

我院2009—2011年老年真菌感染菌种分布及其对抗真菌药敏感性分析

张慧儿^{1*}, 裘莉佩²(1.宁波市镇海区炼化医院检验科, 浙江宁波 315207; 2.宁波市李惠利医院检验科, 浙江宁波 315207)

中图分类号 R378.2; R446.5; R969.3

文献标志码 A

文章编号 1001-0408(2013)06-0512-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.06.12

摘要 目的:探讨临床老年患者标本中所分离的假丝酵母菌属的菌种分布及其对临床常用抗真菌药的敏感性,为老年人使用抗真菌药提供参考。方法:对我院2009—2011年从老年体内分离的213例假丝酵母菌进行回顾性分析,分析其菌种分布情况以及对5种抗真菌药的敏感性。结果:在213株假丝酵母菌中,白假丝酵母菌占42.3%(90/213),非白假丝酵母菌占57.7%(123/213);5-氟胞嘧啶、两性霉素B、氟康唑、伊曲康唑和伏立康唑的总敏感率分别为87.8%、100%、93.2%、85.9%和95.9%;90株白假丝酵母菌对上述5种抗真菌药的敏感率分别为93.3%、100%、95.4%、92.2%和96.3%,123株非白假丝酵母菌分别为83.7%、100%、91.6%、81.3%和95.6%。结论:在老年感染假丝酵母菌中最常见的菌种仍是白假丝酵母菌,但其比例较已报道的非老年感染者比例有所下降;白假丝酵母菌对常用抗真菌药仍有较高的敏感性,非白假丝酵母菌的耐药性则高于白假丝酵母菌。

关键词 老年人;假丝酵母菌;敏感性

Analysis of Species Distribution and Drug Susceptibility to Antifungal Agents in the Aged with Fungal Infection of Our Hospital during 2009—2011

ZHANG Hui-er¹, QIU Li-pei²(1.Dept. of Laboratory, Ningbo Zhenhai District Lianhua Hospital, Zhejiang Ningbo 315207, China; 2.Dept. of Laboratory, Ningbo Lihuilu Hospital, Zhejiang Ningbo 315207, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To discuss the species distribution and drug susceptibility to antifungal agent of isolated *Candida*, and to provide reference for the use of antifungal agent in the aged. METHODS: A total of 213 isolates were collected from our hospital during 2009—2011 were analyzed statistically, and the species distribution of *Candida* and drug resistance to 5 commonly used antifungal agents were analyzed. RESULTS: Among 213 *Candida*, *Candida albicans* accounted for 42.3% (90/213) and non-*Candida albicans* accounted for 57.7% (123/213). The overall percentage of strains susceptible to 5-flucytosine, amphotericin B, flucytosine, itraconazole and voriconazole were 87.8%, 100%, 93.2%, 85.9% and 95.9%, respectively. About 93.3%, 100%, 95.4%, 92.2% and 96.3% of 90 strains of *Candida albicans* were susceptible to these 5 antifungal agents. The susceptibility rates of 123 non-*Candida albicans* isolates were 83.7%, 100%, 91.6%, 81.3% and 95.6%, respectively. CONCLUSION: *Candida albicans* remain common species in *Candida* infections, but the proportion is decreased to some extent; *Candida albicans* isolates are still highly susceptible to the common antifungal agents. Non-*Candida albicans* are more resistant than *Candida albicans*.

KEY WORDS Aged; *Candida*; Susceptibility

假丝酵母菌属是一大类条件致病菌,可侵犯皮肤、黏膜和内脏,表现为急性、亚急性或慢性炎症,大多为继发性感染,亦可进入血液引起败血症。近年来,由于各种侵袭性检查治疗手段的开展,如中心静脉置管、介入治疗、器官移植等以及免疫抑制剂和广谱抗菌药物的广泛使用,深部真菌感染病例明显上升,其中假丝酵母菌属最为常见,已成为国内、外医院获得性血流感染病原体和医院感染致病菌的重要组成部分,真菌的感染越来越严重地威胁着患者的生命安全,关于真菌的研究已经成为国内、外的研究热点^[1-3]。宁波市镇海区炼化医院为国家级二级乙等医院,其前身为中国石化镇海炼化公司职工医院,医院核定床位128张,现有职工294人,日门诊量150人左右,患者多为镇海区炼化公司在职工和离退休职工,其中60岁以上老人占1/3左右。目前国内、外关于假丝酵母菌相关研究较多,但是从年龄阶段进行分层研究的较少。老年人由于机体功能以及免疫功能相对较弱,其真菌感染情况以及真菌药敏情况可能与青壮年有所差异。结合该院患者特点,现将该院2009—2011年

从老年患者标本中分离的213例假丝酵母菌的菌种分布及其对抗真菌药的敏感性进行回顾性分析,以期对老年真菌感染的研究和临床治疗提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 标本来源

所有标本来源于镇海区炼化医院临床各科送检标本,患者年龄均≥60岁,临床疑似深部真菌感染患者的标本包括血液、尿液、脓液、伤口分泌物、泌尿生殖道分泌物、胸水和腹水等,不包括痰标本和大便标本。

1.2 仪器、设备及质控菌株

A2型生物安全柜(美国Thermo公司);HF90/HF240型CO₂细菌培养箱[香港力康(Heal Force)公司];哥伦比亚血琼脂培养基[梅里埃(上海)生物化学制品有限公司];念珠菌显色培养基(郑州博赛生物技术研究所);ATB-ID32C酵母菌鉴定系统及ATB-Fungus 3真菌药敏试条(法国生物梅里埃公司)。白假丝酵母菌质控菌株为ATCC 64548。

1.3 假丝酵母菌的培养与鉴定

按常规方法,将临床标本接种于血琼脂培养基及念珠菌

* 主管技师。研究方向:临床检验及临床微生物检验。电话:0574-86446014。E-mail:nbzhe@163.com

显色培养基,置于CO₂细菌培养箱。24~48 h后根据菌落形态,结合培养基说明,在显色培养基上呈绿色的菌株为白假丝酵母菌,灰蓝色者为热带假丝酵母菌,紫色者为光滑假丝酵母菌,粉红色且边缘有微毛者为克柔假丝酵母菌。其他颜色的菌株采用ATB-ID32C酵母菌鉴定系统鉴定。

1.4 药敏试验

采用ATB-Fungus 3酵母样真菌药敏试条,包括5种常用抗真菌药,即5-氟胞嘧啶、两性霉素B、氟康唑、伊曲康唑和伏立康唑,严格按试剂说明操作和结果判读。其中,两性霉素B以生长完全被抑制孔、其余4种药物以生长明显减弱孔为判读折点。克柔假丝酵母菌对氟康唑天然耐药,故无论体外试验结果如何均报告为耐药。

1.5 数据统计分析

用WHONET 5.6药敏试验统计软件进行菌种分布及敏感性统计。敏感率的比较采用卡方检验,以 $P < 0.05$ 作为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 213株假丝酵母菌属的分类构成比

在213株假丝酵母菌中,白假丝酵母菌占42.3% (90/213),非白假丝酵母菌占57.7% (123/213),见表1。

表1 213株假丝酵母菌菌种分布及构成比统计

| 菌名 | 菌株数 | 构成比, % |
|----------|-----|--------|
| 白假丝酵母菌 | 90 | 42.3 |
| 光滑假丝酵母菌 | 62 | 29.1 |
| 热带假丝酵母菌 | 27 | 12.7 |
| 近平滑假丝酵母菌 | 15 | 7.0 |
| 克柔假丝酵母菌 | 4 | 1.9 |
| 其他假丝酵母菌 | 15 | 7.0 |
| 合计 | 213 | 100 |

2.2 假丝酵母菌属的药敏分析

213株假丝酵母菌对5-氟胞嘧啶、两性霉素B、氟康唑、伊曲康唑和伏立康唑的总体敏感率分别87.8%、100%、93.2%、85.9%和95.9%。以上数据显示假丝酵母菌属对两性霉素B、氟康唑、伏立康唑敏感率均在90%以上,而对5-氟胞嘧啶、伊曲康唑敏感率低于90%。90株白假丝酵母菌对上述5种抗真菌药敏感率均在90%以上,而123株非白假丝酵母菌的敏感率仅两性霉素B、氟康唑和伏立康唑在90%以上,其余2种抗真菌药敏感率低于90%。与白假丝酵母菌比较,除两性霉素B敏感率相同外,非白假丝酵母菌对其他4种抗真菌药敏感率均有所降低,其中5-氟胞嘧啶与伊曲康唑敏感率差异具有统计学意义($P < 0.05$),详见表2。

表2 假丝酵母菌对5种抗真菌药的敏感率统计(%)

| 药品名称 | 全部酵母菌 (n=213) | 白假丝酵母菌 (n=90) | 非白假丝酵母菌 (n=123) | P值 |
|--------|------------------|------------------|--------------------|--------|
| 5-氟胞嘧啶 | 87.8 | 93.3 | 83.7 | 0.036* |
| 两性霉素B | 100 | 100 | 100 | 1 |
| 氟康唑 | 93.2 | 95.4 | 91.6 | 0.403 |
| 伊曲康唑 | 85.9 | 92.2 | 81.3 | 0.028* |
| 伏立康唑 | 95.9 | 96.3 | 95.6 | 0.99 |

与白假丝酵母菌比较: * $P < 0.05$

vs. *Candida albicans*; * $P < 0.05$

3 讨论

国内众多医学工作者研究表明,由于各种抗生素的不合理应用以及免疫抑制剂的大量使用,使得患者感染真菌的机会大大增加^[4-9]。其中假丝酵母菌属感染在医院感染中占有重要地位,且呈上升趋势^[6-7],尤其以白假丝酵母菌为主,可能与该菌与哺乳动物宿主细胞有很强的亲和力有关。本次从老年患者体内分离的213例假丝酵母菌中仍以白假丝酵母菌为主(占42.3%),比起周捷等^[8]报道的非老年患者白假丝酵母菌占临床假丝酵母菌的70.3%,呈明显降低。在非白假丝酵母菌中,光滑假丝酵母菌明显升高,占全部假丝酵母菌的29.1%,这可能与标本构成以及患者构成有所差异造成的^[6-7],也有可能老年患者较青壮年患者更容易感染非白假丝酵母菌有关。具体原因有待于更加深入的研究。

从本次分析的213株假丝酵母菌药敏试验结果来看,两性霉素B、氟康唑、伏立康唑对于假丝酵母菌属敏感性均在90%以上,而5-氟胞嘧啶及伊曲康唑的敏感率相对较低,但敏感率依然保持在85%以上。提示上述抗真菌药仍然是治疗假丝酵母菌感染的有效药^[9]。对于白假丝酵母菌,5种抗真菌药均具有较高的敏感性,除5-氟胞嘧啶及伊曲康唑外,其余3种药物敏感率均在95%以上。对于非白假丝酵母菌,除两性霉素B外,其余4种药物的敏感性低于白假丝酵母菌,且5-氟胞嘧啶、伊曲康唑敏感率差异有统计学意义($P < 0.05$)。另外,分离的4株克柔假丝酵母菌在ATB-Fungus 3真菌药敏试验均表现为氟康唑固有耐药,未见异常情况。

综上所述,同其他非老年真菌感染者一样,白假丝酵母菌虽然目前依旧是临床老年真菌感染中排名首位的菌种,但其所占比例已经较非老年患者有所下降,而非白假丝酵母菌中尤其是光滑假丝酵母菌显著增加。对于白假丝酵母菌,常用5种抗真菌药仍然高度敏感;而对于非白假丝酵母菌,5-氟胞嘧啶、伊曲康唑耐药性明显增加。究其原因,除了与真菌耐药性固有的变异以外,亦可能与患者长期大量不合理使用抗生素有关。在调查中也发现大多数患者家中均备有抗生素,平时均有无医嘱情况下自行服用抗生素的现象。另外,从职业角度分析来看,本研究大多数患者年轻时均为炼化厂一线工人,据研究,从事煤矿、橡胶生产等相关工作人员与真菌感染存在关联^[10-11]。而石油炼化工作与真菌感染之间是否存在关系,尚未见相关报道,还有待进一步研究。总之,在患者中加大合理使用抗生素的宣传力度,主动提高老年人自身免疫力,对于降低真菌感染具有重要现实意义;根据药敏结果使用敏感的抗真菌药物,对于降低真菌的耐药性也具有重要意义。

参考文献

- [1] 黄虑,张永信,孙小丰,等.老年危重患者深部真菌感染临床调查[J].中国抗生素杂志,2004,29(3):163.
- [2] Yoo JI, Choi CW, Lee KM, et al. National surveillance of antifungal susceptibility of *Candida* species in South Korean hospitals[J]. *Med Mycol*, 2009, 47(5):554.
- [3] Eraso E, Ruesga M, Villar-Vidal M, et al. Comparative evaluation of ATB Fungus 2 and sensititre yeast one panels for testing in vitro *Candida* antifungal susceptibility[J]. *Rev Iberoam Micol*, 2008, 25(1):3.
- [4] 杨莉莉,范严,邓英,等.146株念珠菌的分布及药敏结果分析[J].中华医院感染学杂志,2004,14(6):703.

我院2010—2011年病原菌分布及耐药性分析

宋和娣*,孟凡成(连云港市妇幼保健院,江苏连云港 222006)

中图分类号 R378.2;R446.5;R969.3

文献标志码 A

文章编号 1001-0408(2013)06-0514-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.06.13

摘要 目的:了解我院病原菌的分布及其耐药情况,以指导临床合理用药。方法:对我院2010—2011年临床送检的标本进行微生物病原学培养、鉴定及药敏试验,并对结果进行汇总、分析。结果:2010、2011年检出支原体分别为300、651株,革兰阴性(G^-)菌分别为74、131株,革兰阳性(G^+)菌分别为54、76株。支原体主要为解脲脲原体和肺炎支原体,其中解脲脲原体+肺炎支原体对大环内酯类罗红霉素、阿奇霉素、克拉霉素的耐药率均 $>75\%$,而对四环素类药美满霉素及强力霉素的耐药率低; G^- 菌以肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌、鲍曼不动杆菌为主,对氨苄西林、头孢唑啉、头孢唑林的耐药率均 $>70\%$,而对哌拉西林/他唑巴坦、亚胺培南、阿米卡星的耐药率低; G^+ 菌则主要以溶血葡萄球菌、表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌为主,对青霉素、苯唑西林的耐药率最高达100%,而对万古霉素、替考拉宁、利福平的耐药率为0。结论:我院病原菌的分布有其自身的特点,主要以支原体为主;其大环内酯类耐药率高,而对四环素类耐药率低。

关键词 病原菌;分布;耐药性

Distribution and Drug Resistance of Pathogenic Bacteria in Our Hospital during 2010—2011

SONG He-di*, MENG Fan-cheng (Lianyungang Maternity and Child Health Care Hospital, Jiangsu Lianyungang 222006, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the distribution and drug resistance of pathogenic bacteria in our hospital, and to guide rational drug use in the clinic. METHODS: For the clinical specimen during 2010—2011, microbial etiology culture, identification and drug susceptibility test were operated, and the results were summarized and analyzed. RESULTS: Identified mycoplasma were 300 and 651 strains, Gram-negative (G^-) bacteria were 74 and 131 strains, and Gram-positive (G^+) bacteria were 54 and 76 strains during 2010—2011. The most common encountered mycoplasma were ureaplasma urealyticum and ureaplasma urealyticum+people type mycoplasma during 2010—2011. The resistance rate of ureaplasma urealyticum+people type mycoplasma to azithromycin, roxithromycin and clarithromycin which belong to macrolides were all more than 75%, but high susceptibility to minocycline and doxycycline. The most common encountered G^- bacteria were *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Acinetobacter baumannii*; the resistance rate to ampicillin, cefuroxime and cefazolin was more than 70%, but the resistance rate to piperacillin/tazobactam, imipenem and amikacin were low. G^+ bacteria were *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus haemolyticus*; the resistance rate to penicillin and oxacillin were as much as 100% but the resistance rate to vancomycin, teicoplanin and rifampicin were 0. CONCLUSION: The distribution of main pathogenic bacteria is primarily mycoplasma; the resistance rate of mycoplasma to macrolides is high, but to tetracyclines is low.

KEY WORDS Pathogenic bacteria; Distribution; Drug resistance

细菌耐药是当前抗感染治疗中最为严峻的问题,其具有时间性和地域性特点。我院是一所三级妇幼保健专科医院,病原菌的分布与耐药性有其自身的特点。由于近年来综合性医院报道的病原菌分布及耐药性分析较多,而未见有本地区妇幼专科医院的病原菌分布及耐药性的相关报道,且笔者在日常查房中发现临床医师在抗感染治疗中多数是凭经验用药。为了能及时了解我院病原菌分布趋势及耐药情况,更好地指导临床合理地选择和使用抗菌药物,减少细菌耐药性的产生,笔者对2010—2011年我院临床送检的生物标本进行微

生物病原学培养、鉴定及药敏试验,并对结果进行汇总、分类与评价,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源

所有菌株均来自2010—2011年我院临床送检的各类标本,包括生殖道分泌物、血液、痰、尿液等。

1.2 菌株鉴定及药敏试验方法

标本接种和致病菌分离严格按《全国临床检验操作规程》进行,菌株鉴定及药敏试验使用美国DADE BHRING公司Mi-

- [5] 刘建彬,邱森灵,李玉莲.念珠菌的分离鉴定及其耐药性分析[J].国际医药卫生导报,2009,15(22):80.
- [6] 彭俊华,王海忠,魏捷,等.304株念珠菌感染分布及耐药性分析[J].甘肃科学学报,2011,23(3):38.
- [7] 廖轶,赵德军.念珠菌感染275株分布和药敏分析[J].中国误诊学杂志,2010,10(31):7700.
- [8] 周捷,余江平.我院2005—2006年519例真菌耐药性分析

[J].中国药房,2008,19(14):1081.

- [9] 张建明,王树云,葛晓利.伊曲康唑治疗重症监护患者侵袭性真菌感染的临床观察[J].中国药房,2010,21(24):2265.
- [10] 张桂芳.煤工尘肺合并真菌感染的回顾性调查[J].中国职业医学,2003,30(5):31.
- [11] 陈忠英.海南省橡胶工人皮肤真菌病调查分析[J].海南医学,2001,12(3):57.

* 主管药师。研究方向:临床药学。电话:0518-85826310。E-mail: songheddi74@yahoo.com.cn

(收稿日期:2012-07-24 修回日期:2012-09-05)