

支原体引起,支原体是一种介于细菌和病毒之间能独立生活的微生物^[2]。Uu 是常见的致病性泌尿道支原体,常引起女性阴道炎、宫颈炎,并可导致流产。本研究结果显示,Uu 的感染率为 36.2%,与其他地区基本相符^[3]。本研究结果还显示,对 Uu 敏感的药物从高到低依次是强力霉素、交沙霉素、美满霉素、四环素、克拉霉素,其敏感率分别为 96.5%、95.2%、94.9%、91.6%、72.5%,可以看出四环素类和大环内酯类药物对 Uu 保持相对敏感,并且其耐药率比较低;此外红霉素、环丙沙星、氧氟沙星、罗红霉素等药物对 Uu 的耐药率相对比较高,其耐药率分别为 74.7%、64.6%、49.6%、46.2%,可能与以往医生将喹诺酮类和早期大环内酯类药物的大量使用有关^[4]。

Uu 是女性生殖道感染的常见病原菌,近年来尤其引起的阴道炎、宫颈炎、盆腔炎及不孕不育症等疾病一直呈上升趋势^[5]。因此,对于当前治疗支原体使用抗菌药物比较混乱的情况下,医生应当尽量进行支原体的培养和药敏的检测,这样可以提高诊断的准确性,进行合理的抗感染治疗,更好地为患者服务^[6-7]。

参考文献

[1] 余克花,余劼,章白苓,等. 621 株支原体抗生素敏感性分

析[J]. 实验与检验医学,2009,27(3):281-282.
[2] 唐王菲,蔡志强. 广东电白县 228 例泌尿生殖道感染患者支原体培养及药敏结果分析[J]. 广东医学院学报,2011,29(2):169-170.
[3] 井发红,李敬梅,康炜,等. 女性泌尿生殖道支原体培养及药敏结果分析[J]. 检验医学,2009,24(4):250.
[4] 车林浩. 1 556 例女性泌尿生殖道支原体培养及药敏结果分析[J]. 中国民康医学,2010,22(10):1236-1237.
[5] 陈美荣. 泌尿生殖道解脲支原体感染及其药敏结果分析[J]. 实用医技杂志,2008,11(15):4398.
[6] 花南霞. 女性生殖道支原体感染及药敏结果分析[J]. 医学信息:中旬刊,2011,24(5):1948-1949.
[7] 李江,许岩丽,程艳丽. 女性生殖道解脲支原体及人型支原体的分离及耐药性分析[J]. 中国实验诊断学,2009,13(6):783-782.

(收稿日期:2012-02-11)

• 临床研究 •

临床血培养常见病原菌分布及耐药性分析

李文聪(昆明医学院第三附属医院/云南省肿瘤医院检验科,昆明 650118)

【摘要】 目的 了解血培养中常见病原菌分布及耐药趋势,为临床正确选用抗菌药物提供依据。**方法** 对该院 2004 年 11 月至 2011 年 3 月血培养标本进行回顾性统计分析;用 BacT/Alert3D 全自动快速血液细菌培养系统对血培养标本进行检测,药敏结果用 WHONET5.3 软件进行分析。**结果** 送检 2 632 例血标本,分离出病原菌 312 株,阳性率为 11.9%;其中革兰阴性菌 171 株,占 54.8%,以大肠埃希菌、克雷伯菌属、肠杆菌属为主;革兰阳性菌 117 株,占 37.5%,以凝固酶阴性葡萄球菌、金黄色葡萄球菌、肠球菌属为主;真菌 24 株,占 7.7%,以白色假丝酵母菌为主;其中大肠埃希菌和克雷伯菌产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)的菌株分别为 53.8%和 31.6%,金黄色葡萄球菌、CNS 耐甲氧西林菌株分别为 11.8%、80.0%,未发现耐万古霉素葡萄球菌。**结论** 血培养检出菌种类复杂,耐药率高,实验室应根据 CLSI 规范,提高细菌培养检出率,及时为临床提供药敏监测结果,临床医师应根据药敏监测结果合理使用抗菌药物,减少医院感染和多药耐药菌株的出现。

【关键词】 血培养; 病原菌; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.17.035 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)17-2175-02

为了了解本院血中病原菌的分布及耐药情况,对 2004 年 11 月至 2011 年 3 月本院血培养中病原菌及药敏情况进行回顾性分析,为临床用药提供依据,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 标本来源 2004 年 11 月至 2011 年 3 月,本院住院各科室送检的所有血标本共 2 632 例。

1.2 检测方法 用 BacT/Alert3D 全自动血培养仪,阳性标本依照《全国临床检验操作规程》第 3 版进行鉴定。酵母样真菌采用念珠菌显色培养基及 API 20C AUX 鉴定。细菌药敏试验采用纸片扩散法。真菌用 MIC 法。药敏纸片除亚胺培南购自英国 OX 公司外,其余均购于北京天坛药物生物技术开发公司。ESBLs 阳性判定标准:按照标准纸片扩散药敏试验,分别贴头孢他啶和头孢他啶/克拉维酸纸片或头孢噻肟/克拉维酸纸片。任何一组药物抑菌圈直径与不加克拉维酸的抑菌圈相比,增大超过 5 mm 时,判定为 ESBLs 阳性。耐甲氧西林判定

标准:1 μ g 甲苯西林抑菌圈直径小于或等于 10 mm 的金黄色葡萄球菌,及抑菌圈直径小于或等于 17 mm 的 CNS,称为耐甲氧西林的葡萄球菌。

1.3 质控菌株 大肠埃希菌 ATCC25922、金黄色葡萄球菌 ATCC29213、铜绿假单胞菌 ATCC27853,来自卫生部临检中心。

1.4 统计学处理 细菌菌谱及耐药性分析应用 WHONET 5.3 软件进行统计学分析。

2 结 果

2.1 病原菌检测结果 送检 2 632 份血标本,分离出病原菌 312 株,阳性率为 11.9%。其中革兰阴性菌 171 株,占 54.8%,排前 3 位的是大肠埃希菌 96 株(30.8%)、克雷伯菌属 19 株(6.0%)、肠杆菌属 9 株(2.9%);革兰阳性菌 117 株,占 37.5%,排前 3 位的为凝固酶阴性葡萄球菌(CNS)51 株(16.3%)、金黄色葡萄球菌 17 株(5.4%)、肠球菌属 11 株

(3.5%);真菌 24 株,占 7.7%,分别为白色假丝酵母菌 18 株(5.8%)、光滑假丝酵母菌 6 株(1.9%)。其中大肠埃希菌和克雷伯菌产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)的菌株分别为 52 株(53.8%)和 6 株(31.6%)。金黄色葡萄球菌、CNS 耐甲氧西林菌株分别为 2 株(11.8%)、36 株(80.0%)。

2.2 病原菌耐药谱分析 革兰阴性杆菌药敏试验结果见表 1。革兰阳性球菌药敏试验结果见表 2。

表 1 大肠埃希菌和克雷伯菌耐药率(%)

抗菌药物	大肠埃希菌(<i>n</i> =96)	克雷伯菌属(<i>n</i> =19)
氨苄西林	99.0	94.7
头孢唑啉	80.2	63.2
庆大霉素	75.0	52.6
阿米卡星	8.3	5.2
头孢噻肟	67.7	42.2
复方新诺明	84.3	52.7
哌拉西林	91.6	68.4
左氧氟沙星	71.9	21.1
头孢吡肟	54.2	36.9
头孢他啶	52.1	42.2
亚胺培南	0.0	0.0
头孢西丁	12.5	15.8
磷霉素	6.2	15.8
头孢呋辛	77.1	68.4
哌拉西林/他唑巴坦	13.5	10.5

表 2 金黄色葡萄球菌和 CNS 耐药率(%)

抗菌药物	金黄色葡萄球菌(<i>n</i> =17)	CNS(<i>n</i> =45)
苯唑西林	11.8	80.0
青霉素	94.1	95.6
红霉素	64.7	84.4
克林霉素	35.3	73.3
复方新诺明	41.2	82.2
万古霉素	0.0	0.0
庆大霉素	11.8	8.9
利福平	5.9	4.4
左氧氟沙星	11.8	31.1

3 讨 论

本组 2 632 份血培养中,总阳性率为 11.9%,与文献比较有所不同,这可能是由于不同地区之间存在差异所致^[1]。从病原菌分布来看,本院血培养阳性菌株革兰阴性菌占 54.8%,前 3 位为大肠埃希菌、克雷伯菌属、肠杆菌属。革兰阳性菌占 37.5%,前 3 位为 CNS、金黄色葡萄球菌、肠球菌属。真菌占 7.7%,为白色假丝酵母菌、光滑假丝酵母菌。大肠埃希菌和表皮葡萄球菌为本院菌血症及败血症的主要病原菌。大肠埃希菌和表皮葡萄球菌是人体的正常菌群,随着临床大量应用广谱

抗菌药物、免疫抑制剂和抗肿瘤药物,以及越来越多的各种脏器移植、介入性治疗等等,均可导致由表皮葡萄球菌和大肠埃希菌引起菌血症和败血症的发生概率增加^[2]。由于患者住院时间长,免疫力低下,长期大量广谱抗菌药物的使用及各种侵入性操作,均可导致血液感染的发生。目前,临床大量应用广谱抗菌药物的现象颇为严重,导致血液中致病菌耐药性迅速增长,严重影响了菌血症和败血症的治疗和转归^[3]。大肠埃希菌对氨苄西林、头孢唑啉、庆大霉素、头孢噻肟、复方新诺明、哌拉西林、左氧氟沙星、头孢吡肟、头孢他啶、头孢呋辛的耐药率均超过 50%,显现出多重耐药;而对阿米卡星、头孢西丁、磷霉素、哌拉西林/他唑巴坦有较高的敏感性,对亚胺培南 100%敏感,可以作为大肠埃希菌所致血液感染的治疗药物。克雷伯菌对氨苄西林、头孢唑啉、庆大霉素、复方新诺明、哌拉西林、头孢呋辛的耐药率均超过 50%,显现出多重耐药;对阿米卡星、左氧氟沙星、头孢西丁、磷霉素、哌拉西林/他唑巴坦有较高的敏感性,对亚胺培南 100%敏感。革兰阳性球菌中金黄色葡萄球菌和 CNS 除万古霉素未检测到耐药株外,其他菌株对其余抗菌药物均有不同程度的耐药,分析可能与预防性用药、滥用抗菌药物及耐甲氧西林表皮葡萄球菌所致的感染日益增多有关,主要表现为耐多种抗菌药物。提示万古霉素可作为治疗金黄色葡萄球菌和凝固酶阴性葡萄球菌引起血液感染的首选用药。目前,菌血症和败血症的发生率越来越高,临床应该重视血液细菌培养的重要性,同时为了延缓和减少耐药菌株的产生,抗菌药物使用的选择应尽量以药敏试验结果为依据^[4]。值得注意的是真菌的分离率较高,白色假丝酵母菌 18 株,占 5.8%。分析原因可能与患者本身免疫功能减退有关。肿瘤、白血病等原发疾病由于高效抗菌药物和抗肿瘤药物的广泛应用,降低了机体的免疫屏障,故真菌引起的二重感染增多^[5]。

综上所述,降低感染要尽量减少或避免直接诱发因素的风险,严格掌握抗菌药物使用原则,注重病原菌培养和药敏结果,加强病原菌耐药性监测,掌握病原菌耐药规律,指导临床合理、正确应用抗菌药物,减少耐药菌株的产生,尤其是多药耐药菌株的出现和传播^[6]。

参考文献

[1] 叶惠芬,李红玉,赖福才,等.广州地区菌血症常见病原菌及耐药性调查[J].中华医院感染学杂志,2002,12(9):707-708.

[2] 黄东红,林贵良,黄玉婷.4 283 份血培养结果的细菌学分布及耐药性分析[J].海南医学,2009,10(7):121-122.

[3] 杨敬芳,李继红.16 445 份血培养分离菌的分布特征及耐药谱型[J].中华医院感染学杂志,2003,13(6):575-577.

[4] 张玉珍,王培忠.165 例医院感染败血症的原因分析[J].中华医院感染学杂志,2003,13(8):749.

[5] 闫丽.1 090 例血培养病原菌分布和耐药性分析[J].中外医疗,2009,19(2):165.

[6] 黎敏,王浚霖,陈伟,等.临床血培养常见病原菌分布及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2009,19(14):1872-1874.