

验器材,如标本收集器皿、离心机及计数板等进行标准化。

AVE-764B 尿沉渣分析仪通过显微镜将镜下计数池中的有形成分放大,利用数字摄像机摄取镜下图像传入计算机,计算机系统运用网络模糊聚类算法对图像中各种特征数据进行处理、分析、理解、拟合,参照已建的模型数据识别该图像所代表的实物目标,进而对尿液中有形成分的形态进行识别并分类计数,得出单位体积中有形成分的数量^[6-7]。AVE-764B 尿沉渣分析仪检查红细胞形态操作简单、快速,标本自动进样,自动分析,便于质量控制,而且标本无需预处理,可有效避免外界因素对红细胞的破坏。

本研究选择清晨第 2 次中段尿作为实验标本,主要是为了避免尿液中红细胞受渗透压、酸碱度、代谢产物等影响发生形态改变,从而对结果产生影响。此外,存放时间或细菌也可能影响检测结果,因此本研究尿标本均在 2 h 内完成检测,保证了结果的准确度。

通过比较相差显微镜镜检与 AVE-764B 尿沉渣分析仪判断尿红细胞形态的敏感度,发现两种方法的临床符合率均大于 90%,但前者的敏感度小于后者,这可能是由于尿液的渗透压、酸碱度等对尿红细胞的形态影响较大,已溶解破坏的红细胞及影红细胞不易被相差显微镜检出。而 AVE-764B 尿沉渣分析仪特异度不如相差显微镜法,这可能受酵母菌干扰或红细胞形态大小不一影响,也可能因为草酸钙、非晶形盐等结晶误判所致。由于草酸钙、非晶形盐、酵母菌又是尿中常见的有形成分,因此,当尿液中出现上述成分可导致 AVE-764B 尿沉渣分析

• 临床研究 •

仪无法辨别,造成结果分析错误,出现假阳性。两种方法诊断的敏感度、特异度比较差异有统计学意义($P < 0.05$),提示与相差显微镜镜检相比,AVE-764B 尿沉渣分析仪检测快速、方便,可作为临床鉴别血尿来源的筛查方法,但为减少漏诊、误诊,必要时应结合相差显微镜检查,以提高诊断准确率。

参考文献

- [1] 丁言德,吴文俊,邹扬镛,等.应用普通显微镜鉴别血尿来源[J].上海医学检验杂志,1997,12(2):108-109.
- [2] 马骏龙,丛玉隆,陈淑云,等.全自动尿沉渣分析仪检测尿红细胞鉴别血尿来源的探讨[J].中华医学检验杂志,1997,20(5):305-306.
- [3] 马骏龙,丛玉隆.菌尿对尿液分析仪测定尿红细胞的影响[J].中华医学检验杂志,1999,22(4):205-207.
- [4] 陆再英,钟南山.内科学[M].北京:人民卫生出版社,2008:501.
- [5] 丛玉隆,马骏龙,邓新立,等.尿液常规分析质量控制及临床应用研究体会[J].临床检验杂志,2001,19(4):241-243.
- [6] 张志英,朱丽萍,戴燕,等.AVE-764B 尿液有形成分分析仪的性能评价及临床应用价值[J].检验医学与临床,2013,10(6):682-684.
- [7] 胡旭.2 种检测方法鉴别尿红细胞来源价值[J].中华实用诊断与治疗杂志,2012,26(3):265-267.

(收稿日期:2014-11-15)

白色假丝酵母菌院内感染分布及耐药性分析

解泽强,辛续丽,杨 朵[△]

(首都医科大学附属北京世纪坛医院临床检验中心,北京 100038)

摘要:目的 分析首都医科大学附属北京世纪坛医院 2009~2011 年分离的白色假丝酵母菌标本来源分布及耐药情况。方法 收集该院 2009 年 1 月至 2011 年 12 月各类临床标本中分离的白色假丝酵母菌,采用科玛嘉培养基进行菌株鉴定,采用 ATB Fungus 3 进行药物最低抑菌浓度(MIC)检测。比较 3 年白色假丝酵母菌标本来源分布及耐药情况。结果 2009~2011 年白色假丝酵母菌标本来源无明显变化,痰液标本均占 70%以上,其次为尿液标本约占 10%。对 5-氟胞嘧啶、两性霉素 B 敏感度高。对氟康唑耐药率小于 1.0%,对伏立康唑耐药率为 1.0%,对伊曲康唑耐药率约为 3.5%。结论 本地区白色假丝酵母菌主要来源为痰液与尿液,对 5-氟胞嘧啶、两性霉素 B、氟康唑、伏立康唑、伊曲康唑敏感度均较高。

关键词:感染控制; 假丝酵母菌属; 抗药性; 真菌

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.02.48

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)02-0253-03

假丝酵母菌是临床上重要的条件致病菌之一,可造成免疫低下患者的机会感染,严重者可危及生命。近年来,由于免疫抑制剂和广谱抗菌药物的使用,念珠菌所致院内感染逐年增加。在各类假丝酵母菌感染中,尤以白色假丝酵母菌最为常见^[1],同时随着各类抗真菌类药物的广泛使用,耐药率有增高趋势。明确白色假丝酵母菌感染的临床分布及其对常用抗真菌药物的耐药情况,对于抗感染治疗及合理用药有着重要的意义。本研究为指导本地区临床合理用药,将本院 2009 年 1 月至 2011 年 12 月院内感染白色假丝酵母菌标本来源分布及其对常用抗真菌药物的敏感度进行了分析。现将报道如下。

1 材料与方法

1.1 菌种来源和鉴定 3 299 株白色假丝酵母菌分离自本院

2009 年 1 月至 2010 年 12 月各类临床标本。分离培养采用沙氏培养基,35℃恒温培养箱培养 24~48 h,酵母菌鉴定采用科玛嘉显色培养基进行。痰液中致病性念珠菌的判断标准为:合格的痰液标本,第三区生长大量念珠菌,痰液涂片可见菌丝。

1.2 药敏试验 药敏试验采用法国梅里埃公司生产的 ATB Fungus 3 抗酵母样真菌药敏检测条,参加检测的药物包括 5-氟胞嘧啶、两性霉素 B、氟康唑、伊曲康唑、伏立康唑。质控菌株为近平滑假丝酵母菌 ATCC22019 及克柔假丝酵母菌 ATCC6258。结果按美国临床和实验室标准化协会(CLSI)致病性酵母菌抗真菌药敏试验方案 M27-A 判定。

1.3 统计学处理 采用 WHONET5.3 软件进行数据处理及统计学分析。计数资料以率表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P <$

[△] 通讯作者,E-mail:yangduo@bjmu.edu.cn。

0.05 为比较差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 菌株标本来源分布 2009~2011 年白色假丝酵母菌主要来源为痰液标本,占 70%以上,其次为尿液标本,约 10%左右。2009、2010、2011 年痰液、尿液、大便标本的构成比比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 2009~2011 年白色假丝酵母菌的标本分布构成比[n(%)]

标本来源	2009 年 (n=931)	2010 年 (n=1 175)	2011 年 (n=1 193)	χ^2	P
痰液	671(72.1)	907(77.2)	908(76.1)	7.90	<0.05
咽拭子	66(7.1)	65(5.5)	62(5.2)	3.73	>0.05
尿液	112(12.0)	114(9.7)	165(13.8)	9.70	<0.05
大便	76(8.2)	82(7.0)	49(4.1)	16.17	<0.05
血液	6(0.6)	7(0.6)	9(0.8)	0.23	>0.05

2.2 菌株科室来源分布 2009~2011 年 3 299 株白色假丝酵母菌的主要分布科室为呼吸科、重症加强护理病房(ICU)、急诊科。见表 2。

表 2 不同科室白色假丝酵母菌检出构成比[n(%),n=3 299]

科室	构成比	科室	构成比
呼吸科	1 078(32.7)	肿瘤科	330(10.0)
ICU	581(17.6)	血液科	249(7.5)
急诊科	435(13.2)	神经内科	198(6.0)
		其他科室	428(13.0)

2.3 药敏结果 2009、2010、2011 年白色假丝酵母菌在参与检测的 5 种抗真菌药物上的耐药率比较差异均无统计学意义($P<0.05$)。其中对临床常用的 5-氟胞嘧啶药敏试验未见耐药菌株,对两性霉素 B 敏感度 3 年均在 99.0%或以上,对唑类药物敏感度 3 年均在 97.0%以上。2009~2011 年白色假丝酵母菌对氟康唑与伊曲康唑的耐药率比较差异均有统计学意义($\chi^2=68.31,P<0.05$),氟康唑与伏立康唑的耐药率比较差异也有统计学意义($\chi^2=5.30,P<0.05$),伊曲康唑与伏立康唑的耐药率比较差异也有统计学意义($\chi^2=40.71,P<0.05$)。见表 3。

表 3 2009~2011 年白色假丝酵母菌耐药率变化情况(%)

时间(年)	5-氟胞嘧啶			两性霉素 B		氟康唑			伊曲康唑			伏立康唑		
	耐药	中介	敏感	耐药	敏感	耐药	剂量依赖型敏感	敏感	耐药	剂量依赖型敏感	敏感	耐药	剂量依赖型敏感	敏感
2009	0.0	0.0	100.0	0.1	99.9	0.4	1.4	98.2	3.5*	11.3	85.2	1.0*△	0.3	98.7
2010	0.0	0.0	100.0	0.1	99.9	0.9	1.7	97.4	3.6*	13.2	83.2	1.2*△	0.5	98.3
2011	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.3	1.6	98.1	3.2*	10.8	86.0	1.0*△	0.6	98.4

*: $P<0.05$,与氟康唑耐药率比较;△: $P<0.05$,与伊曲康唑耐药率比较。

3 讨 论

白色假丝酵母菌是临床念珠菌感染中最常见的分离菌,由于免疫抑制剂和广谱抗菌药物的使用,白色假丝酵母菌感染逐年增加。明确白色假丝酵母菌感染的临床分布及其对常用抗真菌药物的耐药情况,对于白色假丝酵母菌的抗感染治疗及合理用药有着重要意义。

本研究结果显示,白色假丝酵母菌主要临床标本来源为呼吸道和泌尿道,痰液标本来源 3 年来均大于 70%,且相较于 2009 年,2010 与 2011 年均有增加的趋势;其次是尿液来源,占标本来源的 10%左右,与相关文献报道类似^[2-3]。主要原因在于白色假丝酵母菌通常作为正常菌群的组成成分,可在人体呼吸道和肠道少量存在。当免疫力下降,尤其是存在屏障破坏时,如呼吸机的使用、气管插管、留置导尿管等,可引起呼吸道和泌尿道的继发性感染。

在科室分布上,白色假丝酵母菌分离率最高的科室为呼吸内科、急诊科、ICU、肿瘤科、血液科等,与文献报道一致^[4-5]。这与该菌主要为呼吸道感染相关,以及上述科室患者的病情危重、复杂,多有广谱抗菌药物使用史,免疫力低下,极易引起真菌感染有关。

在耐药性监测方面,如临床常用的广谱抗真菌唑类药物氟康唑,由于具有不良反应小、口服吸收好等优点,临床应用广

泛,对其耐药的监测也是念珠菌耐药监测的重点。通过分析本院 2009~2011 年分离的 3 299 株白色假丝酵母菌药敏检测结果显示,其对氟康唑仍具有较高的敏感度,2009~2011 年耐药率均小于 1%,显示氟康唑仍对临床白色假丝酵母菌感染有着良好疗效。对伊曲康唑的耐药性为 3.5%左右,伏立康唑的耐药率约为 1%,与相关文献报道不同^[6],可能与各个地区对抗菌药物的使用规范及管理不同有关。

综上所述,随着临床白色假丝酵母菌感染的增加,更需对其耐药情况进行及时、有效地监测,同时针对重点感染科室,应制定综合控制措施以减少真菌感染,控制耐药菌株的出现。

参考文献

[1] 李文波,刘丽华,张玉娟,等. 2010~2012 年医院感染真菌的临床分布及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(18):2409-2411.

[2] 曹俊敏,曹毅,杨雪静,等. 住院患者白色假丝酵母菌感染的临床回顾性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(13):2946-2948.

[3] 阳隽,张天托,朱家馨,等. 呼吸道白色假丝酵母菌分离株生物膜形成及药物敏感度检测[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(15):3110-3112.

[4] 梁艳芝,牛银铃,丁皎,等. 412 株假丝酵母菌的菌种鉴定及其耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(21):2932-2933.

[5] 黄金平. 白色假丝酵母菌的标本来源与临床科室分布[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(10): 1400.

药性分析[J]. 中国实验诊断学, 2011, 15(1): 126-128.

[6] 李莉, 苏天璐, 苗翠, 等. 白色念珠菌对临床常用抗真菌药物的耐

(收稿日期: 2014-11-10)

• 临床研究 •

冠心病患者血清同型半胱氨酸和脂蛋白 a 联合检测的临床意义

邵俊良, 孙 剑, 韦 勇, 王 琼[△]

(南京医科大学附属无锡人民医院医学检验科, 江苏无锡 214023)

摘要:目的 探讨冠心病(CHD)患者血清同型半胱氨酸(Hcy)和脂蛋白 a[LP(a)]联合检测的临床意义。方法 66 例 CHD 患者来自无锡市人民医院心内科的住院患者, 根据国际标准分为稳定型心绞痛(SAP)22 例, 不稳定型心绞痛(UAP)22 例和心肌梗死(AMI)22 例, 另外对照组 22 例来自该院体检中心健康体检人员。采用循环酶法和免疫透射比浊法, 分别检测患者血清 Hcy 和 LP(a)水平, 并与对照组进行比较。结果 CHD 患者血清 Hcy 和 LP(a)水平呈正相关($P<0.05$)。CHD 患者 Hcy、LP(a)水平均高于对照组, 比较差异有统计学意义($P<0.05$)。AMI 组血清 Hcy 和 LP(a)水平均明显高于 UAP 组、SAP 组和对照组, UAP 组血清 Hcy 和 LP(a)水平均明显高于 SAP 组和对照组, SAP 组血清 Hcy 和 LP(a)明显高于对照组, 比较差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 Hcy 和 LP(a)是 CHD 的两个危险因素, 联合检测血清中 Hcy 和 LP(a)的水平, 对于预防性提示冠心病的病情严重程度, 以及发病后的诊断、判断治疗预后更有意义。

关键词: 同型半胱氨酸; 脂蛋白 a; 冠心病

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.02.049

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2015)02-0255-02

冠状动脉粥样硬化性心脏病简称冠心病(CHD), 指冠状动脉血管发生动脉粥样硬化病变而引起血管腔狭窄或阻塞、供血不足, 从而导致心肌缺血、缺氧或坏死, 出现心肌功能障碍的心脏病。同型半胱氨酸(Hcy)是体内蛋氨酸代谢的中间产物, 近年有研究表明, Hcy 水平升高是心血管疾病及中风的危险因素^[1]。血清脂蛋白 a[LP(a)]在肝脏合成, 是由载脂蛋白 A 和载脂蛋白 B 通过二硫键组成的特殊脂蛋白, 成分类似低密度脂蛋白。LP(a)在动脉粥样硬化发生、发展、脂质代谢紊乱中起着重要的作用, 是 CHD 一个较好的预测指标。LP(a)持续升高与心绞痛、心肌梗死等有密切关系, 且由于 LP(a)与高血压、吸烟、高密度脂蛋白胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇等诸因素无明显相关, 因此被视为 CHD 的独立危险因素。但 LP(a)对 CHD 诊断价值是否优于其他指标目前尚无定论^[2]。本研究通过分析不同类型 CHD 患者血清 Hcy 和 LP(a)的水平及其相关性, 以进一步探讨两者在 CHD 患者中的临床意义。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 2~12 月无锡市人民医院心血管内科收治的 66 例 CHD 患者。其中男 33 例, 女 33 例; 年龄 46~62 岁, 平均(57.2±4.2)岁; 所有患者经心电图、冠状动脉造影、生化及心肌酶检查, 均符合世界卫生组织关于 CHD 的诊断标准。将 66 例 CHD 患者分为 3 组: 稳定型心绞痛(SAP)组 22 例, 其中男 11 例, 女 11 例, 年龄 45~60 岁, 平均(52.1±5.3)岁; 不稳定型心绞痛(UAP)组 22 例, 其中男 11 例, 女 11 例, 年龄 46~60 岁, 平均(54.5±5.8)岁; 急性心肌梗死(AMI)组 22 例, 其中男 11 例, 女 11 例, 年龄 47~60 岁, 平均(57.8±3.1)岁。同期选取无锡市人民医院体检中心体检健康者 22 例纳入对照组。其中男 11 例, 女 11 例; 年龄 45~60 岁, 平均(51.3±5.5)岁。所有纳入被试均排除合并感染、心肌病、肿瘤、自身免疫性疾病、肝肾功能不全、糖尿病及近期有手术和

创伤者。各组间年龄、性别比较差异均无统计学意义($P>0.05$), 组间具有可比性。

1.2 检测方法 所有被试均采清晨、空腹静脉血 4 mL, 室温静置 1 h 后, 3 000 r/min 离心 10 min, 分离血清并分装于 2 个 EP 管中, -20 ℃ 环境下保存待测。Hcy 检测采用循环酶法, LP(a)检测采用免疫透射比浊法, 试剂分别由北京九强生物技术有限公司和上海云大生物工程有限公司提供。所有检测均在 2 h 内完成, 操作均按照试剂盒说明书严格进行。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行数据处理及统计学分析。计数资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验, $P<0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各研究组 Hcy 和 LP(a)水平的比较 AMI 组患者血清 Hcy 和 LP(a)水平均明显高于 UAP 组、SAP 组和对照组, 比较差异有统计学意义($P<0.05$); UAP 组患者血清 Hcy 和 LP(a)水平均明显高于 SAP 组和对照组, 比较差异有统计学意义($P<0.05$); SAP 组患者血清 Hcy 和 LP(a)水平与对照组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 各研究组 Hcy 和 LP(a)水平的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	Hcy(umol/L)	LP(a)(mg/L)
对照组	22	8.23±2.23	105.34±12.13
SAP 组	22	16.23±3.23*	214.35±25.21*
UAP 组	22	28.28±4.53* [△]	365.68±35.32* [△]
AMI 组	22	45.45±6.46* ^{△#}	498.85±46.23* ^{△#}

*: $P<0.05$, 与对照组比较; [△]: $P<0.05$, 与 SAP 组比较; [#]: $P<0.05$, 与 UAP 组比较。

2.2 CHD 患者血清 Hcy 与 LP(a)水平的相关性 AMI 组患者血清 Hcy 与 LP(a)水平呈正相关($r=0.887, P<0.05$), UAP 组患者血清 Hcy 与 LP(a)水平呈正相关($r=0.787, P<$

[△] 通讯作者, E-mail: wangqiong_john@163.com。