

肺炎克雷伯菌[103(16.8%)]、大肠埃希菌[82(13.3%)]、表皮葡萄球菌[77(12.5%)]、金黄色葡萄球菌[60(9.8%)]、白色假丝酵母菌[37(6.0%)]居检出菌的前 5 位。

2.2 主要病原菌药物敏感性

2.2.1 葡萄球菌药物敏感性 表皮葡萄球菌和金黄色葡萄球菌是分离率最高的阳性球菌,耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)检出率为 20%(12/60),耐甲氧西林表皮葡萄球菌(MRSE)检出率则高达 79.2%(61/77)。

2.2.2 肠球菌药物敏感性 近几年肠球菌特别是屎肠球菌的检出率略有增高趋势,与粪肠球菌相比,屎肠球菌对多数抗菌药物的敏感率低,耐药率增长快。药敏结果显示粪肠球菌对青霉素、氨苄西林,利奈唑胺,万古霉素仍保持很好的抗菌活性,屎肠球菌仅对万古霉素,利奈唑胺的敏感率在 90%以上,对奎奴普丁/达福普丁,氯霉素的敏感率在 70%~90%,对其余抗菌药物的敏感率普遍较低。

2.2.3 肠杆菌科细菌药物敏感性 肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌分别占新生儿分离病原菌的第 1 位和第 2 位,产 ESBLs 大肠埃希菌检出率为 43.9%(36/82),产 ESBLs 肺炎克雷伯菌则高达 87.4%(90/103)。

3 讨 论

2009~2012 年血培养革兰阳性球菌所占比例超过 40%,由于绝大多数新生儿只送检单份的血培养,本研究无法排除这些细菌是污染的可能。笔者呼吁新生儿科采集血培养一定要规范操作,尽量避免污染的发生,同时 48 h 内采取多份血培养。呼吸道标本最常见的致病菌分别为:肺炎克雷伯菌、白色假丝酵母菌、大肠埃希菌、金黄色葡萄球菌、流感嗜血杆菌,与其他报道有所不同^[2-3]。胃液标本检出较多的病原菌有大肠埃希菌,白色假丝酵母菌,草绿色链球菌和 B 群无乳链球菌,这与新生儿围生期吸入污染的羊水,吞咽痰液以及母体生殖道感染有关。应引起重视的是屎肠球菌取代大肠埃希菌,肺炎克雷伯菌成为尿液标本最常见的分离菌。分析原因,可能是近几年对肠球菌属不具抗菌活性的广谱抗菌药物广泛应用,有利于肠球菌属寄殖,导致肠球菌感染增多。由于新生儿使用抗菌药物

的局限性,治疗葡萄球菌感染可供选择的药物并不多,相对安全的 β -内酰胺类及其酶抑制剂复合剂等抗菌药物,由于 MRS 菌株的增多而限制了其使用。万古霉素治疗由革兰阳性菌引起的感染有很好的疗效,然而此类药物的肾耳毒性导致其在新生患儿中需谨慎使用。肠杆菌科细菌中产 ESBLs 的高危因素包括早产、低体重出生、胎膜早破、机械通气、三代头孢菌素的应用^[4-5]。丁胺卡那、哌拉西林/他唑巴坦、头孢西丁等抗菌药物对肠杆菌科细菌也有较高的抗菌活性,一定程度上可替代碳青霉烯类抗菌药物治疗产 ESBLs 肠杆菌科细菌感染。临床应根据新生儿感染的特点,有针对性地选择抗菌药物;同时对一些重要的多重耐药菌株主动监测、筛查,做到及时隔离和清除;医务人员尽量避免诊疗过程中耐药菌株的流行和传播^[6-7]。

参考文献

- [1] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3版.南京:南京东南大学出版社,2006.
- [2] 夏世文,付春花.2003-2005 年新生儿感染常见致病菌及耐用性的变迁[J].中国新生儿科杂志,2006,21(5):271-274.
- [3] 刘海英,邓晖.衡阳地区新生儿感染肺炎病原菌分布及耐药分析[J].中南医学科学杂志,2011,39(4):416-418.
- [4] Huang Y, Zhuang S, Du M. Risk factors of nosocomial infection with extended-spectrum beta-lactamase-producing bacteria in a neonatal intensive care unit in China[J]. Infection, 2007, 35(5): 339-345.
- [5] Sehgal R, Gaid R, Chellani H, et al. Extended-spectrum beta lactamase-producing gram-negative bacteria: Clinical profile and outcome in a neonatal intensive care unit[J]. Annals of Tropical Paediatrics, 2007, 27(1): 45-54.
- [6] 刘春玲,邓应梅,吕芳.463 例新生儿抗生素预防用药回顾性分析[J].中华实用诊断与治疗杂志,2008,22(11): 821-822.
- [7] 焦慧君,徐立,沈梅.产科新生儿抗生素使用现状分析[J].药学实践杂志,2006,24(1): 30-31.

(收稿日期:2012-11-25)

• 经验交流 •

干部病房患者下呼吸道感染病原菌分布及耐药性调查分析

赵德军¹,胡昭宇¹,付维婵²,武 静¹,曹 雁¹,李金洋¹,田维涛¹

(中国人民解放军第四十四医院:1. 检验科;2. 药剂科,贵州贵阳 550009)

摘要:目的 调查干部病房患者下呼吸道感染病原菌的分布状况及对抗菌药物的耐药现状,为临床用药治疗提供参考。方法 对 2010 年 5~12 月干部病房下呼吸道感染患者送检痰标本中分离的病原菌及耐药情况进行统计分析。结果 送检的 742 份标本共分离出病原菌 493 株(66.4%),其中革兰阴性杆菌 311 株(63.1%),革兰阳性球菌 73 株(14.8%),真菌 109 株(22.1%)。排名前 4 位的革兰阴性杆菌分别为大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌及鲍氏不动杆菌。大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)的检出率分别为 46.0%、40.6%,耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)检出率为 64.3%。药敏结果表明,铜绿假单胞菌和鲍氏不动杆菌对多种抗菌药物耐药,肠杆菌科细菌对亚胺培南高度敏感,未发现对万古霉素及替考拉宁耐药的金黄色葡萄球菌。结论 革兰阴性杆菌是老干病房患者下呼吸道感染的主要病原菌,病原菌对抗菌药物耐药情况严重,临床应加强病原学检测及耐药性监测,合理使用抗菌药物。

关键词:呼吸道感染; 微生物敏感性试验; 药物耐受性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.07.071

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)07-0886-02

近年来,多重耐药病原菌引起下呼吸道感染不断增多,给临床治疗带来困难^[1]。因此,对 2010 年 5~12 月干部病房下呼吸道感染患者送检痰培养结果进行统计分析,现报道如下。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 2010 年 5~12 月本院老干病房住院的下呼吸道感染患者送检痰培养 742 份。

1.2 仪器与试剂 药敏敏感性测定所用的哌拉西林、头孢他啶及亚胺培南等抗菌纸片均为英国 Oxoid 公司产品, M-H 琼脂来自于杭州天和微生物试验有限公司。

1.3 方法

1.3.1 细菌分离鉴定 细菌的分离按常规方法进行, 鉴定采用法国梅里埃公司生产的 ATB-Expression 细菌鉴定仪及配套的鉴定卡进行。

1.3.2 药物敏感性测定 采用 K-B 法, 操作步骤及试验结果严格参照美国临床与实验室标准化研究所 (CLSI) 制定的标准来执行。

1.3.3 质控菌株 铜绿假单胞菌 ATCC 27853、大肠埃希菌 ATCC 25922 和金黄色葡萄球菌 ATCC 25923。

1.3.4 特殊耐药菌株检测 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 (MRSA) 的判定采用头孢西丁纸片法, 产超广谱 β -内酰胺酶 (ESBLs) 菌株的判定采用双纸片扩散确证试验。

1.4 统计学处理 用 WHONET 5.4 软件对资料进行统计分析。

2 结果

2.1 病原菌感染的检出率及分布情况 干部病房下呼吸道感染患者送检的 742 份痰标本中共分离培养出病原菌 493 株, 培养阳性率为 66.4%。其中革兰阴性杆菌 311 株 (63.1%), 革兰阳性球菌 73 株 (14.8%), 真菌 109 株 (22.1%)。311 株革兰阴性杆菌中, 以大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌及鲍氏不动杆菌较为常见, 其共占革兰阴性杆菌的 77.2%; 73 株革兰阳性球菌中, 以金黄色葡萄球菌为主 (57.5%); 109 株真菌中以白假丝酵母菌为主 (72.5%)。

2.2 特殊耐药细菌的检出率 大肠埃希菌及肺炎克雷伯菌中产 ESBLs 菌株的检出率分别为 46.0%、40.6%, 金黄色葡萄球菌中 MRSA 的检出率为 64.3%。

2.3 病原菌对常用抗菌药物的耐药情况 大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌对哌拉西林、替卡西林、头孢噻吩、头孢呋辛及复方磺胺甲恶唑等抗菌药物的耐药率大于 70.0%, 对阿米卡星、哌拉西林/他唑巴坦的耐药率小于 30.0%, 对亚胺培南 100.0% 敏感, 产 ESBLs 阳性菌株对抗菌药物的耐药率明显高于非产 ESBLs 菌株; 铜绿假单胞菌和鲍氏不动杆菌对替卡西林、复方磺胺甲恶唑、头孢噻肟等抗菌药物的耐药率大于 70.0%, 对头孢他啶、头孢吡肟、庆大霉素、哌拉西林/他唑巴坦、环丙沙星、阿米卡星的耐药率在 27.6%~61.4%, 对亚胺培南耐药率小于 23.0%; 金黄色葡萄球菌对青霉素、红霉素、克林霉素的耐药率大于 70.0%, 对万古霉素和替考拉宁 100.0% 敏感, MRSA 对抗菌药物的耐药率明显高于甲氧西林敏感金黄色葡萄球菌 (MSSA); 白假丝酵母菌对两性霉素 B 100% 敏感, 对伊曲康唑、氟康唑、伏立康唑和 5-氟胞嘧啶的耐药率小于 10.0%。

3 讨论

下呼吸道感染是临床最常见的感染性疾病, 本研究显示干部病房患者痰标本所培养出病原菌主要以革兰阴性杆菌为主 (63.1%), 与文献[2]报道一致。白假丝酵母菌位居病原菌的首位 (16.0%), 虽然其对抗菌药物均较敏感, 但由于下呼吸道感染真菌感染具有较高的发病率和死亡率, 故应引起重视[3]。大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌产 ESBLs 菌株的检出率分别为 46.0% 和 40.6%, 较刘芳等[4]报道的检出率高, 可见干部病房患者下呼吸道感染产 ESBLs 菌株流行情况已相当严重, 应加

强产 ESBLs 菌株的监控力度。药敏结果表明, 产 ESBLs 菌株对抗菌药物的耐药率明显高于非产 ESBLs 菌株, 产 ESBLs 菌株对氨基西林、哌拉西林、头孢呋辛等 β -内酰胺类抗菌药物的耐药率大于 73.5%, 对庆大霉素、环丙沙星、复方磺胺甲恶唑等非 β -内酰胺类抗菌药物耐药率也高达 61.5% 以上, 在临床治疗过程中, 应合理使用抗菌药物, 以减少产 ESBLs 菌株的产生及其在医院内的扩散[5-7]。铜绿假单胞菌对复方磺胺甲恶唑、替卡西林、头孢噻肟等抗菌药物的耐药率大于 51.7%, 成为临床治疗的难题[8-9]。鲍氏不动杆菌对头孢噻肟、哌拉西林及替卡西林等抗菌药物的耐药率高达 70.0% 以上, 对庆大霉素、哌拉西林/他唑巴坦及环丙沙星的耐药率大于 52.3%。金黄色葡萄球菌中 MRSA 检出率为 64.3%, MRSA 对青霉素 100.0% 耐药, 对红霉素、左氧氟沙星、诺氟沙星的耐药率高达 80.0% 以上, 对克林霉素、庆大霉素和四环素的耐药率也大于 70.0%, 糖肽类抗菌药物 (万古霉素、替考拉宁) 是治疗 MRSA 感染的唯一有效药物[10-11], 但目前国外已出现耐药菌株的报道, 应引起重视。

综上所述, 老干部病患者下呼吸道感染病原菌对抗菌药物的耐药情况严重, 及时明确病原学诊断及合理选用抗菌药物, 是提高治愈率的关键。因此, 临床应加强病原学的检查及耐药性的监测, 根据患者的感染特点和病原菌体外药敏试验结果, 对患者进行个体化治疗, 以提高治愈率及减缓病原菌耐药性的不断上升。

参考文献

- [1] 赵德军, 胡昭宇, 武静, 等. 军队干部病房与普通病房患者下呼吸道感染病原菌对比分析[J]. 中国微生态学杂志, 2010, 22(11): 1030-1032.
- [2] 张晓丽, 王勇, 郭宇航, 等. 下呼吸道感染病原菌鉴定与耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(1): 160-162.
- [3] 赵德军, 付维婵, 田维涛, 等. 217 株深部真菌感染的菌种分布与耐药性分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2009, 19(6): 1393-1394.
- [4] 刘芳, 周玉宝, 杨庚, 等. 老年患者下呼吸道感染病原菌分布与耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(1): 169-170.
- [5] 赵德军, 付维婵, 武静, 等. 老年肺部感染产 ESBLs 细菌调查及耐药性分析[J]. 中国老年学杂志, 2010, 30(6): 835-836.
- [6] 赵德军, 胡昭宇, 付维婵, 等. 两种三代头孢菌素使用量与产 ESBLs 大肠埃希菌检出率相关性分析[J]. 中国医学检验杂志, 2010, 11(6): 318-319.
- [7] 赵德军, 胡昭宇, 付维婵, 等. 112 例产超广谱 β -内酰胺酶细菌感染病例分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(23): 4892-4893.
- [8] 李文波, 刘琼, 卢青云, 等. 医院感染革兰阴性杆菌产 AmpC 酶状况及耐药性检测分析[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(9): 1069-1071.
- [9] 赵德军, 付维婵, 胡昭宇, 等. 慢性阻塞性肺疾病患者下呼吸道感染铜绿假单胞菌耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(11): 2340-2341.
- [10] 赵德军, 罗阳, 胡昭宇, 等. 综合医院感染耐甲氧西林金黄色葡萄球菌耐药性监测[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(11): 1583-1585.
- [11] 王清涛, 杜小玲. 金黄色葡萄球菌耐药性分析[J]. 中华医学检验杂志, 1997, 20(5): 275-277.