

表 1	3 588 例术前、输血、分娩前血清标本检测结果	
检测指标	阳性例数(<i>n</i>)	阳性率(%)
HBsAg	337	9.39
HCVAb-IgG	5	0.14
TPPA	28	0.78
抗 HIV1+2 型抗体	24	0.64
HAVAb-IgM	0	0.00

3 讨 论

本研究显示,所有被检标本中,HBVsAg 阳性率为 9.39%(337/3 588),与 HBV 感染流行病学调查阳性率 10%接近^[2]。HBV 有多种传播方式,包括血液传染、性接触以及母婴传播等。约 30%~50% HBV 携带者来源于因宫内感染导致的母婴传播,与母亲在分娩过程中通过子宫将 HBV 传染给胎儿,或因与母亲密切接触导致新生儿感染有关^[3]。通过 HBV 疫苗联合 HBV 免疫球蛋白注射阻断 HBV 传播,可降低 HBV 感染率,其阻断率可达 80%~95%^[4]。

中国 HCV 感染率为 3.2%,导致 HCV 感染的危险因素以医源性传播最为明显^[5]。丙型肝炎目前尚无有效的治疗与预防接种措施,除控制输血、针刺等传播途径外,还应及早了解孕妇 HCV 感染状况,及时实施母婴隔离,切断母婴传播,降低 HCV 感染率。本研究显示 HCVAb-IgG 阳性存在散发情况,在对 HCVAb-IgG 阳性患者进行手术治疗时,医务工作者应加强自我保护,避免职业感染。

HAVAb-IgM 阳性说明机体已感染 HAV,是早期诊断甲型肝炎的特异性指标^[6]。本研究未检出 HAVAb-IgM 阳性标本。

近年来,孕期梅毒感染者的数量呈上升趋势,早期梅毒通过抗病毒药物的应用可以治愈,先天性梅毒多发生在妊娠 4 个月 后,可导致流产、早产或死胎,加强孕妇梅毒血清学检查有利于及时诊断与治疗,有效降低新生儿梅毒感染率^[7]。

中国 HIV 感染者的数量处于快速增长期,新疆维吾尔自
• 经验交流 •

治区为 HIV 感染高发地区。本次研究检出的 HIV 感染者中,维吾尔族 21 例,汉族 2 例,其中孕妇 1 例(经确诊后接受了引产术),提示新疆维吾尔自治区 HIV 感染人群以维吾尔族为主,与目前新疆维吾尔自治区 HIV 感染高危人群分布特点一致^[8-10]。

综上所述,在手术前、输血前、分娩前检测感染性指标,可了解患者及孕妇患病情况。通过对病历资料进行存档,可在发生医疗纠纷时提供临床资料和科学依据,并且可对阳性患者进行相关的治疗,也有利于临床医生和护士在进行手术、治疗及其他侵入性检查过程中采取有效的防范措施,避免职业感染及相关医源性感染的发生。

参考文献

[1] 刘佳,李兵,肖瑞卿. 34 870 例输血前检查结果分析[J]. 重庆医学,2006,35(12):1074.
[2] 彭文伟. 传染病学[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,2006:203.
[3] 彭文伟. 传染病学[M]. 6 版. 北京:人民卫生出版社,2006:6.
[4] 王建设,朱启. 母乳喂养与乙型肝炎病毒母婴传播[J]. 临床儿科杂志,2004,22(5):328-329.
[5] 高峰. 输血与输血技术[M]. 北京:人民卫生出版社,2003.
[6] 陈文彬. 诊断学[M]. 北京:人民卫生出版社,2001:447.
[7] 许艳,卢秀英,凌奕. 妊娠合并梅毒患者的治疗与围产儿预后的关系[J]. 中华妇产科杂志,2001,36(8):460-461.
[8] 倪明健,董永慧. 新疆艾滋病/性病流行形势分析及对策[J]. 地方病通报,2004,19(2):36-38.
[9] 张春强,车慧淑,赵敏,等. 新疆巴音郭楞蒙古自治州 HIV/AIDS 流行病学特征分析及防治对策[J]. 中国艾滋病性病,2005,12(1):69.
[10] 倪明健,刘玉辉,陈晶,等. 新疆喀什地区 2004 年艾滋病综合调查分析[J]. 中国艾滋病性病,2005,11(5):271-273.

(收稿日期:2010-10-09)

白假丝酵母菌伪足现象的鉴定

朱精华,王 沛

(湖北省荆门市第一人民医院检验科 448000)

摘 要:目的 伪足法用于白假丝酵母菌与非白假丝酵母菌鉴别的临床评价。**方法** 将标本接种于巧克力平板,5%CO₂、37℃培养 48 h,观察菌落周围是否出现伪足,并以标准方法确认。**结果** 181 株白假丝酵母菌中,169 株出现伪足现象;55 株热带假丝酵母菌中 4 株出现伪足现象;8 株克柔假丝酵母菌中,2 株出现伪足现象。以“伪足现象”鉴定白假丝酵母菌的灵敏度为 93.4%(95%CI:88.8%~96.2%),特异度为 95.2%(95%CI:89.9%~97.8%)。**结论** 伪足法鉴定白假丝酵母菌具有简单、经济、快速的特点,有较高的灵敏度和特异度,适宜推广应用。

关键词:糖霉菌; 伪足; 快速鉴定

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.13.054 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2011)13-1511-02

白假丝酵母菌(*Candida albicans*,CA)是引起院内感染的重要病原菌之一,所致感染病死率较高。假丝酵母菌对抗真菌药物的敏感性与真菌种类密切相关。因此,快速鉴定 CA 对降低患者死亡率、缩短患者住院时间具有重要意义^[1]。用于鉴定 CA 的传统方法耗时长(一般需要 5 d),常导致延误最佳治疗时机。新兴的分子生物学技术可快速鉴定 CA,但成本昂贵,需特殊设备,不利于常规检测和推广应用^[2-4]。目前,有研究者利用伪足现象鉴定 CA,收到了较好效果^[5-6]。为验证该方法

的实用性和准确性,笔者在临床工作中进行了相关研究。

1 材料与方法

1.1 标本来源 本院 2008 年 3 月至 2010 年 1 月 306 株经 Vitek2 YST 系统(生物梅里埃,法国)确认的假丝酵母菌标本,其中 181 株 CA,125 株其他假丝酵母菌。

1.2 仪器与试剂 Vitek2 YST 分析系统、巧克力平板(生物梅里埃,法国)。10 株试验用标准菌株包括:CA 标准菌株 ATCC90028、ATCC44808、ATCC44807、ATCC38696、ATCC

10231、热带假丝酵母菌(*Candida tropicalis*, CT)标准菌株(ATCC750)、光滑假丝酵母菌(*Candida glabrata*, CG)标准菌株(ATCC90030)、克柔假丝酵母菌(*Candida kefyr*, CK)标准菌株(ATCC6258)、近平滑假丝酵母菌(*Candida parapsilosis*, CP)标准菌株(ATCC10233),以上菌株购自美国菌种保藏中心;都柏林假丝酵母菌(*Candida dubliniensis*, CD)标准菌株(CBS7987)购自荷兰菌种保藏中心。

1.3 方法 (1)对临床标本来源菌株及标准菌株进行培养,并以 Vitek2 YST 系统进行鉴定。(2)制备一定浓度的真菌悬液,加入临床标本以制备 10 株人工模拟假丝酵母菌感染标本。将标本接种于巧克力平板,5%CO₂、37℃培养 48 h。

1.4 结果判断与数据处理 菌落周边有伪足现象者判定为 CA,无伪足现象者判定为其他假丝酵母菌。以 Vitek2 YST 系统鉴定为参考方法,计算伪足法对 CA 的检测特异度、灵敏度。

2 结 果

2.1 模拟标本检测 10 株模拟白假丝酵母菌感染标本(5 株 CA、1 株 CD、1 株 CG、1 株 CK、1 株 CP)中,5 株 CA 与 1 株 CD 经培养后均出现伪足现象见图 1,其他菌株无伪足现象,见图 2。



图 1 平板培养见伪足现象

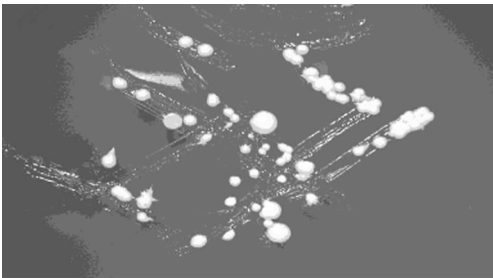


图 2 平板培养无伪足现象

2.2 临床标本检测 不同临床菌株经伪足法及 Vitek2 YST 鉴定结果见表 1。以 Vitek2 YST 作为参考方法,则伪足法鉴定 CA 的灵敏度和特异度分别为 93.4%(95%CI 为 88.8%~96.2%)和 95.2%(95%CI 为 89.9%~97.8%)。

表 1 不同临床菌株经伪足法及 Vitek2 YST 鉴定结果(n)

伪足法	Vitek2 YST 系统鉴定		合计
	阳性	阴性	
阳性	169	6	175
阴性	12	119	131
合计	181	125	306

3 讨 论

虽然血平板和巧克力平板均可用来观察伪足现象,但临床送检标本以痰和分泌物标本居多,故本研究选用巧克力平板。

以伪足法鉴别 CA 与其他假丝酵母菌无需特殊设备和生化试验。用于快速鉴定 CA 的芽管试验常需 1~2 h,操作者只能凭经验判断结果,且其灵敏度不及伪足法^[5]。Harrington 等^[7]利用革兰染色,依赖 CA 培养过程中能够形成簇状假菌丝而对假丝酵母菌进行鉴定,不适于检测未进行分离纯化培养的临床标本。CHROMagar 培养基可用于快速鉴别假丝酵母菌,但仅限于 CA 的分离与鉴定,而巧克力培养基不仅可分离和鉴定假丝酵母菌,还可用于其他病原菌的分离^[8]。荧光原位杂交技术也可用于病原菌的快速鉴定,但成本较高,且需专用设备^[9]。

本研究中,伪足法鉴定 CA 的灵敏度为 93.4%、特异度为 95.2%,与 Buschelman 等^[6]的报道一致,略低于 Barnes 等^[5]的报道。当然,本法也有一定的局限性,如伪足现象在标本培养 48 h 后才开始出现,并非所有 CA 均产生伪足现象等。

痰标本与阴道分泌物标本是用于微生物检测的常见标本,而 CA 是这 2 种标本中的常见菌^[10]。通过观察伪足现象,可在相对较短的时间内对 CA 作出初步鉴定,有利于疾病早期诊断和合理选择抗真菌药物。

参考文献

[1] Forrest GN, Mankes K, Jabra-Rizk MA, et al. Peptide nucleic acid fluorescence in situ hybridization-based identification of *Candida albicans* and its impact on mortality and antifungal therapy costs [J]. J Clin Microbiol, 2006, 44(9): 3381-3383.

[2] Wilson DA, Joyce MJ, Hall LS, et al. Multicenter evaluation of a *Candida albicans* peptide nucleic acid fluorescent in situ hybridization probe for characterization of yeast isolates from blood cultures [J]. J Clin Microbiol, 2005, 43(6): 2909-2912.

[3] Liguori G, Lucariello A, Colella G, et al. Rapid identification of *Candida* species in oral rinse solutions by PCR [J]. J Clin Pathol, 2007, 60(9): 1035-1039.

[4] Page BT, Kurtzman CP. Rapid identification of *Candida* species and other clinically important yeast species by flow cytometry [J]. J Clin Microbiol, 2005, 43(9): 4507-4514.

[5] Barnes RA, Vale L. Spiking as a rapid method for differentiation of *Candida albicans* from other yeast species [J]. J Hosp Infect, 2005, 60(1): 78-80.

[6] Buschelman B, Jones RN, Pfaller MA, et al. Colony morphology of *Candida* spp. as a guide to species identification [J]. Diagn Microbiol Infect Dis, 1999, 35(1): 89-91.

[7] Harrington A, McCartney K, Nowowiejski D, et al. Differentiation of *Candida albicans* from non-*albicans* yeast directly from blood cultures by Gram stain morphology [J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2007, 26(5): 325-329.

[8] Ozcan K, Ilkit M, Ates A, et al. Performance of Chromogenic *Candida* agar and CHROMagar *Candida* in recovery and presumptive identification of monofungal and polyfungal vaginal isolates [J]. Med Mycol, 2010, 48(1): 29-34.

[9] 王沛, 何永贵. 荧光原位杂交法快速鉴定临床标本中的粪肠球菌和屎肠球菌 [J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(3): 280-282.

[10] 商勇, 赵梅. 320 例真菌医院感染及其耐药分析 [J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(2): 179-180.

(收稿日期: 2011-01-04)