

tripeptide assessment improves early risk stratification by Killip classes and TIMI risk score in patients with acute ST elevation myocardial infarction treated with primary angioplasty[J]. Int J Cardiol, 2007, 115(3):386-390.

pio Ischaemic Heart Disease Risk Factor Study[J]. Am J Clin Nutr, 2004, 80(2):317-323.

[2] Voutilainen S, Virtanen JK, Rissanen TH, et al. Serum folate and homocysteine and the incidence of acute coronary events; the Kuopio

[3] 葛志平, 陈晓春. C 反应蛋白与不同类型冠心病相关性的临床研究[J]. 临床心血管病杂志, 2005, 21(2):78-80.

(收稿日期: 2013-05-24)

• 经验交流 •

412 株假丝酵母菌的菌种鉴定及其耐药性分析

梁艳芝, 牛银玲, 丁 皎, 付 楨, 康玲燕

(金川集团有限公司职工医院检验科, 甘肃金昌 737100)

摘要:目的 分析临床假丝酵母菌属感染的种类及其对 5 种抗真菌药物的耐药性。方法 选择该院门诊及住院患者 412 例, 采集其痰液、咽拭子、中段尿、大便或分泌物等, 共检出假丝酵母菌属 412 株。使用沙保弱培养基培养并分离菌种, 柯玛嘉显色培养基进行初步筛选, 必要时进行假丝酵母菌属同化及糖(醇)的发酵试验进行菌种鉴定。采用法国生物梅里埃公司提供的 ATB-FUNGUS3 酵母样真菌药敏试剂盒, 采用微量稀释法进行检测。标准菌株为白色假丝酵母菌 ATCC90028、近平滑假丝酵母菌 ATCC22019。结果 分离的 412 株假丝酵母菌属中, 以白色假丝酵母菌和克柔假丝酵母菌为主; 感染部位以下呼吸道(痰液)居多。在该院所用的 5 种抗真菌药物中, 两性霉素 B 敏感性最高; 热带假丝酵母菌对药物的耐药性明显高于白色假丝酵母菌、克柔假丝酵母菌及光滑假丝酵母菌。结论 检验人员应与临床医务人员沟通, 鉴别定居菌与致病菌及其临床价值, 指导临床合理用药。

关键词: 酵母菌属; 抗药性, 真菌; 鉴定

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.21.075

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2013)21-2932-02

假丝酵母菌属广泛存在于自然界, 是重要的机会致病菌^[1]。目前, 随着临床广谱抗菌药物的大量应用、侵袭性操作的开展、化疗和免疫抑制剂对人体免疫功能的损伤, 真菌感染的发病率呈上升不断趋势, 尤其是假丝酵母菌属更为常见。鉴于上述情况, 为防止和控制医院假丝酵母菌属对抗真菌药物耐药性的进一步发展, 笔者选择 2011 年 1 月至 2012 年 12 月从本院住院部及门诊送检的标本中分离获得的 412 株假丝酵母菌属进行回顾性分析, 现将其菌种鉴定及耐药性报道如下。

1 资料与方法

1.1 菌株来源 选择 2011 年 1 月至 2012 年 12 月于本院门诊及住院部就治的患者 412 例, 其中, 男 239 例, 女 173 例; 年龄 6~79 岁。分析所采集的上述患者的痰液、咽拭子、中段尿、大便或分泌物, 共检出假丝酵母菌属 412 株。

1.2 培养与鉴定 培养与鉴定操作严格按《全国临床检验操作规程》第 2 版进行, 使用沙保弱培养基培养并分离菌种, 柯玛嘉显色培养基初步筛选, 必要时进行假丝酵母菌属同化及糖(醇)的发酵试验进行菌种鉴定。

1.3 微生物敏感性试验 采用法国生物梅里埃公司提供的 ATB-FUNGUS3 酵母样真菌药敏试剂盒, 采用微量稀释法进行检测。

1.4 质控菌株 标准菌株为白色假丝酵母菌 ATCC90028、近平滑假丝酵母菌 ATCC22019, 均购自卫生部中国药品生物制品检定所。

2 结 果

分离的 412 株假丝酵母菌属中, 以白色假丝酵母菌和克柔假丝酵母菌为主; 感染部位以下呼吸道(痰液)居多, 见表 1。在本院所用的 5 种抗真菌药物中, 两性霉素 B 敏感性最高; 热带假丝酵母菌对药物的耐药性明显高于白色假丝酵母菌、克柔假丝酵母菌及光滑假丝酵母菌, 见表 2。

表 1 不同假丝酵母菌感染部位的分布

菌种	痰液	咽拭子	中段尿	大便	分泌物	合计[n(%)]
	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	
白色假丝酵母菌	240	18	9	6	1	274(66.5)
克柔假丝酵母菌	41	8	13	5	2	69(16.7)
热带假丝酵母菌	24	2	2	0	0	28(6.8)
光滑假丝酵母菌	18	2	0	0	0	20(4.9)
其他假丝酵母菌	17	3	1	0	0	21(5.1)
合计	340	33	25	11	3	412(100.0)

表 2 不同假丝酵母菌对抗真菌药物的耐药性比较

抗菌药物种类	白色假丝酵母菌(n=274)		克柔假丝酵母菌(n=69)		热带假丝酵母菌(n=28)		光滑假丝酵母菌(n=20)	
	n	耐药率(%)	n	耐药率(%)	n	耐药率(%)	n	耐药率(%)
5-氟胞嘧啶	4	1.5	17	24.6	8	28.6	0	0.0
两性霉素 B	1	0.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0
氟康唑	38	13.9	38	55.1	15	53.6	14	70.0
伊曲康唑	47	17.2	14	20.3	16	57.1	3	15.0
伏立康唑	15	5.5	3	4.3	7	25.0	1	5.0

3 讨 论

真菌是一类有细胞壁和真核结构,能进行有性或无性繁殖的细胞型微生物,以寄生或腐生方式存在于自然界中,而假丝酵母菌属是深部真菌的一类,据美国研究人员报道,从内、外科和监护室的住院患者中分离的病原体,假丝酵母菌属位居第 4 位^[2]。有资料显示,假丝酵母菌属,尤其是白色假丝酵母菌,在侵袭性真菌感染中占有极其重要的地位^[3-5]。长期反复使用抗菌药使机体抵抗力和免疫力下降,真菌易侵入机体繁殖,引发真菌感染,而抗真菌药的不规范治疗及滥用导致感染类型的改变和真菌耐药性的增强^[6]。因此,对临床分离获得的假丝酵母菌属进行耐药性检测是必要的。

本研究分离的假丝酵母菌属中,以白色假丝酵母菌为主,与文献报道相似^[7-10],感染部位以下呼吸道(痰液)为主。由于在正常人的呼吸道中,存在少量白色假丝酵母菌,这会使呼吸道标本的白色假丝酵母菌检出率大于实际感染率。笔者认为,来自呼吸道的标本,应连续进行真菌培养 3 次,均为阳性才可作出诊断,微生物检验人员应结合患者的基础疾病进行分析;而对来自无菌部位的标本,如脑脊液、尿液等,一旦检出假丝酵母菌,则具有临床诊断价值。

白色假丝酵母菌是临床常见的致病性假丝酵母菌,有关资料显示其感染的发生率逐年下降,而克柔假丝酵母菌、热带假丝酵母菌、光滑假丝酵母菌感染的发生率及耐药性逐年上升。本研究提示假丝酵母菌对两性霉素 B 的敏感性高,其原因可能在于两性霉素 B 毒性大,临床应用较少;而对 5-氟胞嘧啶、氟康唑、伊曲康唑、伏立康唑,热带假丝酵母菌的耐药性较高,白色假丝酵母菌、克柔假丝酵母菌保持着良好抗菌活性;克柔假丝酵母菌和光滑假丝酵母菌对氟康唑是天然耐药,常常出现体外检测结果为敏感,而体内治疗往往失败的现象,因此,出具报告时,应报告为耐药,避免此类药物的应用,可选用两性霉素 B、伊曲康唑等^[11]。本研究中,伊曲康唑和伏立康唑的敏感性相对较高,不良反应较两性霉素 B 小,不存在对一些假丝酵母菌的天然耐药,可作为临床治疗真菌感染的首选药物。

目前真菌感染的增多与患者免疫功能低下、抗菌药的滥用

及不重视病原学检测等有很大关系^[12]。微生物检验人员不但要鉴定准确,更应与临床医务人员沟通,鉴别定居菌与致病菌及其临床价值,指导临床合理用药,达到正确治疗、有效预防与控制耐药性进一步发展,确保医疗安全的目的。

参考文献

- [1] 吴绍熙,郭宁如,廖万清. 1986 年、1996 年、2006 年我国念珠菌属变迁[J]. 中国感染与化疗杂志,2009,9(6):462-465.
- [2] Yera H, Poulain D, Lefebvre A, et al. Polymicrobial candidaemia revealed by peripheral blood smear and chromogenic medium[J]. J Clin Pathol, 2004, 57(2):196-198.
- [3] 张宇平,崔健. 1108 株深部真菌医院感染耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(8):1186-1187.
- [4] 孙杨. 老年患者假丝酵母菌性肺炎的菌群分布及耐药性调查[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(1):195-196.
- [5] 韩红燕,钱小毛. 假丝酵母菌属感染的临床分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(17):2705-2706.
- [6] 刘永碧,马厚勋,曾凡荣,等. 深部念珠菌感染 280 例临床分析[J]. 中华医院感染学杂志,1998,8(1):33-34.
- [7] 屈玲,府伟灵,徐永涛,等. 166 例真菌感染分离鉴定及药敏试验结果分析[J]. 中华医院感染学杂志,2004,14(1):110-112.
- [8] 汪宏良,邹宜春,罗卓跃,等. 243 株假丝酵母菌属 MIC 结果分析[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(9):1171-1173.
- [9] 李娅娟,李恩泽,时萍,等. 院内侵袭性深部真菌感染 80 例临床与病原学分析[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(8):1028-1030.
- [10] 黄娥,范文,段六生,等. 荆州市假丝酵母菌属医院感染的菌群分布及耐药性探讨[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(10):2221-2222.
- [11] 刘一新. 基层医院管理现状调查和分析[J]. 中国感染控制杂志,2005,4(1):81-82.
- [12] 陈丹霞,李明友,林茂锐,等. 2009 年 977 例真菌感染的鉴定及药敏分析[J]. 检验医学与临床,2010,7(17):1870-1872.

(收稿日期:2013-05-26)

(上接第 2875 页)

4 地中海贫血与缺铁性贫血的鉴别

轻型 α 地中海贫血、轻型 β 地中海贫血和缺铁性贫血是常见的小细胞性贫血的原因,须对三者进行鉴别以确保患者进行适当的治疗和遗传咨询。如果一个孩子血清铁蛋白降低,而 C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)正常,则可能被诊断为缺铁性贫血。由于血清铁蛋白是一种急性期反应物,当机体处于炎症状态时也可以产生假阳性。因此,CRP 正常是必要的,它可确保血清铁蛋白水平是真实反映儿童的铁营养状况。网织红细胞血红蛋白含量(reticulocyte hemoglobin content, CHr)也可用于诊断缺铁性贫血。用于儿童的 CHr 标准值已经确定,CHr 降低是预测铁缺乏的一个有效指标^[6]。

当分析小细胞性贫血的不同病因时,考虑 α 或 β 地中海贫血可能同时合并缺铁性贫血,这对于一个医师来讲是非常重要的。在地中海贫血中,红细胞分布宽度和红细胞游离原卟啉常正常;而在缺铁性贫血中,红细胞分布宽度和红细胞游离原卟啉可长时间升高^[6]。区分这些可以避免合并地中海贫血的患

者进行不必要的铁治疗。

参考文献

- [1] Kelly N. Thalassemia[J]. Pediatr Rev, 2012, 33(9):434-435.
- [2] Forget BG. Preface. Thalassemia[J]. Hematol Oncol Clin North Am, 2010, 24(6):xiii-xv.
- [3] Kan YW. The William Allan Memorial Award address: Thalassemia: molecular mechanism and detection[J]. Am J Hum Genet, 1986, 38(1):4-12.
- [4] Sankaran VG, Nathan DG. Thalassemia: an overview of 50 years of clinical research[J]. Hematol Oncol Clin North Am, 2010, 24(6):1005-1020.
- [5] Lambotte C, Chantraine JM. Beta-thalassemia: systematic screening and treatment[J]. Rev Med Liege, 1981, 36(7):286-293.
- [6] Girot R. Treatment of thalassemia and sickle cell anemia in children[J]. Ann Pediatr (Paris), 1978, 25(5/6):277-284.

(收稿日期:2013-05-28)