

常见临床病原微生物分布及其耐药性分析

王 勇(四川省绵阳四〇四医院检验科 621000)

【摘要】 目的 探讨该院2010年10月至2011年9月临床感染的菌群分布情况及其耐药性。方法 细菌鉴定采用手工法,药敏试验采用纸片扩散法。**结果** 共分离细菌491株,以革兰阴性菌为主(65.2%),分离率以大肠埃希菌最高,革兰阴性杆菌对抗菌药物敏感率最高的是亚胺培南,革兰阳性球菌中未分离出耐万古霉素的菌株。**结论** 临床科室应根据微生物实验室所提供的细菌耐药情况,合理使用抗菌药物。

【关键词】 细菌鉴定; 药敏试验; 菌群分布; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.16.015 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)16-2002-02

Distribution and drug resistance analysis of common pathogenic microorganism WANG Yong (*The Clinical Laboratory, 404 Hospital of Mianyang, Sichuan 621000, China*)

【Abstract】 Objective To explore the distribution and drug resistance of common pathogenic microorganism in this hospital from Oct 2010 to Nov 2009. **Methods** Manual method was used for bacteria appraisal and diffusion method was used for the pieces of drug sensitive test. **Results** 491 strains of pathogens were isolated, most of those were Gram-negative bacterium, the highest Separation rate was Escherichia coli, the highest of antibacterial agent sensitive rate for Gram-negative bacterium was not imipenem, vancomycin-resistant strain was isolated in Gram-positive cocci. **Conclusion** Clinical laboratory should rationally use antibiotics according to resistance situation for the bacteria.

【Key words】 bacteria appraisal; susceptiblity testing; distribution of flora; drug resistance

近年来,随着医学科学的发展,各种先进治疗技术开展和临床抗菌药物的不规范使用,导致多重耐药菌株的产生,细菌耐药现象日益严重,院内感染情况逐渐加重。根据药敏情况指导性用药,可减少或推迟耐药菌株的出现,为临床合理使用抗菌药物提供依据。本院对2010年10月至2011年9月送往检验科的标本进行耐药性监测,现将分析情况报道如下。

1 材料与方 法

1.1 材料 收集2010年10月至2011年9月本院门诊和住院患者标本,包括尿、分泌物、痰、脓液、前列腺液、精液、血液、粪便、咽拭子、无菌体液等。

1.2 试剂 鉴定系统及配套试剂由法国生物梅里埃公司提供。

1.3 方法 菌株均按常规操作流程进行鉴定,药敏试验采用美国临床实验室标准化协会(CLSI)推荐的纸片扩散法测定。药敏结果按照2010年CLSI M100-s20文件规定的判断标准^[1]。质控菌株为大肠埃希菌 ATCC 25922、肺炎克雷伯菌 ATCC 700603、铜绿假单胞菌 ATCC 27853、金黄色葡萄球菌 ATCC 25923。

1.4 数据处理 采用 Excel 2007 软件进行分析。

2 结 果

2.1 标本来源统计 见表1。

表1 标本来源构成分析

标本种类	n	构成比(%)
尿	167	34.01
痰	102	20.77
脓液	54	11.00
精液	34	6.92
前列腺液	29	5.91
分泌物	26	5.30

续表1 标本来源构成分析

标本种类	n	构成比(%)
血液	25	5.09
粪便	22	4.48
咽拭子	19	3.87
无菌体液	13	2.65
合计	491	100.00

2.2 细菌鉴定分类 总共培养分离出细菌491株,其中革兰阴性菌320株(65.20%),见表2。

表2 细菌种类分布情况

标本种类	n	构成比(%)
大肠埃希菌	123	25.05
肺炎克雷伯菌	59	12.01
表皮葡萄球菌	50	10.18
金黄色葡萄球菌	49	9.98
溶血葡萄球菌	31	6.31
铜绿假单胞菌	24	4.89
阴沟肠杆菌	19	3.87
其他	136	27.71

2.3 常用抗菌药物耐药情况 见表3和表4。

表3 革兰阳性球菌耐药率(%)

抗菌药物	金黄色葡萄球菌		表皮葡萄球菌		溶血葡萄球菌	粪肠球菌
	金黄色葡萄球菌	表皮葡萄球菌	金黄色葡萄球菌	表皮葡萄球菌		
青霉素	96.41	100.00	100.00	100.00	33.33	
苯唑西林	44.30	65.23	77.36	96.23	96.23	
红霉素	61.01	59.36	87.36	83.12	83.12	
克林霉素	49.09	32.50	56.12	100.00	100.00	

续表 3 革兰阳性球菌耐药率(%)

抗菌药物	金黄色葡萄球菌	表皮葡萄球菌	溶血葡萄球菌	粪肠球菌
阿奇霉素	93.31	60.00	53.21	100.00
万古霉素	0.00	0.00	0.00	0.00
环丙沙星	22.12	58.12	61.23	31.63
左氧氟沙星	51.00	75.00	68.30	80.00
庆大霉素	35.14	59.37	56.78	82.53
呋喃妥因	12.30	—	—	6.67
复方新诺明	71.21	18.15	30.42	82.53

注:—表示无数据。

表 4 分离率大于 4% 的革兰阴性杆菌耐药率(%)

抗菌药物	大肠埃希菌	肺炎克雷伯菌	阴沟肠杆菌	铜绿假单胞菌
氨苄西林	68.08	95.36	84.23	100.00
头孢哌酮	55.36	42.87	40.00	50.01
头孢呋辛钠	61.33	43.23	40.00	91.32
头孢他啶	15.30	13.25	29.34	29.13
头孢噻肟	64.88	33.69	100.00	89.15
丁胺卡那霉素	19.24	22.45	16.67	23.91
左氧氟沙星	50.44	15.25	—	46.00
氨苄西林/舒巴坦	64.58	46.58	65.36	100.00
头孢哌酮/舒巴坦	6.44	8.14	—	25.00
哌拉西林	66.35	64.53	44.36	40.21
亚胺培南	5.28	6.11	14.12	21.03

注:—表示无数据。

3 讨论

抗菌药物在控制感染性疾病中发挥着巨大作用,如何正确选择抗菌药物,提高抗菌效果,是临床医生重视的问题。本研究结果可以看出,2010 年 10 月至 2011 年 9 月本院感染性疾病以革兰阴性杆菌为主(65.20%),排在前 4 位的依次为大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、阴沟肠杆菌和铜绿假单胞菌,与有关报道相似^[2]。革兰阳性球菌排在前三位的依次为金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌和溶血性葡萄球菌。革兰阴性杆菌中耐药率较低的抗菌药物是亚胺培南、丁胺卡那霉素、头孢哌酮/舒巴坦和头孢他啶,在治疗时亚胺培南可以作为首选抗菌药物,其次为含酶抑制剂的抗菌药物如丁胺卡那霉素、头孢哌酮/舒巴坦和头孢他啶;耐药率较高的是氨苄西林、头孢哌酮、头孢呋辛钠,耐药率均高于 40%。大肠埃希菌作为临床最常见的感染菌,一般的广谱青霉素及第 1 代头孢霉素已经不能作为选择了,目前可以选择第 2 代及第 3 代头孢霉素,碳青霉烯类可作

为最后选择,其他,如氨基糖苷类有近 50% 的敏感率,尚可选择,而喹诺酮类已经不能作为经验选择用药了^[3]。革兰阳性球菌中耐药率较低的抗菌药物为万古霉素、呋喃妥因,耐药率较高的为青霉素、红霉素、阿奇霉素、苯唑西林、复方新诺明,均在 60% 以上。由于葡萄球菌的大多数菌株(90% 以上)可产生 β-内酰胺酶,对青霉素耐药,故青霉素已经不宜作为金黄色葡萄球菌感染的经验用药了^[4]。临床在选择药物治疗时,宜参照药敏试验结果。

耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)与抗金黄色葡萄球菌抗菌药物亲和力极低,使细菌不被抗菌药物杀灭,形成高度的耐药性,使感染持续发展,不能有效控制则会严重影响临床治疗效果^[5]。

近年来,铜绿假单胞菌对亚胺培南的耐药情况日益严峻,该菌是各种感染的主要致病菌之一,是院内感染中肺部感染的首要病原菌。当患者大面积烧伤或免疫功能低下时易受该菌侵袭,如对该菌引起的感染用药不当就会导致耐药菌株的出现^[6]。

总之,临床微生物实验室有必要定期对各类细菌的耐药情况进行分析,指导临床合理使用抗菌药物,避免滥用抗菌药物引起的菌群失调、双重或多重耐药。

参考文献

- [1] Clinical and Laboratory Standards. M100-S20 Performance standards for antimicrobial Susceptibility testing; twentieth informational supplement [S]. Wayne, PA, CLSI, 2010.
- [2] 张丽华,李超强. 2006 年东莞东华医院临床标本细菌耐药性检测[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(1): 70-72
- [3] 胡发明. 从细菌耐药情况看合理选用抗菌药[J]. 中国医药应用与监测, 2008, 5(1): 5860
- [4] 王山梅,金湘东,罗君,等. 1 019 例需氧阳性血培养结果的细菌分布和耐药情况分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2008, 18(6): 1139-1140.
- [5] 赵薇,韩黎,韩雪琳,等. 医疗环境对 MRSA 定植与感染传播过程的作用研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(10): 1186-1188.
- [6] 蒋景华,陈文光,章泽豹,等. 重症监护病房铜绿假单胞菌耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2008, 18(1): 103-104.

(收稿日期:2012-02-10)

(上接第 2001 页)

属一院细菌耐药监测[J]. 中国抗生素杂志, 2011, 9(36): 693-698.

- [5] 朱德妹,张婴元,汪复,等. 2010 年上海地区细菌耐药性监测 [J]. 中国感染与化疗杂志, 2010, 12(6): 436-445.
- [6] Jacoby GA. Epidemiology of extended-spectrum β-lactamases[J] Clin Infect Dis, 1998, 27: 81.
- [7] Yagi T, Kurokawa H, Shibata N, et al. A preliminary survey of extended-spectrum β-lactamases in clinical isolates of Klebsiella pneumoniae and Escherichia coli in Japan [J]. FEMS Microbiology letters, 2000, 184(1): 53-56.

- [8] Chanawong A, M'Zali FH, Heritage J, et al. Three cefotaximases, CTX-M-9, CTX-M-13, and CTX-M-14, among Enterobacteriaceae in the People's Republic of China[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2002, 46(3): 630-637.
- [9] 程玉林,仍冰,陈民均,等. 重症监护病房中耐甲氧西林金葡萄菌的流行[J]. 中华检验医学杂志, 1998, 5(3): 164-166.
- [10] Cetinkaya Y, Falk P, mayhall CG. Vancomycin-resistant enterococci[J]. Clin Microbiol Rev, 2000, 13(4): 686-707.

(收稿日期:2012-02-12)