

基层医院真菌感染分布及抗真菌药物敏感性分析*□

周澄宇

罗田县人民医院检验科 438600

摘要:**目的:** 了解基层医院真菌感染分布及抗真菌药物的敏感性, 为临床抗真菌感染治疗提供依据。**方法:** 对 2010 年 8 月—2013 年 10 月罗田县人民明医院检验科分离出的 214 株真菌进行真菌种类的鉴定和药物敏感试验。**结果:** 结果检测出 214 例菌株, 其中痰液标本监测出的真菌最多, 有 128 株, 占 59.8%, 科室中以呼吸内科最为严重, 检出菌株 76 株, 占 35.5%, 真菌的种类鉴定结果显示, 白色念珠菌最多, 有 114 株, 占 53.5%, 其次为热带念珠菌、光滑球拟酵母菌、克柔念珠菌、曲霉菌属。五种真菌对两性霉素 B 的敏感性最高, 敏感性为 94.4%, 其次是 5-氟尿嘧啶, 敏感性为 88.3%, 真菌对氟康唑的敏感性最差, 敏感性仅为 77.6%, 白色念珠菌对五种抗真菌药物均敏感。**结论:** 临床真菌感染以白色念珠菌为主, 其对抗真菌药物仍有较强的敏感性, 但其他真菌仍存在较广泛的耐药性, 因此临床抗真菌时需要常规进行药敏试验, 合理选择抗真菌药物进行治疗。

关键词: 基层医院; 真菌感染; 药物敏感性

随着近年来广谱抗生素的应用增多以及抗肿瘤药物、免疫抑制药物等的应用, 使得临床上真菌感染率逐年增高, 临床经验表示, 真菌感染所导致的结果和预后较差, 往往能够威胁患者的生命安全^[1]。因此, 了解基层医院内真菌的分布以及其药物敏感性对于预防患者真菌感染及有效的抗真菌治疗十分必要^[2]。本文通过对医院各个科室进行标本采集, 检测、鉴定真菌种类, 并进行药物敏感试验, 旨在了解医院内真菌分布及对药物的敏感程度, 为临床预防及治疗真菌感染提供依据。

1 材料与方法

1.1 标本采集: 选取 2010 年 8 月到 2013 年 10 月间在罗田县人民明医院检验科采集的各科室患者的标本, 标本采集采用相同方法, 主要包括痰液、尿液、伤口分泌物、冲洗液、穿刺抽取液以及大便等, 对标本进行统一规范存放及检测。

1.2 培养基及药敏感条的选择

实验中所用真菌培养基均为广州迪景微生物科技有限公司提供的科玛嘉显色培养基以及萨布罗培养基, 对所采集的标本进行培养。对真菌进行药物敏感监测的 ATB FUN GUS3 真菌药物敏感条是由法国生物梅里埃公司提供的。

1.3 质控菌株

本实验所选择的质控菌株为卫生部检验中心所提供的三种真菌，包括白色假丝酵母菌 ATCC 90028、热带假丝酵母菌 ATCC 750 以及光滑假丝酵母菌 ATCC 90030。

1.4 真菌的种类鉴定

将从不同科室患者的不同部位采取的标本常规接种到萨布罗培养基内，待将菌株进行分离、培养后，选取其中生长较为合适的菌落接种于科玛嘉显色培养基内，35℃孵育 24~48 小时，根据所生长菌落颜色进行真菌种类的鉴定。

1.5 真菌的药敏试验

在萨布罗培养基内选取生长较为旺盛的菌落利用无菌生理盐水调制成 2 个麦氏浊度的真菌悬液，将真菌悬液加入到含有不同抗真菌药物（包括两性霉素 B、伊曲康唑、氟康唑、伏立康唑、5-氟尿嘧啶等）的 ATB FUN GUS3 真菌药物敏感条中，并在 35℃环境中培养 24~48 小时，监测真菌的药物敏感性。

2 结果

2.1 检出菌株的标本来源及科室分布

经过对不同科室患者不同来源的标本进行真菌监测、鉴定，结果检测出 214 例菌株，其中痰液标本监测出的真菌最多，有 128 株，占 59.8%，其次是尿液标本，有 45 株，占 21.0%；科室中以呼吸内科最为严重，检出菌株 76 株，占 35.5%，其次是老年内科，检出菌株 43 株，占 20.1%。见表 1

表 1 检出菌株的标本来源及科室分布

标本	检出菌株（株）	占有比例	科室	检出菌株（株）	占有比例
痰液	128	59.8%	呼吸内科	76	35.5%
尿液	45	21.0%	老年科	43	20.1%
伤口分泌物	21	9.8%	骨外科	25	11.7%
冲洗液	12	5.6%	消化内科	21	9.8%
穿刺抽取液	5	2.3%	传染科	18	8.4%
大便	3	1.4%	其他	31	14.5%
合计	214	100%	合计	214	100%

2.2 真菌种类的分布

对 214 株所检测出的真菌进行种类鉴定，结果发现，白色念珠菌最多，有 114 株，占 53.5%，其次是热带念珠菌，有 38 株，占 17.8%。见表 2

表 2 真菌种类的分布

种类	检出菌株（株）	占有比例
白色念珠菌	114	53.5%
热带念珠菌	38	17.8%
光滑球拟酵母菌	23	10.7%
克柔念珠菌	21	9.8%
曲霉菌属	18	8.4%
合计	214	100%

2.3 真菌药敏结果

对 214 株真菌菌株进行药物敏感性的监测，结果显示，五种真菌对两性霉素 B 的敏感性最高，敏感性为 94.4%，其次是 5-氟尿嘧啶，敏感性为 88.3%，真菌对氟康唑的敏感性最差，敏感性仅为 77.6%，白色念珠菌对五种抗真菌药物均敏感。见表 3

表 3 真菌药物敏感性结果

抗生素	敏感性					合计
	白色念珠菌 (114)	热带念珠菌 (38)	光滑球拟酵母菌 (23)	克柔念珠菌 (21)	曲霉菌属 (18)	
两性霉素 B	114 (100%)	32(84.2%)	21(91.3%)	17(81.0%)	18(100%)	202(94.4%)
5-氟尿嘧啶	114 (100%)	28(73.7%)	21(91.3%)	13(61.9%)	13(88.3%)	189(88.3%)
伏立康唑	114 (100%)	23(60.5%)	15(65.2%)	12(57.1%)	15(83.6%)	179(83.6%)
伊曲康唑	114 (100%)	23(60.5%)	15(65.2%)	13(61.9%)	11(82.2%)	176(82.2%)
氟康唑	108 (94.7%)	21(55.3%)	14(60.9%)	12(57.1%)	11(77.6%)	166(77.6%)

3 讨论

近年来随着各种广谱抗生素以及抗肿瘤药物、免疫抑制剂等药物的使用，临床上的真菌感染率逐年增高^[3,4]，由于真菌感染常常较严重，往往能够影响到患者的生命安全，因此

在临床上预防和治疗真菌感染十分必要^[5]。本研究通过对医院内各科室患者的不同部位进行采集标本,对其进行真菌的培养及分离,鉴定真菌的种类,并对其进行药物敏感性试验,了解医院内真菌感染的分布以及真菌的药物敏感性。

结果显示,本次监测共检测出 214 例菌株,其中痰液标本监测出的真菌最多,有 128 株,占 59.8%,其次是尿液标本,有 45 株,占 21.0%;科室中以呼吸内科最为严重,检出菌株 76 株,占 35.5%,其次是老年内科,检出菌株 43 株,占 20.1%。真菌主要来源于患者的痰液,这与患者上呼吸道深部真菌感染有关,呼吸系统的黏膜具有合适的温度以及湿度、酸碱度等,十分有利于真菌的生长^[6,7,8],这也充分解释了呼吸内科真菌检出率最高的原因。此外,呼吸内科与老年科的真菌感染率最高还有另外的原因,呼吸内科以及老年科的患者多为长时间卧床休息的老年患者,由于其本身的免疫系统较差,加之长期使用大量的抗菌药物,使得其真菌感染的几率较大^[9,10]。

本实验结果发现,医院内真菌感染仍以白色念珠菌为主,占有比例为 53.5%,但非白色念珠菌占有比例为 46.5%,较之前的研究相比,非白色念珠菌已有上升趋势。另外,在真菌药物敏感性的研究中发现,非白色念珠菌对抗真菌药物的耐药性较强,说明临床上对真菌感染的治疗困难有所加大。

对所检测出的真菌进行五种抗真菌药物的药物敏感性试验,结果发现,五种真菌对两性霉素 B 的敏感性最高,敏感性为 94.4%,其次是 5-氟尿嘧啶,敏感性为 88.3%,真菌对氟康唑的敏感性最差,敏感性仅为 77.6%。其中白色念珠菌对五种抗真菌药物均敏感,而非白色念珠菌对抗真菌药物的耐药性较强,这就给临床治疗真菌感染用药带来了难度。

因此,随着目前临床真菌感染的逐年增高,加之真菌耐药性有所增加,使得临床医师对患者真菌感染十分谨慎。对基层医院来说,加强临床抗真菌药物的使用规范,做好真菌药物敏感性检验,并根据敏感性结果合理选择抗真菌药物治疗,对提高治疗效果、降低真菌耐药性有十分重要的意义。

参考文献:

- [1] 易富,梁凯,何宇佳. 2009—2011 年医院真菌感染分布与耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(2):352-352.
- [2] Gavalda J, Meije Y, Fortún J, et al. Invasive Fungal Infections in SOT Recipients[J]. Clin Microbiol Infect. 2014, 8(5):42-48.
- [3] 郎涛,毛敏,富玲. 2010 年~2011 年新疆维吾尔自治区人民医院医院真菌感染分布及耐药性分析[J]. 临床内科杂志, 2012, 29(2):130-131.

- [4] Kropshofer G, Kneer A, Edlinger M, et al. Computed tomography guided percutaneous lung biopsies and suspected fungal infections in pediatric cancer patients[J]. *Pediatr Blood Cancer*. 2014, 5(7):47-51.
- [5] 陈红丽. 216 株深部酵母样真菌感染分布及耐药性分析[J]. *实用预防医学*, 2012, 19(12):1861-1862.
- [6] 胥振国, 蔡玉华, 袁星. 209 株真菌感染分布及耐药分析[J]. *蚌埠医学院学报*, 2011, 36(9):1004-1006.
- [7] 江红, 陈艳华, 陆一平. 肿瘤患者医院真菌感染分布特点及预防措施[J]. *中华医院感染学杂志*, 2011, 21(1):190-191.
- [8] Rose SR, Vallabhajosyula S, Velez MG, et al. The utility OF bronchoalveolar lavage beta-D-glucan testing for the diagnosis OF invasive fungal infections[J]. *J Infect*. 2014, 2(2):163-165.
- [9] 李岩, 王晶, 陈洁. 医院内深部真菌感染分布及耐药性分析[J]. *中国微生态学杂志*, 2009, 21(8):747-748.
- [10] 孟光乾, 朱成宾, 睢桂玉. 临床深部真菌感染分布的调查分析[J]. *南京医科大学学报*, 2008, 28(10): 1365-1368.