

物。

综上所述,重视患者对相关感染知识的培训,强调无菌观念,预防便秘、腹泻时可能出现的内源性感染,加强全身支持疗法,适当运用营养治疗和增强免疫治疗,提高患者整体抵抗感染能力是降低腹透感染的有效措施。此外需制定腹膜炎早期用药方案,并根据致病菌培养结果确定后续治疗方案,合理利用抗菌药物,防止多重耐药菌株产生。

参考文献

[1] 韩庆烽,汪涛. 腹膜透析相关性腹膜炎[J]. 中国血液净化,2007,6(12):642-643.

[2] 刘平. 腹膜透析//王海燕. 肾脏病学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,1996:1544.

[3] 张立本,梅长林. 透析手册[M]. 上海:上海科学技术出版社,1992:357-360.

[4] 肖申,俞再生. 腹膜透析过程中腹腔防御机理的研究[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志,1995,4(3):281.

[5] 何长民,张训. 肾脏替代治疗学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2005:284.

[6] 李霞,贾卫国,史学颖. 头孢他啶联合万古霉素治疗尿毒症腹膜炎的临床观察[J]. 中国现代内科杂志,2006,3(12):1349.

(收稿日期:2011-04-13)

• 经验交流 •

某医院鲍曼不动杆菌和铜绿假单胞菌耐药性监测

黄源春¹,蔡应木^{1△},王佩芬¹,张娟¹,姚芬²,谢燕璇¹

(1. 汕头大学医学院第一附属医院检验科,广东 515041;2. 汕头大学医学院药理教研室,广东 515041)

摘要:目的 了解 2008~2010 年本院鲍曼不动杆菌和铜绿假单胞菌对常用抗菌药物的耐药性。方法 采用 VITEK-60 全自动细菌分析系统(法国梅里埃公司生产)及其配套试剂对阳性标本进行细菌鉴定和药敏试验。结果 2008~2010 年分离的鲍曼不动杆菌和铜绿假单胞菌对多种抗菌药物的耐药性严重,对阿米卡星、氨苄西林、头孢唑啉、头孢噻肟、头孢吡肟、庆大霉素和左氧氟沙星的耐药率达 60% 以上,铜绿假单胞菌对头孢哌酮/舒巴坦、亚胺培南、美罗培南的耐药率则比鲍曼不动杆菌要严重,在 56%~64% 之间,而后者在 42%~56% 之间。铜绿假单胞菌对阿米卡星、头孢吡肟、头孢他啶的耐药率呈逐年递增趋势。结论 临床分离的多数鲍曼不动杆菌和铜绿假单胞菌为多重耐药菌,碳青霉烯类抗菌药物与氨基糖苷类抗菌药物或与新一代氟喹诺酮类抗菌药物合用可作为用药参考,有利于降低耐药率。

关键词:病原; 抗菌药; 耐药性,多药

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.13.014

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)13-1432-02

随着抗菌药物在临床的广泛使用,细菌的耐药问题日趋严峻。泛耐药菌、多药耐药菌的出现已引起全球的重视。鲍曼不动杆菌和铜绿假单胞菌是医院感染常见病原菌,其耐药性有增强的趋势。了解这两种常见感染菌的分布及其耐药性,对临床经验用药、正确使用抗菌药物、延缓细菌耐药性上升具有重要参考价值,对降低院内感染率和死亡率亦有重要意义。本研究对本院近 3 年两种细菌的分离情况及其耐药性作回顾性分析。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 2008 年 1 月 1 日至 2010 年 12 月 31 日本院住院及门诊患者送检的各类标本(排除同一患者相同部位 7 日内分离的重复菌株)。

1.2 方法 菌株的分离培养和鉴定严格按照《全国临床检验操作规程》进行,采用 VITEK-60 全自动细菌分析系统及其配套试剂(法国梅里埃公司)对阳性标本进行细菌鉴定和药敏试验。

1.3 质控菌株 质控菌株为铜绿假单胞菌 ATCC27853,大肠埃希菌 ATCC25922。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 病原菌构成比 鲍曼不动杆菌和铜绿假单胞菌 2008~2009 年检出数量及构成比见表 1。

2.2 耐药性分析 鲍曼不动杆菌及铜绿假单胞菌 2008~2009 年耐药率分析见表 2、3。

表 1 2008~2010 年鲍曼不动杆菌和铜绿假单胞菌检出数量及构成比[n(%)]

| 细菌 | 2008 年 | 2009 年 | 2010 年 |
|--------|-----------|-----------|-----------|
| 鲍曼不动杆菌 | 205(11.5) | 252(11.7) | 376(12.2) |
| 铜绿假单胞菌 | 227(12.7) | 282(13.1) | 480(15.6) |

表 2 2008~2010 年鲍曼不动杆菌耐药率分析(%)

| 抗菌药物 | 2008 年 | 2009 年 | 2010 年 | 平均 |
|-----------|--------|--------|--------|-----|
| 阿米卡星 | 80 | 76 | 79 | 78 |
| 氨苄西林 | 99 | 100 | 98 | 99 |
| 头孢唑林 | 99 | 100 | 100 | 100 |
| 头孢吡肟 | 89 | 83 | 84 | 85 |
| 头孢哌酮/舒巴坦* | 42 | 51 | 56 | 51 |
| 头孢噻肟 | 94 | 94 | 90 | 92 |
| 头孢西丁 | 100 | 99 | 99 | 99 |
| 头孢他啶 | 88 | 83 | 84 | 85 |
| 头孢吡辛酯 | 99 | 100 | 99 | 99 |

△ 通讯作者,E-mail:st_ymcai@126.com。

续表 2 2008~2010 年鲍曼不动杆菌耐药率分析(%)

| 抗菌药物 | 2008 年 | 2009 年 | 2010 年 | 平均 |
|------------|--------|--------|--------|----|
| 头孢唑辛钠 | 99 | 99 | 98 | 99 |
| 庆大霉素 | 92 | 85 | 83 | 86 |
| 亚胺培南* | 56 | 39 | 48 | 47 |
| 左氧氟沙星* | 85 | 72 | 75 | 77 |
| 美洛培南* | 52 | 42 | 51 | 49 |
| 哌拉西林/他唑巴坦* | 84 | 76 | 45 | 78 |

*:不同年份间耐药率差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 3 2008~2010 年铜绿假单胞菌对抗菌药物的耐药率(%)

| 抗菌药物 | 2008 年 | 2009 年 | 2010 年 | 平均 |
|-----------|--------|--------|--------|-----|
| 阿米卡星* | 56 | 58 | 68 | 62 |
| 氨苄西林 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 头孢唑林 | 100 | 100 | 98 | 99 |
| 头孢吡肟* | 74 | 72 | 82 | 77 |
| 头孢哌酮/舒巴坦 | 60 | 60 | 64 | 62 |
| 头孢噻肟 | 97 | 99 | 96 | 97 |
| 头孢西丁 | 98 | 98 | 98 | 70 |
| 头孢他啶* | 53 | 59 | 69 | 62 |
| 头孢唑辛酯 | 99 | 100 | 99 | 99 |
| 头孢唑辛钠 | 99 | 100 | 99 | 99 |
| 庆大霉素 | 71 | 72 | 77 | 74 |
| 亚胺培南 | 62 | 62 | 56 | 59 |
| 左氧氟沙星 | 67 | 62 | 66 | 65 |
| 美洛培南 | 60 | 63 | 63 | 62 |
| 哌拉西林/他唑巴坦 | 53 | 53 | 56 | 54 |

*:不同年份间耐药率差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨 论

2008~2010 年鲍曼不动杆菌和铜绿假单胞菌检出数量逐年上升。铜绿假单胞菌检出率从 12.7% 递增至 15.6%, 与李卓园等^[1]的报道类似。鲍曼不动杆菌检出率变化幅度小, 均在 10% 左右, 比张芳等^[2]报道的 17.4% 稍低。

鲍曼不动杆菌和铜绿假单胞菌的多药耐药性(MDR)较为严重, 其对氨基糖苷类、喹诺酮类、 β -内酰胺类抗菌药物的耐药率达 50% 以上, 而“重磅”抗菌药物如头孢哌酮/舒巴坦、亚胺培南、美罗培南的耐药率也在 42%~64%, 高于孙珊和张莉萍^[3]的报道, 可能与地区用药习惯不同有关。MDR 指对常用的 7 类抗假单胞菌的抗菌药物(包括青霉素类、头孢菌素类、氨基糖苷类、喹诺酮类、碳青霉烯类、四环素类、磺胺类)中的至少 5 类耐药。泛耐药(PDR)则是对上述 7 类抗菌药物全部耐药, 是 MDR 中的特殊类型^[4]。铜绿假单胞菌对一线抗菌药物组合阿米卡星和头孢他啶的耐药率呈逐年上升趋势, 说明铜绿假单胞菌在抗菌药物选择的压力下, 耐药率有所上升, 高于崔艳芳等^[5]的报道。随着多药耐药铜绿假单胞菌(MDRP)的出现(指对亚胺培南、头孢他啶、哌拉西林、环丙沙星等均耐药

者^[6]), 对抗菌药物的应用要求更高。鲍曼不动杆菌和铜绿假单胞菌的耐药机制包括: 基因组较大, 可容纳多种耐药基因移动元件; 青霉素结合蛋白改变; 产生多种药物的灭活酶或修饰酶, 如 β -内酰胺酶、氨基糖苷类修饰酶等; 药物作用靶位的改变及细胞膜通透性改变; 特异性外膜蛋白的缺失; 外排泵的过度表达^[7-9]。

由于鲍曼不动杆菌和铜绿假单胞菌的 MDR 较为严重, 临床医生不能根据经验使用抗菌药物, 应在病原学确诊后应立即改经验性治疗为靶向治疗, 缩窄抗菌谱, 选取针对性强的敏感抗菌药物, 避免广谱或超广谱抗菌治疗方案长时间使用, 以减少抗菌药物选择性压力。本院药敏监测结果显示, 鲍曼不动杆菌的敏感性由高到低依次为亚胺培南、美罗培南、头孢哌酮/舒巴坦, 且头孢哌酮/舒巴坦耐药性有逐年递增趋势, 从 42% 上升到 56%, 但是哌拉西林/他唑巴坦的耐药性有下降趋势, 从 84% 下降为 75%。对于铜绿假单胞菌, 较敏感的药物依次为哌拉西林/他唑巴坦、亚胺培南、头孢哌酮/舒巴坦、头孢他啶和阿米卡星。体外试验表明, 碳青霉烯类抗菌药物与氨基糖苷类抗菌药物或与新一代氟喹诺酮类抗菌药物合用, 可降低 MDRP 耐药率, 可作为用药参考^[10]。

临床分离的病原菌耐药性严重, 这与抗菌药物的滥用有一定关系。临床医生应根据药敏试验结果合理使用抗菌药物, 这是避免产生耐药菌的有效措施。多数鲍曼不动杆菌和铜绿假单胞菌为 MDR 菌株, 应根据药敏结果使用抗菌药物。在治疗感染的同时, 必须考虑到抗菌药物导致的细菌耐药, 选择有效且低诱导耐药的药物。尽可能根据药敏结果合理选用抗菌药物, 减轻抗菌药物的选择性压力, 同时加强对细菌的耐药性监测, 分析总结其耐药规律和特点, 控制耐药菌株的传播, 尽量避免由于不合理用药导致的新型耐药菌株的出现。

参考文献

- [1] 李卓园, 韦柳华, 蒋利君, 等. 3 年铜绿假单胞菌的感染分布及耐药性变迁[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(20): 3221-3222.
- [2] 张芳, 常军霞, 王乐. 793 株鲍曼不动杆菌的耐药性分析[J]. 北京医学, 2010, 32(12): 1007-1008.
- [3] 孙珊, 张莉萍. 1 274 株铜绿假单胞菌在临床细菌感染中的分布及耐药性分析[J]. 重庆医学, 2011, 40(3): 226-228.
- [4] 石岩, 刘大为. 多重耐药的鲍曼不动杆菌治疗探索[J]. 中国处方药, 2006, 9(1): 17-20.
- [5] 崔艳芳, 朱敏, 刘瑾, 等. 常见革兰阴性杆菌耐药性变迁临床分析[J]. 同济大学学报, 2010, 31(3): 114-117.
- [6] National Committee for Clinical Laboratory Standards. M7-A4. Methods for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria that grow aerobically, 5th edn. Approved standard[S]. Wayne, PA: NCCLS, 2000.
- [7] 董杰, 叶晓光. 泛耐药鲍曼鲍曼不动杆菌感染临床治疗的研究进展[J]. 广东医学, 2010, 31(17): 2312-2314.
- [8] 褚海青, 李惠萍, 何国钧. 铜绿假单胞菌的耐药机制[J]. 中国抗感染化疗杂志, 2003, 3(1): 54-57.
- [9] 陈代杰. 微生物药理学[M]. 北京: 化学工业出版社, 2008: 134.
- [10] 王燕. 铜绿假单胞菌的耐药机制及抗生素应用[J]. 实用医技杂志, 2008, 15(11): 1408-1409.