

可以指导临床合理使用抗菌剂;而建立切实有效的感染控制措施是关键,包括环境监测、隔离患者、注意医护人员手卫生、无菌操作以及做好 ICU/EICU 中各种消毒清洁工作等,从而阻止 MDR/PDR-AB 菌株的定植和传播。

参考文献

[1] Clinical and Laboratory Standard Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing[S]. Eighteenth informational supplement. M100-18. CLSI,2008.

[2] 陈国军,胡忠杰,陆建红,等. 下呼吸道感染常见病原菌分布及其耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(4):564-566.

[3] 秋爽,宋志香,殷显德. 泛耐药鲍曼不动杆菌的临床分布及药敏结果分析[J]. 山东医药,2010,50(27):65-67.

[4] Perez F, Andrea M, Hujer KM, et al. Global challenge of multi-drug-resistant *Acinetobacter baumannii*[J]. *Antimicrob Agents Chemother*,2007,51(10):3471-3484.

• 调查报告 •

某市常见病原菌分布及耐药情况分析

朱丽莎¹,艾 彪¹,王凤玲¹,艾明华²

(1. 长江大学附属第一人民医院检验科 434000;2. 合肥医科大学临床医学系 230032)

摘 要:**目的** 了解某市近 1 年来常见病原菌的分布及耐药情况,为临床合理用药、有效地选择抗菌剂提供理论依据。**方法** 2010 年1~12 月在住院期间病原学检查的结果统计,病原菌的分布及其对抗菌剂的敏感性。**结果** 革兰阴性菌以大肠埃希菌、铜绿假单胞菌和肺炎克雷伯菌为主,占总感染病原菌的 41.5%。革兰阳性菌以葡萄球菌、肠球菌和肺炎链球菌为主,占总感染病原菌的 44.6%。革兰阴性菌中产酶的大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌除对阿米卡星、泰能和舒普深较为敏感外,对其他药物的耐药性均超过 50.0%;铜绿假单胞菌除对泰能、舒普深及头孢他啶敏感外,对其他耐药性都超过 30.0%。革兰阳性菌中耐甲氧西林葡萄球菌(MRS)、肠球菌除对万古霉素、利福平、呋喃妥因和力奈唑胺敏感外,对其他药物均耐药。**结论** 近 1 年某市常见病原菌有大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、葡萄球菌、肠球菌和肺炎链球菌,且存在严重耐药性,提醒临床医师应结合药敏实验结果,合理选择抗菌剂。

关键词: 抗菌药; 抗药性; 病原菌

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2012. 01. 030 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2012)01-0071-03

近年来,由于抗菌剂的广泛应用,耐药菌株不断增加,严重威胁着患者的健康,同时也造成了卫生资源的浪费。细菌耐药性的问题越来越受到社会的重视,为了解沙市区近期病原菌的分布及耐药情况,作者对近 1 年内沙市区人群中分离的病原菌进行了回顾性分析,为引导临床合理用药提供帮助。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 收集 2010 年 1~12 月沙市区在本院门诊和住院的患者标本共 3 702 份,包括痰液 1 559 份,尿液 901 份,血液 879 份,大便 115 份,引流物 137 份,其他(CSF、导管、脓液、腹腔积液、前列腺、关节液)111 份,并将这些标本进行病原学分离培养,共分离出病原菌 1 596 份,病原菌检出率 43.0%。

1.2 质控菌株 大肠埃希菌(ATCC25922)、金黄色葡萄球菌(ATCC25923)、铜绿假单胞菌(ATCC27853)均购于湖北省临床检验中心。

1.3 生化试剂、药敏卡与仪器 VITEK-32 型全自动细菌鉴定及药敏分析仪、生化试剂、药敏卡(GNI、GNS)均由法国生物梅里埃公司提供。

1.4 方法

1.4.1 细菌鉴定及药敏分析 各种细菌标本均按《全国临床检验操作规程》的要求,用 VITEK-32 型全自动细菌鉴定及药敏分析仪作分离鉴定及药敏分析。

[5] Baran G, Erbay A, Bodurt H, et al. Risk factors for nosocomial imipenem resistant *Acinetobacter baumannii* infections[J]. *Int J Infect Dis*,2008,12(1):16-21.

[6] 李丰良,袁嘉丽,刘海云,等. 鲍曼不动杆菌耐药性动态变化特征及分析[J]. 国际检验医学杂志,2006,27(5):388-390.

[7] 武大伟,马全玲,魏殿军,等. 鲍曼不动杆菌 ESBLs 和金属酶的基因型分析[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(4):323-325.

[8] 谈华,邵海枫,王锦娜,等. 舒巴坦单剂及舒巴坦与第三代头孢菌素联合对鲍曼不动杆菌的体外抗菌作用比较[J]. 中国抗菌药物杂志,2006,31(8):488-491.

[9] 史煜波,董燕,替加环素与多粘菌素 B 对泛耐药鲍曼不动杆菌体外研究[J]. 中国微生态杂志,2010,22(9):825-827.

[10] 汪复. 多重耐药铜绿假单胞菌与鲍曼不动杆菌严重感染的防治策略[J]. 中国感染与化疗杂志,2007,7(3):230-232.

(收稿日期:2011-07-20)

1.4.2 ESBLs 测定 GNS 卡药敏分析显示,不加克拉维酸的生长浊度值比加克拉维酸生长浊度的 MIC 差值大于或等于 3 倍稀释度时,确定为产 ESBLs 阳性菌株。

1.4.3 质量控制 使用标准菌株进行药敏质量监控,结果符合美国临床实验室标准化委员会最新颁布的药敏质控范围。

2 结 果

2.1 沙市区细菌菌株分布情况 见表 1。

表 1 沙市区细菌检出分布情况

细菌	[n(%)]	细菌	[n(%)]
大肠埃希菌	228 (14.3)	沙雷菌	56 (3.5)
产酶大肠埃希菌	256 (16.0)	嗜血杆菌	52 (3.3)
铜绿假单胞菌	92 (5.8)	表皮葡萄球菌	172 (11.0)
肺炎克雷伯菌	52 (3.3)	MRSE	96 (6.0)
产酶肺炎克雷伯菌	32 (2.0)	MRSA	8 (0.5)
不动杆菌	36 (2.3)	金黄色葡萄球菌	12 (0.7)
沙门菌	12 (0.7)	肠球菌	188 (11.2)
志贺菌	8 (0.5)	肺炎链球菌	236 (14.8)
变形杆菌	20 (1.2)	链球菌	32 (2.0)
枸橼酸菌	8 (0.5)		

2.2 沙市区细菌耐药情况 见表 2、3。

表 2 主要革兰阴性菌对常用抗菌剂的耐药情况(%)					
抗菌剂	大肠埃希菌	产 ESBLs 大肠埃希菌	肺炎克雷伯菌	产 ESBLs 肺炎克雷伯菌	铜绿假单胞菌
氨苄西林	100.0	100.0	100.0	100.0	—
头孢唑啉	90.9	100.0	100.0	100.0	100.0
头孢哌酮	18.0	100.0	15.3	100.0	78.2
头孢噻肟	26.7	100.0	23.0	100.0	78.1
头孢他啶	21.1	100.0	23.0	100.0	8.6
头孢吡肟	14.0	85.9	15.3	87.5	37.5
泰能	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
环丙沙星	31.5	62.7	10.0	37.5	55.0
左氧氟沙星	39.2	64.0	16.6	37.5	56.5
复方磺胺	70.1	89.0	30.7	87.5	100.0
舒普深	0.0	4.7	15.3	0.0	27.2
庆大霉素	69.1	75.0	15.3	62.5	91.3
呋喃妥因	23.2	21.8	46.1	100.0	100.0
阿米卡星	3.5	15.6	15.3	50.0	60.8
头孢三嗪	24.5	100.0	8.3	100.0	65.2

—:无数据。

表 3 革兰阳性菌对常用抗菌剂耐药情况(%)						
抗菌剂	金黄色葡萄球菌	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌	表皮葡萄球菌	耐甲氧西林表皮葡萄球菌	肠球菌	肺炎链球菌
青霉素	100.0	100.0	95.3	100.0	70.2	5.1
苯唑西林	0.0	100.0	0.0	100.0	—	—
万古霉素	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
复方磺胺	66.6	75.6	72.1	79.1	—	91.3
克林霉素	33.3	100.0	51.1	75.0	—	81.0
头孢吡肟	0.0	100.0	23.2	70.8	—	3.3
红霉素	66.6	100.0	67.4	95.8	95.1	85.7
环丙沙星	0.0	50.0	26.5	61.1	65.9	44.6
左氧氟沙星	0.0	50.0	30.1	58.3	65.9	37.2
利福平	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0
头孢三嗪	0.0	100.0	32.5	100.0	—	1.8
庆大霉素	33.3	100.0	32.5	79.1	39.3	50.0
呋喃妥因	0.0	0.0	2.6	4.9	30.1	0.0
氨苄西林	—	—	—	—	74.4	18.0
头孢噻肟	0.0	100.0	23.2	100.0	—	3.5
力奈唑胺	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

—:无数据。

3 讨 论

近 1 年来,沙市区病原菌株分布和常见细菌耐药结果显示,革兰阴性菌以大肠埃希菌、铜绿假单胞菌和肺炎克雷伯菌为主,占总感染菌的 41.5%;革兰阳性菌以葡萄球菌、肠球菌、肺炎链球菌为主,占总感染菌的 44.6%。根据《卫生部办公厅关于进一步加强抗菌药物临床应用管理的通知》的要求,对细菌耐药率超过 40.0%的抗菌剂,应慎重经验用药;对细菌耐药率超过50.0%的,应参照药敏实验结果用药;对细菌耐药率超过 75.0%应暂停此类药的临床应用,根据细菌耐药监测结果再决定是否恢复临床用药。

近年来,随着第 3 代头孢菌素的广泛使用,ESBLs 细菌不断增加,已成为医院感染的主要病原菌^[1]。主要由克雷伯菌、

大肠埃希菌和肠杆菌等细菌产生,尤以大肠埃希菌为甚^[2],其引起的耐药问题,已成为全球治疗的难题,沙市区产酶的大肠埃希菌、克雷伯菌构成比分别为 16.0%和 2.0%,低于全国平均水平的 35.3%^[3]。从表 2 看出,产酶大肠埃希菌、克雷伯菌具有多重耐药性,临床治疗产酶的大肠埃希菌、克雷伯菌引起的感染应首选亚胺培南,说明在治疗 ESBLs 细菌感染时,应用碳青霉烯类是最有效的药物^[4],次选加酶抑制剂抗菌剂。另外,临床普遍存在预防性用药多、应用高效广谱抗菌剂、多联用药多的三多现象,这可能是导致产 ESBLs 的一个原因之一^[5]。铜绿假单胞菌对抗菌剂头孢唑啉、复方磺胺、呋喃妥因的耐药率均为 100.0%,与廖温惠和宋秀宇^[6]报道的情况一致。

从表 3 看出,耐甲氧西林葡萄球菌(MRS)同样具有多重

耐药性,对非 β -内酰胺类药物庆大霉素、红霉素、克林霉素、复方磺胺耐药严重,对呋喃妥因较为敏感,对万古霉素、利福平、力奈唑胺全部敏感,未检测到万古霉素的耐药菌株,但日本、美国已相继报道万古霉素中介或耐药的金黄色葡萄球菌,因此应密切监测万古霉素耐药菌株的出现^[7]。肠球菌、肺炎链球菌在沙市区检出菌中有较高的构成比,分别为 11.2%和 14.8%,肠球菌、肺炎链球菌为沙市区细菌感染的重要病原菌之一,药敏结果显示肠球菌的耐药性高^[8],除利福平、呋喃妥因、万古霉素、替考拉宁、力奈唑胺外^[9],其他抗菌剂耐药率均超过 50.0%,高浓度庆大霉素耐药率 39.3%,显示联合用药治疗肠球菌感染将越来越困难。药敏结果显示,肺炎链球菌对头孢的耐药性低,一般的第 2、3 代头孢菌素都可用来治疗肺炎链球菌引起的感染,但红霉素的耐药率很高,这可能跟大环内酯类抗菌剂广泛使用有关^[10]。

1 年来,沙市区未发现重大的传染病疫情,沙门菌属、志贺菌属的检出率很低,表 1 中未发现耐药率高的菌株。本次调查结果显示,近 1 年分离的革兰阳性菌、革兰阴性菌已产生了不同的耐药性,临床医师应当对此引起高度的重视,根据卫生部的要求并结合药物敏感实验结果合理选择有效的抗菌剂,防止细菌耐药性的产生。临床医师更要不断学习新知识,不仅要了解抗菌剂的抗菌谱,还要了解其药效学、药理学特点。了解细菌的天然耐药情况及细菌的获得性耐药机制,这样才会取得最佳的疗效^[11]。

参考文献

[1] 吴昊. 铜陵地区产 ESBLs 大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌的检测及耐药性分析[J]. 安徽医学,2005,26(5):358.

- [2] Ren SH,Zhou TM,Zhao HF,et al. Analysis of drug resistance of ESBLs positive *Escherichia coli*[J]. Chin J Microbiol, 2006, 18(2):126-128.
- [3] 刘念,周云飞,杨海刚,等. 128 株大肠埃希菌产超广谱 β -内酰胺酶及耐药性分析[J]. 检验医学与临床,2010,7(14):1508-1509.
- [4] 谭雪梅. 临床产超广谱 β -内酰胺酶菌株的耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(3):397-398.
- [5] 陆红,朱丽青,吴庆,等. 血液感染大肠埃希菌的耐药性及产超广谱 β -内酰胺酶分析[J]. 疫情监控,2009,24(1):54-56.
- [6] 廖蕴惠,宋秀宇. 医院分离铜绿假单胞菌的分布情况与耐药性分析[J]. 检验医学与临床,2010,7(11):1048-1049.
- [7] 郭素芳,张勇,孟峻,等. 365 株金黄色葡萄球菌的耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(2):269.
- [8] 曾丽,张博山. 肠球菌耐药性研究及治疗对策[J]. 中国抗生素杂志,2007,32(12):765-767.
- [9] 林旭常,陈景连,刘书磊. 225 株泌尿系感染病原菌的分布及耐药性分析[J]. 检验医学与临床,2010,7(11):1053-1054.
- [10] 朱兆生,姚磊. 肺炎链球菌感染及耐药机制研究的新探讨[J]. 基础医学论坛,2009,13(7):251-253.
- [11] 张雪峰,孙增先,孙晓,等. 药敏试验后抗菌药物的选择分析[J]. 抗感染药学,2009,6(1):40-43.

(收稿日期:2011-08-21)

对 1 176 份输血病历的输血后效果评价的调查

曹丛雪

(宏力医院,河南新乡 453400)

摘要:目的 通过调阅病历,了解临床医师进行临床输血治疗后效果评价分析的现状。方法 将病历按照输注血液成分进行分类,调阅临床医师在患者进行输血后为评价输血治疗效果是否进行相关实验室检查,在病历中是否有针对输血后效果的客观评价,以及输血无效后是否进行调查分析及处理。结果 输血后进行相关实验室检查及在病历中进行相关描述均在 21%以下,输注无效后,评价分析处理占 100%。结论 临床医师普遍对输血后治疗效果缺乏监测和评价分析,应加强医师的输血知识培训,重视输血后效果评估与处理。

关键词:输血; 治疗结果; 评价; 重视

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.01.031

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)01-0073-03

输血是现代医学的重要组成部分,也是临床治疗中一种不可替代的治疗手段。但是很多临床医师的输血观念停留在传统输血时代的认识误区上,仍然凭经验决定是否给患者输血,输什么品种的血,输多少。缺乏对输血指征的真正认识,尤其是对输血治疗后效果进行评价,造成血液浪费、输血并发症、输血达不到治疗效果,甚至是无效输注。按照 2010 年卫生部医政司 2010 年“医疗质量万里行”活动检查标准 6.2 部分的要求,对本院 2010 年 3 月至 2011 年 3 月 1 176 份住院输血病历关于输血后效果评价部分进行查阅,分析本院在输血后效果评价方面存在的经验和不足,指导临床重视输血后效果评价,保证临床用血的安全有效。

1 资料与方法

1.1 一般资料 调阅 2010 年 3 月至 2011 年 3 月本院住院患

者输血病历 1 176 份,其中内科 558 份,外科手术 618 份。输注单一成分 452 份,占总病历数的 38.4%,联合输注 724 份(包括大量输血 39 份,占总病历数的 3.3%),占总病历数的 61.6%。

1.2 方法 按照输注血液成分对病历进行分类。输血医嘱执行后,临床医师是否进行相关实验室检查:红细胞输后查血常规、血红蛋白(Hb), Hb 升高预期值(g/L)= $[供者 Hb(g/L) \times 输入量(L) \div [患者体质量(kg) \times 0.085(L/kg) \times 90\% \times 3]]$,①以全血量为标准,各种红细胞制剂折算为对应全血量;②儿童按 0.09 L/kg 计算;③检验误差^[1]。血小板输后进行血小板计数,计算增高指数(CCI或回收率(PPR);CCI 的判断标准:输注 1 h 后大于 $7.5 \times 10^9/L$,24 h 后大于 $4.5 \times 10^9/L$ 可认为输注有效;PPR 的判断标准:输注 1 h 后大于 30%,输注 24