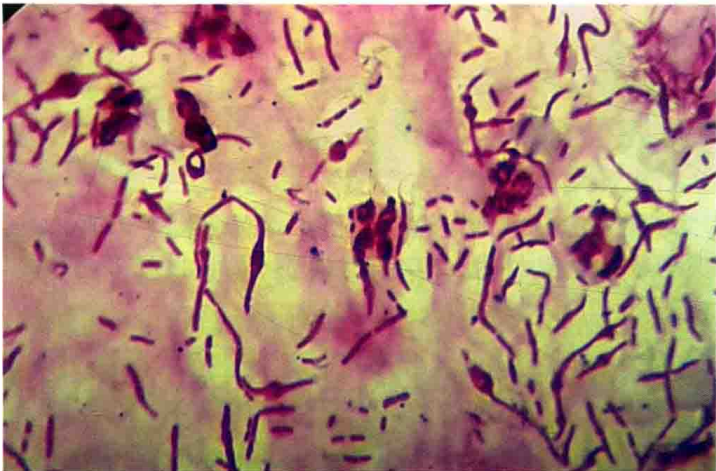


图 3-1 尿沉渣直接涂片染色镜下表现($\times 1000$)

从图上可以明显看出细菌形成了典型的丝状体、巨球体,以及糖葫芦样改变;培养结果为肺炎克雷伯菌