

行率为 3.2%,总数 3 800 万人^[7-8],相当于乙肝表面抗原流行率的 1/3。而美国疾病预防控制中心预测,从 1990~2015 年,具有慢性肝脏疾病的危险人群中,丙型肝炎患者将增加 4 倍^[9],以此推算,如果中国丙型肝炎感染和流行得不到很好的控制,至 2015 年,所面临的丙型肝炎状况和今天所面临的慢性乙型肝炎的局面一样严峻。有研究表明,一旦发生失代偿并发症,具有一个以上并发症的慢性丙型肝炎患者生存率低于仅有一个并发症的慢性丙型肝炎患者^[10]。因此,作者必须大力实施丙型肝炎的筛查,尽早做出诊断,及早规范治疗,提高病毒清除率,改善感染者的生活质量,降低肝硬化、肝癌的发生率。近年来,国际上建立了一些无创性慢性丙肝病毒感染纤维化和肝硬化的诊断方法^[11-12],而且基因 2 型或 3 型感染者利用干扰素联合利巴韦林可获得 50%的持续病毒学应答,因此丙肝被认为是可“治愈的疾病”^[13]。作为医务人员担负着一个重大环节就是加强丙肝的宣教工作,提高公众对丙肝的认知率,加大抗-HCV 筛检范围,最好把抗-HCV 检测纳入常规体检工作中,做到真正意义上的早筛查、早诊断、早治疗,有效地控制丙型肝炎病毒的感染。

参考文献

[1] 李玉林. 病理学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社,2008:177.
[2] 彭文伟. 传染病学[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2001:26.
[3] Thomas DL, Seeff LB. Natural history of hepatitis C[J]. Clin Liver Dis, 2005, 9(3): 383-398.
[4] Ayyub MA, El-Moursy SA, Khazindar AM, et al. Successful treatment of chronic hepatitis C virus infection with peg-interferon alpha-2a and ribavirin in patients with sickle cell disease[J]. Saudi

Med J, 2009, 30(5): 712-716.
[5] 徐潜, 王卫华. 综合医院早期识别与控制丙型肝炎的探讨[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 9(21): 3573-3575.
[6] Yu ML, Chuang WL. Treatment of chronic hepatitis C in Asia: when East meets west[J]. Gastroenterol Hepatol, 2009, 25(3): 336-345.
[7] Wasley A, Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C: geographic differences and temporal trends[J]. Semin Liver Dis, 2000, 20(1): 11-16.
[8] 戚中田. 丙型肝炎的致病机制及药物治疗[J]. 传染病信息, 2010, 23(4): 196-205.
[9] Kim WR. The burden of hepatitis C in the United States[J]. Hepatology, 2002, 36(5 Suppl): S30-S34.
[10] Planas R, Balleste B, Alvarez MA, et al. Natural history of decompensated hepatitis C virus related cirrhosis, a study of 200 patients[J]. Hepatol, 2004, 30(2): 126-128.
[11] Liu CH, Lin JW, Tsai FC, et al. Noninvasive tests for the prediction of significant hepatic fibrosis in hepatitis C virus carriers with persistently normal alanine aminotransferases[J]. Liver Int, 2006, 26: 1087-1094.
[12] Foucher J, Chanteloup E, Vergniol J, et al. Diagnosis of cirrhosis by transient elastography (FibroScan): a prospective study[J]. Gut, 2006, 55: 403-408.
[13] 魏来. 慢性丙型肝炎治疗: 优化与发展[J]. 传染病信息, 2009, 22(4): 196-199.

(收稿日期: 2012-01-10)

• 经验交流 •

血培养真菌的菌种分布及耐药性分析

张 文¹, 柏彩英², 周 强¹, 蓝 锴¹, 唐小龙¹

(1. 广东省中医院检验科, 广州 510120; 2. 广东省妇幼保健院检验科, 广州 510010)

摘 要:目的 探讨该院血培养真菌的分布及耐药性, 为临床的诊断和用药提供依据。方法 回顾性分析该院 2006 年 1 月至 2011 年 12 月 15 302 份血培养标本中真菌阳性结果。结果 15 302 份血培养标本中, 检出真菌 106 株, 检出率 0.69%; 真菌分布在 4 个菌属中, 以念珠菌属为主, 有 97 株(91.51%), 其次隐球菌属 5 株(4.72%); 念珠菌对药物总的敏感率分别为: 两性霉素 B 100%, 伏立康唑 91.7%, 5-氟胞嘧啶 90.7%, 伊曲康唑 84.5%, 氟康唑 80.4%, 隐球菌对上述 5 种药全敏感。结论 血培养检出的真菌种类复杂, 以念珠菌属为主, 两性霉素 B 仍为血液真菌感染首选药物; 血培养真菌感染的菌种鉴定和耐药性监测, 对指导临床选用抗真菌药物尤为重要。

关键词:真菌; 培养技术; 抗药性, 真菌
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.15.045 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2012)15-1889-02

临床上真菌的血行感染常危及患者生命, 早期合理的治疗对真菌血行性感染患者十分重要^[1-2]。近年来, 真菌感染在临床科室中的分布越来越广泛^[3], 随着临床上免疫低下和缺陷患者的增多, 广谱抗菌药物、放化疗和免疫抑制剂、激素的应用, 临床真菌的血行感染越来越常见, 为了解血行性感染患者真菌的感染率和菌种分布及耐药性, 作者通过对本院 2006 年 1 月至 2011 年 12 月共 6 年血行真菌感染的分布及耐药性分析, 以期对临床诊断和治疗真菌的血行感染提供有益的参考, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2006 年 1 月至 2011 年 12 月住院或门

诊患者送检的 15 302 份血培养标本中, 共分离出 106 株真菌(同一患者连续多次分离出相同真菌时, 只统计 1 株)。
1.2 仪器与试剂 BacT/Alert 120 血培养仪、Vitek-32 全自动细菌鉴定仪、血培养瓶及酵母菌 ATB 药敏试剂板均为法国生物梅里埃产品; 沙保培养、柯玛嘉念珠菌显色培养基购自广州迪景微生物科技有限公司。

1.3 质控菌株 近平滑念珠菌 ATCC22019、克柔念珠菌 ATCC6258 和白色念珠菌 ATCC90028 购于卫生部临检中心。

1.4 方法 血培养仪报有阳性瓶时, 首先进行涂片革兰染色, 如为真菌孢子或菌丝, 给临床初步的检验报告, 并转种柯玛嘉

念珠菌显色及沙保培养基,置 35℃培养 18~24 h,据菌落显色不同判断念珠菌的种类,菌落显翠绿色为白色念珠菌,对于其他不能判断念珠菌,用沙保培养基进行分离培养,菌株在 Vitek-32 微生物鉴定仪上鉴定。同时用 ATB 药敏板进行药敏试验。

1.5 统计学处理 所分离菌株及药敏试验临床资料采用 WHONET5.4 软件分析。

2 结 果

2.1 血培养中真菌检出率及菌株鉴定的结果 本院 6 年送检的 15 302 份血培养标本中,共分离出 106 株真菌,真菌检出率 0.69%;真菌分布在 4 个菌属中,以念珠菌属为主 97 株,占真菌的 91.51%,其次是隐球菌属的新型隐球菌 5 株(4.72%),青霉菌属 3 株(2.83%),曲霉菌属 1 株(0.94%),具体如表 1。

2.2 真菌药敏试验结果 念珠菌属及其主要的 3 种菌株的药敏结果(见表 2)。另外,5 株隐球菌对表 2 的 5 种药物全部敏

感;青霉属和曲霉属因无药敏标准而未做药敏试验。

表 1 106 株真菌的菌株分布

菌属	菌种	菌株数[n(%)]
念珠菌属		97(91.51)
	近平滑念珠菌	32(30.19)
	白色念珠菌	29(27.36)
	热带念珠菌	16(15.09)
	光滑念珠菌	9(8.49)
	其他念珠菌	11(10.38)
隐球菌属		5(4.72)
	新型隐球菌	5(4.72)
青霉属		3(2.83)
	马尔尼非青霉	2(1.89)
曲霉属	橘青霉	1(0.94)
		1(0.94)
	烟曲霉	1(0.94)

表 2 念珠菌及其主要 3 种菌株药敏试验结果(%)

抗真菌药物	念珠菌 n=97			近平滑念珠菌 n=32			白色念珠菌 n=29			热带念珠菌 n=16		
	敏感率	中介率	耐药率	敏感率	中介率	耐药率	敏感率	中介率	耐药率	敏感率	中介率	耐药率
两性霉素 B	0.0	0.0	100	0.0	0.0	100	0.0	0.0	100	0.0	0.0	100
5-氟胞嘧啶	6.2	3.1	90.7	0.0	3.1	96.9	3.4	0.0	96.6	6.3	6.3	87.4
伏立康唑	5.2	3.1	91.7	0.0	0.0	100	0.0	0.0	100	6.3	0.0	93.7
伊曲康唑	9.3	6.2	84.5	3.1	3.1	93.8	3.4	0.0	96.6	6.3	6.3	87.4
氟康唑	12.4	7.2	80.4	3.1	3.1	93.8	3.4	3.4	93.2	12.5	6.3	81.2

3 讨 论

临床上真菌引起败血症日趋常见,败血症中真菌检出及构成随年代、地域不同而变迁^[4-5]。在本文分析(表 1)中,15 302 份血培养标本中,共分离出 106 株真菌,真菌检出率 0.69%,与文献报道相近^[4];真菌分布在 4 个菌属,念珠菌占 91.51%,高于海南徐凯^[6]报道的 79.4%,这可能与地区的差别有关。仍提示目前临床上血液的真菌感染以念珠菌为主,但菌种复杂多样。临床上不同真菌菌种对不同抗真菌药物敏感性存在较大差异,非白念珠菌耐药性往往高于白色念珠菌^[7-10]。如葡萄牙念珠菌对两性霉素 B、克柔念珠菌对氟康唑天然耐药;光滑念珠菌对氟康唑有剂量的依赖性。这表明真菌菌种准确鉴定对于临床抗真菌药物选择具有重要意义。

本文药敏试验(表 2)显示,97 株念珠菌对常用几种抗真菌药物的敏感性为:两性霉素 B 100%,伏立康唑 91.7%,5-氟胞嘧啶 90.7%,伊曲康唑 84.5%,氟康唑 80.4%,隐球菌对表 2 中 5 种药全敏感。由此可见,念珠菌、隐球菌对这 5 种抗真菌药物有良好的敏感性,均有超过 80%的敏感性,而且未发现对两性霉素 B 耐药菌株。这表明了,真菌耐药现象不是非常严重,两性霉素 B 仍可作为治疗血液真菌感染首选药物。目前有报道念珠菌感染引起的真菌败血症中,非白念珠菌感染有上升趋势,其耐药性往往高于白色念珠菌^[9-10]。本文(表 1)中亦可以看出,近平滑念珠菌(30.19%)超过白色念珠菌(27.36%)成为最多血液真菌感染的菌种。而其他热带念珠菌(15.09%)、光滑念珠菌(8.49%)所占比例也不少。这提示了,非白色念珠菌已成为真菌菌血症优势菌株。因此,临床上应加强血培养真菌感染的菌种鉴定及耐药性情况监测,为临床提供诊断和合理用药的依据,对减少耐药株的产生意义重大。

综上所述,临床上血液的真菌感染以念珠菌为主,并且菌

种复杂多样。临床上不同真菌菌种对不同抗真菌药物敏感性存在较大差异,耐药性也因菌种的不同而存在较大差异。两性霉素 B 仍为血液真菌感染首选药物;血培养中病原真菌的菌种鉴定和耐药性监测,对指导临床选用抗真菌药物尤其重要。

参考文献

[1] Wisplinghoff H,Bischoff T,Tallent SM,et al. Nosocomial bloodstream infections in US hospitals;analysis of 24,179 cases from a prospective nationwide surveillance study[J]. Clin Infect Dis, 2004,39(3):309-317.

[2] 陈杏春,赵丽. 血培养标本中病原菌的种类分布及其耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2009,19(19):2650-2652.

[3] 屈玲,李芳芹,艾芳. 505 株念珠菌感染特点及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(16):1830-1831.

[4] 孔繁林,储从家,管新龙,等. 28 292 份临床血液标本细菌培养结果[J]. 中国感染控制杂志,2011,10(3):209-213.

[5] 聂华超. 4 514 份血培养中真菌感染的临床分布和耐药性分析[J]. 安徽医科大学学报,2009,44(5):651-652.

[6] 徐凯. 血培养标本中病原真菌的分布及药敏结果分析[J]. 海南医学,2010,21(22):32-33.

[7] 王业芳. 临床分离 206 株念珠菌的培养鉴定及其耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(16):871-872.

[8] 李洪利. 真菌感染临床分布及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(1):87-88.

[9] 崔宇慧,唐建国. 真菌对临床抗真菌药物的耐药机制[J]. 中国抗生素杂志,2011,36(10):733-737.

[10] 卜黎红,朱以军,应华永,等. 六年血培养真菌分布和耐药性变迁[J]. 全科医学临床与教育,2009,7(5):546-547.