

156 例吸入性损伤患者感染标本的细菌学调查及耐药性分析

路俊波(湖北省襄阳市中医医院检验科 441003)

【摘要】 目的 分析吸入性损伤患者感染的病原菌分布及耐药性特点,用以指导临床用药。**方法** 对 2000 年 3 月至 2006 年 12 月收治的 156 例吸入性损伤患者的痰标本进行细菌学培养,并同时做药敏试验。**结果** 156 例标本共分离出革兰阴性菌 134 株,革兰阳性菌 50 株,真菌 23 株。其中前 5 位是铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、阴沟肠杆菌、不动杆菌、肺炎克雷伯菌。药敏试验结果提示革兰阴性菌大多对亚胺培南/西司他丁敏感,革兰阳性菌大多对万古霉素敏感。**结论** 吸入性损伤患者感染的病原菌主要为革兰阴性菌,应根据药敏试验结果合理用药,以减少细菌耐药性的发生。

【关键词】 烧伤,吸入性; 感染; 革兰阴性菌; 革兰阳性菌; 抗药性,细菌; 微生物敏感性试验
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.17.021 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)17-2093-02

Bacteriological investigation and drug resistance analysis in infected patients with inhalation injury LU Jun-bo (Department of Clinical Laboratory, Xiangyang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xiangyang, Hubei 441003, China)

【Abstract】 Objective To analyze the bacterial spectrum and drug resistance in infected patients with inhalation injury. **Methods** The qualified sputum specimens from inpatients with inhalation injury in our hospital between Mar. 2000 and Dec. 2006 were cultured for bacterial isolation and the drug sensitivity tests were performed. **Results** Among 156 samples, 134 strains of Gram-negative bacilli, 50 strains of Gram-positive bacteria and 23 strains of fungi were isolated. The top 5 most common bacteria were Klesbsiella pneumoniae, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter and Enterobacter cloacae. The results of sensitivity tests reveled that most of Gram-negative bacilli were sensitive to imipenem/cilastatin and most of Gram-positive bacteria were sensitive to vancomycin. **Conclusion** The main pathogens causing infection in the patients with inhalation injury are Gram-negative bacilli. Rational dug use should be taken according to the results of the drug sensitivity tests in order to reduce the occurenc of bacterial drug resistance.

【Key words】 burns, inhalation; infection; Gram-negative bacteria; Gram-positive bacteria; drug resistance, bacterial; microbial sensitivity tests

吸入性损伤多为其他部位烧伤的同时,因吸入大量热空气、水蒸气、腐蚀性化学气体而引起呼吸道的损伤。吸入性损伤患者除有一般烧伤患者防御机能低下、营养不良的特点外,呼吸道黏膜破坏、机械屏障消失和分泌型免疫球蛋白分泌障碍也决定了其病情的特殊性。抗生素的运用是一项重要方法^[1-2]。作者对 2000 年 3 月至 2006 年 12 月本院收治的 156 例吸入性损伤患者的痰标本细菌学培养结果和药敏试验结果进行回顾性分析,并得出相关结论,为临床合理使用抗生素提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 标本来源 2000 年 3 月至 2006 年 12 月本院收治的 156 例吸入性损伤患者均利用纤支镜、保护性毛刷采取呼吸道痰标

本并立即送检。

1.2 细菌培养及药敏试验 采用法国梅里埃公司生产的 ATB Expression 全自动细菌鉴定及药敏测定仪。质控菌株为铜绿假单胞菌 ATCC27853、大肠埃希菌 ATCC25922、金黄色葡萄球菌 ATCC25923、肺炎克雷伯菌 ATCC700603。药敏结果均按美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)标准判定。

2 结 果

156 例标本共分离出革兰阴性菌 134 株,革兰阳性菌 50 株,真菌 23 株。其中前 5 位的是铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、阴沟肠杆菌、不动杆菌、肺炎克雷伯菌。药敏试验结果提示,革兰阴性菌大多对亚胺培南/西司他丁敏感,革兰阳性菌大多对万古霉素敏感。革兰阴性菌和革兰阳性菌耐药率见表 1、2。

表 1 主要革兰阴性菌对 12 种抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药	肺炎克雷伯菌	大肠埃希菌	铜绿假单胞菌	阴沟肠杆菌属	不动杆菌属
阿莫西林/克拉维酸	100.0	81.0	89.5	100.0	100.0
氨苄西林	100.0	89.3	100.0	100.0	100.0
头孢噻肟	45.0	38.0	91.0	47.4	42.3
头孢他啶	41.9	31.0	24.7	38.0	39.0
头孢西丁	43.0	37.4	95.0	31.0	100.0
庆大霉素	72.3	57.0	62.0	51.0	41.0
奈替米星	25.3	55.0	53.5	36.3	40.0
亚胺培南/西司他丁	0.0	0.0	2.0	0.0	6.0

续表 1 主要革兰阴性菌对 12 种抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药	肺炎克雷伯菌	大肠埃希菌	铜绿假单胞菌	阴沟肠杆菌属	不动杆菌属
呋喃妥因	48.5	58.5	100.0	35.5	86.0
左氧氟沙星	58.4	58.4	87.0	90.0	47.0
妥布霉素	67.5	71.3	63.8	46.2	47.0
磺胺甲恶唑/甲氧苄啶	75.3	80.0	100.0	45.5	100.0

表 2 革兰阳性菌对 9 种抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药	金黄色葡萄球菌	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌	耐甲氧西林表皮葡萄球菌	甲氧西林敏感葡萄球菌	粪肠球菌属	肺炎链球菌属
万古霉素	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0
红霉素	90.0	68.0	86.0	95.0	—	35.0
青霉素	97.5	77.0	92.0	84.0	41.0	38.0
克林霉素	90.2	38.0	89.5	67.0	—	32.0
苯唑青霉素	66.3	0.0	78.5	0.0	—	22.3
磺胺甲恶唑/甲氧苄啶	36.0	8.0	29.0	7.0	—	35.0
氨苄西林/克拉维酸	97.0	11.0	91.0	26.0	41.0	39.0
氯霉素	78.0	7.5	69.0	13.5	—	6.0
左氧氟沙星	37.1	6.0	27.0	6.0	35.0	9.0

注：—表示无数据。

3 讨 论

吸入性损伤患者除具有一般烧伤毒素对烧伤后机体免疫系统的损害外,呼吸道屏障及分泌型免疫球蛋白的分泌受到破坏也是一个重要因素^[3-5]。细菌的污染、定植与皮肤创面比较更容易引起脓毒症,气道阻塞的可能性也明显增高。而吸入性损伤创面无法进行常规的削痂处理及干燥疗法,因此控制感染一直以来是临床工作的重点和难点^[5]。由于细菌耐药性的产生,特别是近年来金黄色葡萄球菌及产超广谱 β -内酰胺酶革兰阴性菌株的出现,往往导致抗感染治疗失败^[6]。某些细菌如铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、葡萄球菌可在气道表面形成一层膜样物,存在于其中的细菌可以有较长的存活期及较强的抗药性。在病原菌已送检而病原学及药敏试验结果未得出前,如何选择一种敏感的抗菌药十分棘手^[7]。因为不恰当使用抗菌药,除了不能很好地控制感染外,还会引起菌群失调以及随之而来的耐药性的产生。本次调查的目的在于得出吸入性损伤患者常见定植菌株及药敏试验结果,从而对临床抗感染治疗起到指导作用。本研究结果显示,吸入性损伤患者病原菌多重耐药现象严重,尤其是对第 3 代头孢菌素的耐药率极高。因此需慎用第 3 代头孢类药物,以免加重耐药性。早期、定期进行细菌培养及药敏试验检测,据此指导临床合理、有效地使用抗菌药物,可提高对本病的治疗效果。

参考文献

[1] 梁履华,司徒鹏. 纤维支气管镜在吸入性损伤中的临床应

用 21 例[J]. 中华烧伤杂志,2000,16(3):188.
[2] 许伟石. 烧伤感染[J]. 中华烧伤杂志,2000,16(2):72-74.
[3] 辜依海,罗燕萍,张文莉,等. 耐亚胺培南铜绿假单胞菌的耐药性分析及金属 β -内酰胺酶检测[J]. 中华医院感染学杂志,2005,15(3):339-341.
[4] 徐敏,张明谏,李敬勇,等. 烧伤感染创面细菌学变化及其危险因素 Logistic 回归分析[J]. 天津医科大学学报,2010,16(3):547-549.
[5] 陈雯,朱峰,郭光华,等. 骨髓间充质干细胞对烟雾吸入性损伤兔早期炎症因子分泌的影响[J]. 中国危重病急救医学,2011,23(1):21-23.
[6] 童亚林,缪洪城,冯晓艳,等. 加强呼吸道管理对吸入性损伤气管切开患者肺部感染的防治作用[J]. 中华烧伤杂志,2010,16(1):6-9.
[7] Hirakata Y, Izumikawa K, Yamaguchi T, et al. Rapid detection and evaluation of clinical characteristics of emerging multiple-drug-resistant gram-negative rods carrying the metallo-beta-lactamase gene blaIMP[J]. Antimicrob Agents Chemother, 1998, 42(8):2006-2011.

(收稿日期:2011-04-24)

• 短篇与个案 •

棉布口袋在防止甘露醇结晶中的应用

卢贤军(重庆市万州区余家中心卫生院护理部 404040)

【关键词】 甘露醇; 结晶; 棉布口袋

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.17.022 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)17-2094-01

本院地处高寒地带,常年气温低于市区 3~5℃,每到冬天,气温始终在 0℃左右徘徊,因此所有的甘露醇几乎都处于

结晶状态。为了防止甘露醇结晶影响危急重症患者的救治,本院采用自制棉布口袋来防止这一现象,取得(下转第 2096 页)