

检验科微生物多重耐药菌的检测分析

陈秋梅 占妙甜 敖志友 曾 琬

广东省阳江市人民医院 529500

〔摘要〕目的：探讨检验科中的微生物多重耐药菌的检测及作用。方法：选取我院 300 例住院患者检标本，均采用多重耐药菌检测。结果：分离出 65 株多重耐药菌，检出率为 21.67%。重耐药菌的分布于痰液 36.92%、尿液 40.00%、血液 13.85%、分泌物 9.23%，多重耐药菌重症监护室 35.38%、消化内科 23.08%、呼吸内科 15.38%、心内科 13.85%、泌尿外科 12.31%。革兰氏阳性菌 33.85%，革兰氏阴性菌 66.15%。金葡菌对青霉素和氨苄青霉素有很强的抗性，粪肠球菌对克林霉素也表现出很高的抗性。大肠埃希菌等对氨苄青霉素、头孢曲松有很高的耐药性，而阿米卡星、美罗培南则很少。结论：针对临床检验科中的微生物实施多重耐药菌检测，可有助于判断多重耐药菌的分布以及来源，指导临床合理用药，在临床治疗疾病中具有积极的影响。

〔关键词〕检验科；多重耐药菌；检验

〔中图分类号〕R446 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2025) 01-069-02

检验科在临床中作为一个辅助诊断的重要科室，也是医院中的专业科室，主要负责多临床涉及患者的生理、免疫学、微生物等各个方面的检测，进而协助临床医师诊断疾病或者制定治疗方案。近年，随着老龄化的加剧，导致人们对于医疗的需求越来越高，临床大多较为常见的治疗则需利用抗生素。但由于抗生素的种类较多且临床不合理用药，导致临床医院出现耐药性。为降低临床耐药性现象的发生，临床多开展微生物的多重耐药菌检测。通过对患者的样本进行微生物学检测，进而筛查出是否存在多重耐药菌感染，及时采取措施进行治疗和隔离，帮助临床医师判断疾病的病因和病情，并制定相应的治疗方案^[1]。基于以上，本文选取 300 例住院患者检标本，探究检验科中的微生物多重耐药菌的检测及作用。现报道如下：

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取于 2024 年 1 月~2024 年 6 月我院 300 例住院患者检标本，均采用多重耐药菌检测。其中男性患者占据 168 例，女性占据 132 例。年龄汇总在 20-81 岁，平均年龄计算显示在 (53.88±10.21) 岁。

1.2 纳入和排除标准

纳入标准：①对其标本实施多重耐药菌的检测；②临床相关标本资料显示齐全。

排除标准：①排除在同一个部位出现了重复的菌株；②排除咀嚼参与者；③排除相关资料不完善。

1.3 方法

针对涉及患者的标采用细菌鉴定仪对相关细菌标本做出分离与鉴定工作，然后在对其病原体进行测试的基础上，使用各种质量控制菌种，参考美国医学实验室标准化委员会建议的《药物敏感性检测操作规范》，利用 MA120 微生物鉴别药物敏感性分析。

1.4 观察指标

(1) 多重耐药菌的分布以及来源展开统计。(2) 病原菌的类型统计。(3) 革兰氏阳性菌的耐药性结果分析。(4) 革兰氏阴性菌的耐药性结果分析。

1.5 统计学方法

针对此次研究获取的相关数据均需要依靠专业统计分析软件即 SPSS22.0 落实相关工作，针对以计数为类型的资料需要予以 (%) 表述并通过 χ^2 检验得出最终的数据，针对以计量为类型的资料需予以 ($\bar{x}\pm s$) 进行，施以 t 检验得出数据，以 P<0.05 代表其差异在统计学上具有意义性质。

2 结果

2.1 多重耐药菌的分布以及来源展开统计

结果显示共分离出 65 株多重耐药菌，检出率为 21.67%。其中，多重耐药菌的分布于痰液、尿液、血液、分泌物中，对应占比 36.92% (24 例)、40.00% (26 例)、13.85% (9 例)、9.23% (6 例)；多重耐药菌的来源包含重症监护室 (23 株, 35.38%)、消化内科 (15 株, 23.08%)、呼吸内科 (10 株, 15.38%)、心内科 (9 株, 13.85%)、泌尿外科 (8 株, 12.31%)。

2.2 病原菌的类型统计

经过统计 65 株多重耐药菌中，详情见表 1。

表 1 病原菌的类型统计 [n (%)]

项目	细菌种类	株数	占比
革兰氏阳性菌(22株)	金黄色葡萄球菌	15	68.18
	屎肠球菌	7	31.82
革兰氏阴性菌(43株)	大肠埃希菌	23	53.49
	鲍曼不动杆菌	12	27.91
	肺炎克雷伯菌	6	13.95
	铜绿假单胞菌	2	4.65

2.3 革兰氏阳性菌的耐药性结果分析

检测表明，金葡菌对青霉素和氨苄青霉素有很强的抗性，而粪肠球菌对克林霉素也表现出很高的抗性。见表 2。

表 2 革兰氏阳性菌的耐药性结果分析 [n (%)]

组别	例数	青霉素	氨苄西林	克林霉素	万古霉素
金黄色葡萄球菌	15	13 (86.67)	11 (73.33)	3 (20.00)	0 (0.00)
屎肠球菌	7	0 (0.00)	1 (14.29)	7 (100.00)	0 (0.00)

2.4 革兰氏阴性菌的耐药性结果分析

检测结果表明：大肠埃希菌等对氨苄青霉素、头孢曲松

有很高的耐药性，而阿米卡星、美罗培南则很少。见表 3。

表 3 革兰氏阴性菌的耐药性结果分析 [n (%)]

组别	例数	氨苄西林	头孢曲松	阿米卡星	美罗培南
大肠埃希菌	23	22 (95.65)	20 (89.66)	1 (2.50)	0 (0.00)
鲍曼不动杆菌	12	10 (83.33)	9 (75.00)	8 (66.67)	5 (41.67)
肺炎克雷伯菌	6	5 (83.33)	4 (66.67)	0 (0.00)	1 (16.67)
铜绿假单胞菌	2	2 (100.00)	1 (50.00)	0 (0.00)	0 (0.00)

3 讨论

多重耐药菌在临床主要是对多种抗生素产生了耐药性的细菌。根据世界卫生组织 (WHO) 的定义，定义多重耐药菌是指对至少对一种青霉素类抗生素和至少一种氟喹诺酮类抗生素 (如氟哌酸、左氧氟沙星等) 以及对碳青霉烯类抗生素 (如头孢菌素、亚胺培南 / 西司他丁等) 表现出耐药性的细菌。该系列细菌的出现主要是由于临床中过度和不当地使用抗生素、医疗环境中细菌大量传播等因素导致的。这些细菌的耐药性使得临床中的疾病相对治疗难以起到有效作用，进而增加了临床治疗难度，同时也为临床治疗带来一定的风险 [2]。目前临床对于发现多重耐药菌感染的患者，通常会需要根据其细菌药敏试验结果，进而有效了解细菌的分布、来源，了解其对相关抗生素耐药程度，进而为临床提供适合的抗生素进行治疗。

在本次研究中，通过对本院随机住院患者的标本实施多重耐药菌的检测，可以明确检测的多重耐药菌的分布以及来源，了解多重耐药菌对相关抗生素的耐药性质。根据本文研究数据统计显示，显示 300 例标本中共分离出 65 株多重耐药菌，检出率为 21.67%。痰液标本、重症监护室的多重耐药菌占比较高。主要是由于在临床医院中，临床医师通常会为了治疗呼吸道感染等疾病常常使用广谱抗生素，进而导致其出现多重耐药菌的机率增加。而重症监护室中患者通常病情较严重需要长期住院，通常有各种基础疾病或严重创伤，免疫系统功能较弱，这使得他们更容易受到细菌感染，并且对抗生素的治疗反应相对较差，容易产生耐药性。另外，由于疾病的严重性质，患者往往需要使用医疗设备 (如呼吸机、导尿管等) 和治疗护理操作 (如插管、手术等) 等进而破坏了机体的防御屏障，使得多重耐药菌更容易进入体内，引发感染。

本研究还显示，经过统计 65 株多重耐药菌中，革兰氏阳性菌占据 22 株革兰氏阴性菌占据 43 株。通过检测，革兰氏阴性菌在多重耐药菌中占比较高。主要是因为革兰氏阴性菌

对抗生素的耐药性较强，特别是针对广谱抗生素的耐药性普遍存在，临床医师通常为了治疗细菌感染，常常使用多种抗生素来对付耐药性细菌，这一举措则会使得细菌逐渐产生更强的耐药性。同时，由于革兰氏阴性菌可以在宿主体内形成生物膜，使得其更容易长期存在于宿主体内，难以被排出，导致在体内大量繁殖，进而在标本中检测出大量的革兰氏阴性菌。再加上临床部分患者存在基础疾病或者正在接受免疫抑制治疗的患者，通常容易被革兰氏阴性菌感染，进而其占比较高 [3]。

研究还显示，对革兰氏阳性细菌的耐药性检测表明，金葡菌对青霉素和氨苄青霉素有很强的抗性，而粪肠球菌对克林霉素也表现出很高的抗性。革兰氏阳性细菌耐药性检测结果表明：大肠埃希菌等对氨苄青霉素、头孢曲松有很高的耐药性，而阿米卡星、美罗培南则很少。说明通过多重菌检测可明确细菌对相关药物的耐药性，进而为临床提供治疗指导。对于临床医师，告知其应根据患者具体情况和病原菌敏感性结果，选择适当的抗生素，并遵守抗生素使用指南，避免滥用和过度使用抗生素。对于临床检验过程中，临床检验人员需要严格注意检验过程中的相关注意事项，避免因为人为因素、仪器设备、操作因素等导致结果出现误差，影响临床患者的治疗，指导临床检验医师严格遵循相关的操作规范和质量控制标准。

综上所述，针对对于临床检验科中的微生物实施多重耐药菌检测，可有助于判断多重耐药菌的分布以及来源，指导临床合理用药，在临床治疗疾病中具有积极的影响。

[参考文献]

[1] 李丹. 检验科微生物室多重耐药的检测及分析 [J]. 中外医学研究, 2020, 18 (10): 56-58.
 [2] 黄迎峰, 谢长飞. 检验科微生物室多重耐药菌的检测及分析 [J]. 中外医学研究, 2019, 17 (25): 173-175.
 [3] 李平. 临床微生物检验中细菌耐药性分析 [J]. 中国医药科学, 2021, 11 (19): 149-151.

(上接第 68 页)

同时部分患者 CRP 水平易受到创伤、神经内分泌及器官功能障碍的影响，因此医者在实际应用时应有所注意，以免影响检测结果及后期治疗。大量研究显示，患者细菌血流感染情况与 PCT 水平存在正相关性，感染问题解决后患者的 PCT 水平将回归正常值，即医者可将 PCT 水平作为判断患者血流感染的依据 [3]。

血流感染患者发病急、病情发展快且病死率较高，病菌诊断不仅影响后续医疗工作同时还影响着患者的存活率，以往医者多通过血培养手段进行病菌检验，虽然该方法可较为准确判断病菌，但需要花费较长的时间培养病菌，容易延误治疗。因此，当前医者多推荐使用血清降钙素原检验诊断血流感染

问题。

总之，血清降钙素原与血流感染患者存在相关性，医者可通过检验血清中 PCT 水平，为后续医疗提供参考。

[参考文献]

[1] 姚明媚, 汤凤珍, 胡英华, 等. 血培养联合血清降钙素原对血流感染患者的诊断价值分析 [J]. 国际检验医学杂志, 2022, 36(9):1292-1293.
 [2] 由继君. 血清降钙素原与血流感染患者关联性及其意义评价 [J]. 中国现代药物应用, 2024, 10(2):32-33.
 [3] 罗玮, 李莉, 孔繁荣. 血清降钙素原和 C 反应蛋白在血流感染中的诊断价值 [J]. 中国实验诊断学, 2024, 20(5):761-764.