

- 4 谭宁,刘虹,李菲,等.莫沙必利与多潘立酮治疗功能性消化不良对比观察[J].中国中医学资讯,2010,2(14):87.
- 5 林金坤,任明,彭晓忠,等.莫沙必利分散片治疗餐后不适综合征的近期疗效观察[J].胃肠病学,2009,14(8):488-490.
- 6 陈小冰.莫沙必利联合黛力新治疗功能性消化不良的临床疗效观察[J].中国现代医生,2009,47(3):103,127.
- [收稿日期 2013-05-03][本文编辑 刘京虹 吕文娟]

临床研究·论著

血液病合并血流感染患者的病原菌分布及药敏分析

覃凌,王慕云,汪利娥

作者单位:545006 广西,柳州市人民医院感染管理科

作者简介:覃凌(1974-),女,大学本科,医学学士,主治医师,研究方向:血液系统疾病的诊治。E-mail:qlwsc@163.com

[摘要] 目的 了解血液病合并血流感染患者的病原菌分布及药敏情况。方法 对 835 例血液病患者的血培养及药敏结果进行回顾性分析。结果 从 835 份血培养标本中共检出 56 株(6.7%)致病菌,其中革兰阴性杆菌 34 株(60.7%),包括大肠埃希菌 15 株,沙门氏菌 9 株,肺炎克雷伯菌 4 株,其他细菌 6 株,最敏感的药物是亚胺培南、厄他培南;革兰阳性球菌 21 株(37.5%),包括凝固酶阴性葡萄球菌 9 株,肠球菌 7 株,链球菌 3 株,金黄色葡萄球菌 2 株,最敏感的药物是万古霉素、呋喃妥因、复方新诺明;真菌 1 株,为念珠菌。结论 革兰阴性杆菌仍是血液病并发血流感染患者的主要病原菌,对药物的耐药率明显升高,临床医师应根据药敏结果合理选择抗菌药物进行治疗,以减少和控制细菌的耐药性。

[关键词] 血液系统疾病; 血流感染; 药敏**[中图分类号]** R 55 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2013)10-0971-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.10.15

Analysis of distribution and drug sensitivity of pathogenic bacteria in bloodstream infection of patients with hematologic diseases QIN Ling, WANG Mu-yun, WANG Li-e. Department of Nosocomial Infection Management, Liuzhou People's Hospital, Guangxi 545006, China

[Abstract] **Objective** To investigate distribution and drug sensitivity of pathogenic bacteria in bloodstream infection of patients with hematologic diseases. **Methods** A retrospective analysis of distribution and drug sensitivity of pathogenic bacteria from blood culture were performed on 835 patients with hematologic diseases. **Results** Totally 56 strains(6.7%) of pathogens were isolated from 835 clinical blood specimens, among which there were 34 strains(60.7%) Gram-negative bacteria consisted of 15 strains *Escherichia coli*, 9 strains *Salmonella*, 4 strains *Klebsilla pneumoniae* were sensitive to imipenem, ertapenem; 21 strains(37.5%) Gram-positive bacteria consisted of 9 strains coagulase negative staphylococcus, 7 strains enterococcus, 3 strains streptococcus were sensitive to vancomycin, nitrofurantoin, compound Sul famethoxazole; 1 strain fungus was monilia. **Conclusion** Gram-negative bacteria was still main pathogenic bacteria in bloodstream infection of patients with hematologic diseases, which are highly resistant to antibacterial drugs. So clinical doctors should rationally select antibiotics in the treatment according to drug sensitivity results, so as to reduce and control drug resistance.

[Key words] Hematologic diseases; Bloodstream infection; Drug sensitivity

血流感染的致死率可达 35%^[1]。血液病患者由于免疫力低下易发生血流感染,为了解血液病合并血流感染患者的病原菌分布特点和细菌耐药情

况,以指导临床诊断及经验性用药,现对我院 2012-01~2012-12 住院的血液病患者血培养检测结果分析报告如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源 送检标本为 2012-01 ~ 2012-12 在我院住院的血液病患者的血培养标本 835 份。

1.2 标本采集 在患者高热、寒战时,抗菌药物治疗前,或下一次抗菌药物使用前无菌采集血标本 10 ~ 20 ml/瓶,注入专用血培养瓶内,混匀后立即送检。

1.3 细菌鉴定及药敏试验 严格按照第 3 版《全国临床检验操作规程》进行操作。应用法国生物梅里埃公司的 BACTEC9120 全自动血培养仪及 VITEK 2 Compact 全自动细菌鉴定分析仪进行检测。采用微量肉汤稀释法测定 MIC 值,结果按临床和实验室标准化机构(CLSI 18 版)抗微生物敏感试验的执行标准进行判定。

1.4 质控菌株 标准质控菌株为大肠埃希菌(ATCC25922)、粪肠球菌(ATCC29212)和金黄色葡萄球菌(ATCC25923)。

2 结果

2.1 病原菌菌种分布 835 份血培养标本共培养出 56 株病原菌,阳性率为 6.7%。其中革兰阴性(G^-)杆菌 34 株(60.7%),包括大肠埃希菌 15 株,沙门氏菌 9 株,肺炎克雷伯菌 4 株,其他细菌 6 株;革兰阳性(G^+)球菌 21 株(37.5%),包括凝固酶阴性葡萄球菌 9 株,粪肠球菌 6 株,金黄色葡萄球菌 2 株,屎肠球菌 1 株,各种链球菌 3 株;真菌中念珠菌 1 株。见表 1。

表 1 56 株血培养阳性菌种分布

病原菌名称	株数	构成比 (%)	病原菌名称	株数	构成比 (%)
G^- 杆菌	34	60.7	G^+ 球菌	21	37.5
大肠埃希菌	15	26.8	粪肠球菌	6	10.7
沙门氏菌	9	16.1	人葡萄球菌亚种	4	7.1
肺炎克雷伯菌	4	7.1	溶血葡萄球菌	3	5.4
马耳他布鲁菌	2	3.6	金黄色葡萄球菌	2	3.6
嗜水/豚鼠气单胞菌	2	3.6	屎肠球菌	1	1.8
铜绿假单胞菌	1	1.8	表皮葡萄球菌	1	1.8
恶臭假单胞菌	1	1.8	沃氏葡萄球菌	1	1.8
真菌	1	1.8	缓症链球菌	1	1.8
念珠菌属	1	1.8	停乳链球菌	1	1.8
			唾液链球菌	1	1.8

2.2 常见 G^- 杆菌药敏分析结果 34 株 G^- 杆菌对亚胺培南、厄他培南药物最敏感;未发现对碳青霉烯类药物耐药的细菌,15 株大肠埃希菌有 9 株产内酰胺酶 s(ESBLs)(60.0%)。常见 G^- 杆菌药物敏感率见表 2。

表 2 常见 G^- 杆菌药物敏感率(%)

抗菌药物	大肠埃希菌	沙门氏菌	肺炎克雷伯菌
亚胺培南	15(100.0)	9(100.0)	4(100.0)
厄他培南	15(100.0)	9(100.0)	4(100.0)
阿米卡星	15(100.0)	0(0.0)	2(50.0)
哌拉西林他唑巴坦	13(86.7)	1(11.1)	4(100.0)
头孢替坦	13(86.7)	0(0.0)	4(100.0)
氨曲南	9(60.0)	9(100.0)	4(100.0)
头孢他定	9(60.0)	9(100.0)	4(100.0)
头孢比肟	9(60.0)	9(100.0)	4(100.0)
庆大霉素	9(60.0)	0(0.0)	4(100.0)
头孢曲松	7(46.7)	9(100.0)	4(100.0)
妥布霉素	7(46.7)	8(88.9)	4(100.0)
头孢唑啉	7(46.7)	0(0.0)	4(100.0)
环丙沙星	5(33.3)	1(11.1)	4(100.0)
复方新诺明	5(33.3)	1(11.1)	4(100.0)
氨苄西林/舒巴坦	5(33.3)	0(0.0)	4(100.0)
左氧氟沙星	3(20.0)	9(100.0)	4(100.0)
氨苄西林	1(6.7)	0(0.0)	0(0.0)

2.3 常见 G^+ 球菌药敏分析结果 21 株 G^+ 球菌对万古霉素药物最敏感,其次是呋喃妥因、复方新诺明药物;无耐万古霉素药物的肠球菌,耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌(MRCNS)6 株(66.7%)。常见 G^+ 球菌药物敏感率见表 3。

表 3 G^+ 球菌药物敏感率(%)

抗菌药物	敏感率	抗菌药物	敏感率
万古霉素	21(100.0)	环丙沙星	12(60.0)
呋喃妥因	20(94.4)	苯唑西林	8(40.0)
复方新诺明	19(83.3)	庆大霉素增效试验	1(30.0)
庆大霉素	16(75.0)	红霉素	5(25.0)
利福平	13(63.6)	青霉素	3(15.8)
左氧氟沙星	13(62.5)	四环素	3(14.3)
氯林可霉素	12(60.0)	链霉素增效试验	0(0.0)

3 讨论

3.1 及时准确地检测出血液中的病原菌和选择合适的抗菌药物是治疗血液病合并血流感染患者成功的关键。我院 835 份血培养标本中共分离出 56 株病原菌,阳性率为 6.7%,低于聂华超^[2]的报道。究其原因与血培养标本的采集时机有关,我院血液科患者出现发热时,医师开具的血培养医嘱多为“体温 $\geq 38.5^\circ\text{C}$ 时抽血”。体温 $\geq 38^\circ\text{C}$ 是血培养检测的指征,但并不是标本采集的最佳时机。当体温超过

发热峰值后,血液中的病原菌会逐渐被机体的免疫系统清除,血培养的检出率随之降低^[3]。故应在患者出现寒战、体温升高之前或第 2 次使用抗菌药物之前采血,这样才可能获得较高的阳性率。

3.2 本组分离出的 56 株病原菌中, G^- 杆菌占 60.7%,明显高于 G^+ 球菌,与 2010 年中国 CHINET 细菌耐药性监测的病原菌分布情况基本相符^[4]。在 G^- 杆菌中大肠埃希菌所占比例最高(26.8%),其次为沙门氏菌、肺炎克雷伯菌,与郑利平等^[5] 的报道相符。沙门氏菌的分离率较高,其引起的血流感染最常见的人群是免疫力低下患者^[6]。沙门氏菌主要经污染的食物经口传播,在人群中的带菌很普遍,当患者体液免疫和细胞免疫能力下降后,易合并血流感染。 G^+ 球菌中凝固酶阴性葡萄球菌 9 株(16.1%),其次为肠球菌 7 株(12.5%)。肠球菌为人体肠道的正常菌群,化疗可导致呼吸道及消化道黏膜屏障损伤,从而使致病菌通过屏障进入血液。因此,为减少血流感染的发生应注意饮食卫生,保持皮肤黏膜清洁。

3.3 由于抗菌药物的不合理使用,使致病细菌的耐药现象较严重。34 株 G^- 杆菌中大肠埃希菌的耐药性较高,9 株(60.0%)产 ESBLs,且对氟喹诺酮类、复方新诺明、氨苄西林、氨基糖苷类的耐药性较高;而沙门氏菌、肺炎克雷伯菌(23.2%)则对三代、四代头孢菌素、妥布霉素、左氧氟沙星保持较高的敏感

性。革兰阳性菌对常用抗生素的耐药问题也较严重,21 株 G^+ 球菌对苯唑西林、红霉素、青霉素、四环素的耐药性较高,仅对万古霉素、呋喃妥因、复方新诺明的敏感性较高。

血培养是血流感染病原菌诊断的重要依据,对血液病患者血培养结果进行监测,了解血液感染病原菌分布及耐药情况,能最大限度地减少用药的盲目性,对指导临床合理使用抗菌药物,延缓细菌耐药性有重要意义。

参考文献

- 1 Mohebbati A, Davis JM, Fry DE. Current risks of occupational blood-borne viral infection[J]. Surg Infect(Larchmt), 2010, 11(3): 325 - 331.
- 2 聂华超. 血液病患者血流感染的病原菌和耐药性分析[J]. 临床医学杂志, 2009, 29(7): 9 - 11.
- 3 沈定霞, 陈 荣. 正确应用血培养诊断血流感染[J]. 中华检验医学杂志, 2009, 32(4): 477 - 480.
- 4 李 丽, 田 磊, 陈中举, 等. 卫生部全国细菌耐药监测网 2010 年 CHINET 中南地区细菌耐药性监测[J]. 中国临床药理学杂志, 2011, 27(12): 940 - 947.
- 5 郑利平, 黎冬梅, 甘泳江, 等. 334 例血培养病原菌阳性结果分析[J]. 应用预防医学, 2007, 13(1): 53 - 54.
- 6 Hsu RB, Lin FY. Risk factors for bacteraemia and endovascular infection due to non-typhoid salmonella: a reappraisal[J]. QJM, 2005, 98(11): 821 - 827.

[收稿日期 2013-02-16][本文编辑 宋卓孙 蓝斯琪]

欢迎订阅 2014 年《中国中医药图书情报杂志》

经中华人民共和国新闻出版总署批准(新出审字[2012]941 号),《中国医学文摘-中医》从 2013 年第 37 卷第 2 期开始更名为《中国中医药图书情报杂志》。

本刊办刊宗旨为贯彻党和国家的卫生工作方针政策,传播中医药图书情报的基础理论、方法技术和实践应用,为中医药图书情报研究人员提供学术交流的平台。

主要报道中医药图书情报方面的最新研究进展、科研教学成果,以及新技术、新方法在中医药图书情报领域的应用,促进中医药信息学学科的学术交流及人才培养。

主要栏目:知识服务,信息技术与信息服务,文献研究,古籍论坛,数字图书馆,图书馆建设,数据挖掘,情报分析与研究,资源建设,信息标准,学科建设,中医医院信息管理,教学园地,专题论坛,综述。

本刊为双月刊,16 开,88 页,国内外公开发行,每册定价 20 元,全年 120 元。国内邮发代号:2-633,各地邮局订阅;国外代号:BM299,中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱)订阅。也可直接汇款至本刊编辑部订阅。本刊 2013 年度精装合订本将于 2014 年 2 月份与读者见面,每册定价 145 元(含邮挂费)。请直接汇款至本刊编辑部订阅。

地址:北京市东直门内南小街 16 号中国中医科学院中医药信息研究所《中国中医药图书情报杂志》编辑部 邮编:100700 电话:(010)64014411-3212 <http://tsqb.cintcm.com> E-mail:tsqb@mail.cintcm.ac.cn