

肺结核病人合并医院感染病原菌分布及耐药性分析

金凌震,陶兴飞,叶韦玮,陈湘义,李晓飞

义乌市中心医院 浙江义乌 322000

摘要: **目的** 了解我院肺结核病人合并医院感染的病原菌的分布及耐药性。**方法** 对疑似医院感染者,参照《医院感染诊断》标准予以诊断,采取患者痰标本,按照《全国临床检验操作规程》进行细菌培养与鉴定及药敏实验。**结果** 108例患者共分离出病原菌113株,其中革兰阴性杆菌76株,占67.3%,前三位依次为肺炎克雷伯菌、阴沟肠杆菌、大肠埃希菌;革兰阳性球菌26例,占24.1%,前二位依次为金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌;真菌11株,占9.7%。不同的病原菌对抗生素表现不同的耐药性。**结论** 肺结核患者合并医院感染主要是革兰阴性杆菌引起,其中最常见为肺炎克雷伯菌为主,而革兰阳性球菌以葡萄球菌属为主,临床上应加强病原菌的检查和耐药性分析,以指导临床上合理使用抗生素。

关键词: 肺结核; 医院感染; 耐药性

肺结核病人由于病程长,而且常伴有咯血及免疫力低下,在住院期间,联合应用各种抗结核药物,易并发下呼吸道感染。为了解我院肺结核病人并发医院感染的病原菌及其耐药性,本研究对我院2009年至2012年108例肺结核并发呼吸道感染患者的痰标本进行细菌培养鉴定及耐药性分析,现将结果汇报如下。

1 资料与方法

作者简介: 金凌震,女,1980年生,本科,主治医师,浙江义乌,从事慢性乙型肝炎,肺结核的诊断与治疗,办公电话:0579-85209637,手机:13957941245,邮箱:36768792@qq.com,地址:义乌市北苑街道四季五区3栋2单元1101室

1.1 一般资料

108 例肺结核合并医院感染患者的诊断均参照《医院感染诊断标准》，入院 48 h 后出现肺部感染临床表现和体征，白细胞总数和(或)嗜中性粒细胞比例增高，病原学检查至少连续两次为同一病原体，原有肺部感染者入院 48h 后又出现新的感染部位或培养出新的病原体，即可诊断为医院感染。其中男性 88 例，女性 20 例，年龄 56-85 岁，平均年龄 71.8 ± 11.9 岁。合并的医院感染均为下呼吸道感染。

1.2 标本的采集、病原菌培养鉴定及药敏试验

嘱患者清晨采样，采样前清水漱口，用力咳痰，弃去第一口痰，第二口深部痰放入无菌容器中立即送检，连续检测 3 次。细菌的培养鉴定均严格参照《全国临床检验操作规程》进行，细菌的鉴定采用 API 鉴定系统，药敏试验采用纸片扩散法（K-B 法），按照 CLSI（临床实验室标准化协会）最新标准操作并判断结果，采用 WHONET5.3 处理数据。质控菌株采用大肠埃希菌 ATCC 25922，金黄色葡萄球菌 ATCC 25923，铜绿假单胞菌 ATCC 27853。

2 结果

2.1 病原菌分布

从 108 例患者痰液中共分离出 113 株病原菌，其中革兰阴性杆菌 76 株，占 67.3%，前三位依次为肺炎克雷伯菌、阴沟肠杆菌、大肠埃希菌；革兰阳性球菌 26 例，占 24.1%，前三位依次为金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌；真菌 11 株，占 9.7%，见表 1。

表 1 肺结核合并医院感染患者分离病原菌的分布于构成比 (%)

病原菌	株数	构成比 (%)
革兰阴性杆菌	76	67.3
肺炎克雷伯菌	41	36.3
阴沟肠杆菌	13	11.5
大肠埃希菌	11	9.7
铜绿假单胞菌	11	9.7
革兰阳性球菌	26	24.1
金黄色葡萄球菌	11	9.7
表皮葡萄球菌	6	5.3
溶血葡萄球菌	5	4.4
其他革兰阳性球菌	4	3.5
真菌	11	9.7

2.2 药敏分析

主要的革兰阴性杆菌和革兰阳性球菌药敏分析见表 2、3。

表 2 主要革兰阴性杆菌药敏分析

抗菌药物	肺炎克雷伯菌 (n=41)		大肠埃希菌 (n=13)		阴沟肠杆菌 (n=11)		铜绿假单胞菌 (n=11)	
	株数	耐药率 (%)	株数	耐药率 (%)	株数	耐药率 (%)	株数	耐药率 (%)
阿莫西林/克拉维酸	13	31.7	3	23.1	...	...	...	...
氨苄西林	...	...	8	61.5	...	...	...	...
阿米卡星	9	22.0	4	30.8	3	27.3	3	27.3
头孢他啶	11	26.8	3	23.1	4	36.4	2	18.2
头孢噻肟	16	39.0	5	38.5	5	45.5	4	36.4
头孢吡肟	12	29.3	3	23.1	4	36.4	3	27.3
环丙沙星	18	43.9	6	46.2	5	45.5	5	45.5
左氧氟沙星	14	34.1	5	38.5	2	18.2	4	36.4
亚胺培南	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	18.2
美罗培南	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	18.2
哌拉西林	...	...	...	...	...	...	4	36.4
磺胺甲噁唑/甲氧苄啶	26	63.4	9	69.2	6	54.5	7	63.6
庆大霉素	15	36.6	7	53.8	4	36.4	3	27.3
哌拉西林/他唑巴坦	12	29.3	4	30.8	3	27.3	2	18.2
头孢哌酮/舒巴坦	16	39.0	2	15.4	3	27.3	2	18.2

表 3 主要革兰阳性球菌药敏分析

抗菌药物	金黄色葡萄球菌(n=11)		表皮葡萄球菌 (n=6)		溶血葡萄球菌 (n=5)	
	株数	耐药率	株数	耐药率	株数	耐药率 (%)

		(%)		(%)		
青霉素	10	90.9	6	100.0	4	80.0
苯唑西林	8	72.7	5	83.3	3	60.0
庆大霉素	3	27.3	3	50.0	2	25.0
环丙沙星	2	18.2	4	66.7	2	25.0
四环素	4	36.4	5	83.3	1	20.0
磺胺甲噁唑/甲氧苄啶	7	63.6	2	33.3	2	25.0
利奈唑胺	0	0.0	0	0.0	0	0.0
万古霉素	0	0.0	0	0.0	0	0.0
替考拉宁	0	0.0	0	0.0	0	0.0
克林霉素	7	63.6	5	83.3	2	25.0
红霉素	7	63.6	5	83.3	2	25.0

3 讨论

肺结核属于慢性迁延性传染疾病，大部分支气管结构破坏由于诊断延迟、治疗不当或反复感染引起，加之肺结核病人都有一定程度免疫功能缺陷，由于住院日长，合并呼吸衰竭或第三四代头孢菌素的广泛使用及临床抗菌药物的不规范使用、机械通气等，肺结核尤其是重症肺结核患者，更易并发下呼吸道医院内感染^[1]。

本研究发现肺结核合并呼吸道感染的病原菌以革兰氏阴性杆菌为主，与国内外的研究结果基本一致^[2-3]，检出 76 株，占总数的 67.3%，其中肺炎克雷白菌、阴沟肠杆菌及大肠埃希菌最常见，革兰氏阳性球菌检出 26 株，占总数的 24.1%，以金黄色葡萄球菌为主。真菌感染检出 11 株，占 9.7%。肺结核合并院内感染以革兰阴性杆菌为主原因可能为：肺结核患者由于长期使用三代头孢菌素及氟喹诺酮类药物等广谱抗生素，以及机体的免疫力低下，导致革兰阴性杆菌中的肺炎克雷伯杆菌、阴沟肠杆菌及大肠埃希菌引起医院内感染，其中以肺炎克雷伯均为主，药敏分析显示，肺炎克雷伯菌对磺胺甲噁唑/甲氧苄啶、环丙沙星耐药率较高，而对阿米卡星、头孢他

啉、哌拉西林/他唑巴坦耐药率较低。大肠埃希菌对氨苄西林、磺胺甲噁唑/甲氧苄啶、庆大霉素耐药率相对较高，对阿莫西林/克拉维酸、头孢他啶、头孢吡肟、头孢哌酮/舒巴坦的耐药率相对较低。阴沟肠杆菌相对于其他几种细菌其耐药率普遍较高。检出的革兰阴性杆菌菌株均对亚胺培南和美罗培南耐药。

检出的革兰阳性球菌以葡萄球菌属为主，其普遍对青霉素、苯唑西林耐药，与以往报道基本一致^[4]，都对利奈唑胺、万古霉素、替考拉宁耐药性低，未检出耐苯唑西林菌株和 MRSA，如果一旦感染此类细菌，将加重临床上的治疗难度，因此临床上要重视、并加强此类菌株的监测，并采取有效措施防止其感染和传播。另外真菌感染检出 11 株，这可能与长期使用抗生素，导致机体菌群失调而引起的继发二重感染有关。

检测肺结核合并医院感染的病原菌分布及耐药情况，可为临床用药提供参考依据，本文研究结果显示，阿米卡星、环丙沙星对于几种病原菌相对耐药率均较低，故可提醒临床医生，在肺结核合并呼吸道感染患者治疗中，可作为经验治疗的首选药物，但是其具有肾毒性，因此对于老年患者或肾功能不全者，应慎用。因此，临床上应加强医院感染病原菌的调查和耐药性监测，加强抗生素的控制盒管理，促进抗生素的合理使用，一旦发生医院感染，故应尽可能明确病原菌种类，并根据药敏试验选择合适的抗生素，以避免不合理应用抗菌药物导致细菌耐药性的产生，从而提高临床治愈率，为肺结核患者制定更合理的治疗方案。

参考文献

- [1]王良平.肺结核患者下呼吸道病原菌分布及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2012,22(19):4407-4409.
- [2]Keith PK. Clinical impact of antibiotic resistance in respiratory tract infection [J]. Int J Antimicro Agents, 2007, 29(Supp 1): 6.
- [3] 宋斌,叶燕青.肺结核患者下呼吸道医院感染病原菌的分布及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2012,22(8):1728-1729.
- [4] 赵永新.下呼吸道感染病原菌的分布及耐药性的分析[J].中国抗生素杂志, 2006,31(3):190-192.