

葡萄球菌总的耐药率高于金黄色葡萄球菌,未发现耐万古霉素和利奈唑胺葡萄球菌。肠杆菌科细菌中,大肠埃希菌 ESBLs 检出 40 株占 55.6%,肺炎克雷伯菌属 ESBLs 检出 12 株占 54.5%,未检出对亚胺培南耐药菌株,其敏感率均为 100.0%,耐药率较低的药物还有哌拉西林/他唑巴坦、头孢吡肟和阿米卡星,耐药率为 6.9%~22.7%,为临床医生治疗肠杆菌科细菌血流感染首选药物,其中肺炎克雷伯菌总耐药率高于大肠埃希菌,这可能与肺炎克雷伯菌株数少有关。非发酵菌由于耐药机制的复杂性,已成为抗感染治疗领域的严重问题,耐药机制包括青霉素结合蛋白(PBPs)的改变;外膜通透性降低; β -内酰胺酶的产生;氨基糖苷类修饰酶的产生以及细胞外膜主动外排系统的表达等^[7-8]。铜绿假单胞菌对哌拉西林/他唑巴坦和妥布霉素耐药率为 16.7%和 20.0%,其他药物耐药率都在 40%以上,部分菌株表现出多药耐药,这与铜绿假单胞菌的天然耐药以及它复杂的耐药机制有关,对此临床医生对此应给予高度关注。

目前全球耐药菌株的增长和扩散使临床用药面临严峻挑战,总体耐药率呈上升趋势^[9-10],临床应高度重视细菌培养和药敏结果,加强病原菌耐药监测,掌握病原菌耐药规律,根据药敏结果正确合理使用抗菌药物,减少耐药菌株尤其是多药耐药菌株的出现和传播。

参考文献

[1] Ortega M, Almela M, Soriano A, et al. Bloodstream infections among human immunodeficiency virus-infected adult patients: epidemiology and risk factors for mortality[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2008, 27(10):969-976.

[2] Morris PG, Hassan T, McNamara M, et al. Emergence of MRSA in positive blood cultures from patients with febrile neutropenia—a cause for concern[J]. Support Care Cancer, 2008, 16(9):1085-1088.

[3] 王进,梁军,肖永红. 2008 年 Mohnarim 血流感染病原菌构成及耐药性[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(16):2399-2404.

[4] 沈有期,苏丹,丘耿姻. 175 株血培养病原菌的分布及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(7):677-678.

[5] 魏革,朱会英,郭振辉,等. 重症监护病房发生导管相关性血流感染的临床调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(5):666-667.

[6] 韩福祿,王文艳,庞莉. 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, 2012, 22(3):630-631.

[7] 刘建侠,刘胜林. 铜绿假单胞菌的耐药机制及临床对策[J]. 临床医学, 2012, 32(5):104-106.

[8] 刘钢. 革兰氏阴性杆菌耐药机制及治疗对策[J]. 北京医学, 2012, 34(3):197-198.

[9] 刘彩林,孙自镛,朱旭慧,等. 2001~2010 年血培养病原菌变迁及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(3):624-626.

[10] 曾卫强,曲云婷. 188 例感染性心内膜炎血培养阳性的病原菌分布及耐药性分析[J]. 沈阳药科大学学报, 2012, 29(12):971-974.

(收稿日期:2012-11-07)

老年科患者感染病原菌的分布及药物敏感性分析

李 玮,郑光敏[△],霍建敏,单海燕,庞 菲
(甘肃省第二人民医院老年科,甘肃兰州 730000)

摘要:目的 了解老年科患者感染病原菌的分布及药物敏感情况,指导临床合理使用抗菌药物。方法 感染病原菌的分离及耐药性进行统计分析,采用常规 K-B 法做药敏试验,根据 CLSI 推荐的方法进行耐药酶检测。结果 病原菌主要以革兰阴性杆菌为主(57.1%),以铜绿假单胞菌为首(产 ESBLs 酶 40.62%,产 AMPC 酶 59.77%)。革兰阴性杆菌对亚胺培南、阿米卡星、头孢吡肟、头孢哌酮/舒巴坦敏感性较高。革兰阳性球菌对头孢唑林、青霉素、红霉素、克林霉素、苯唑西林耐药率均大于 70.0%,而对万古霉素、利奈唑胺完全敏感。结论 老年患者感染病原菌应根据药敏结果选择抗菌药物,以减少耐药菌株的产生。

关键词: 抗菌药; 微生物敏感性试验; 药物耐受性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.07.061

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)07-0875-02

近年来,随着抗菌药物临床广泛应用及滥用,导致细菌耐药菌株不断产生给临床治疗带来困难,故对本病区 2009~2011 年老年科患者感染病原菌的菌种特点、药敏结果及产酶耐药性进行分析总结,旨在临床合理用药提供依据。

1 材料与方 法

1.1 菌株来源及标准菌株 2009 年 10 月至 2011 年 10 月本病区送检的各类临床标本(包括痰液、咽拭子、尿、伤口分泌物及脓汁等),接种血平板、麦康凯平板,35℃ 孵育 24 h 分纯菌落,根据革兰染色、生化反应等进行鉴定,必要时用微生物鉴定仪进行鉴定,共分离出菌株 468 株^[1]。标准菌株铜绿假单胞菌 ATCC27853,大肠埃希菌 ATCC25922 均购与省检验中心。

1.2 药敏试验及抗菌药物纸片 采用 K-B 法,药敏试验结果

按国际临床实验室标准委员会(CISL)2006 标准进行判读^[2]。

1.3 耐药酶检测 待测菌于肉汤中增菌,接种于 M-H 37℃ 孵育 24 h,刮取菌落于生理盐水中制成菌悬液,-20℃ 反复冻融 5 次后,12 000 r/min 离心 60 min 取上清液。用头孢硝噻吩纸片检测 β -内酰胺酶,纸片变红即为阳性。采用改良三维法,按照参考文献[3]操作。若在切口与头孢唑林药敏纸片的交界处出现矢状细菌生长判为三维试验阳性,反之为阴性。

2 结 果

2.1 感染病原菌种类及构成比 革兰阴性杆菌占 57.1%(267/468),以铜绿假单胞菌为主;革兰阳性球菌占 30.5%(143/267),以表皮葡萄球菌为主;真菌占 12.4%(58/468)。

2.2 革兰阴性和阳性杆菌细菌耐药酶检出情况 革兰阴性杆

[△] 通讯作者, E-mail: sdermvv@yahoo. cn.

菌检出 ESBLs 酶菌株以大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌最高, 检出率分别为 67.3%、41.2%, 产 AmpC 酶菌株以阴沟肠杆菌 13 株(50%)、鲍曼不动杆菌 9 株(46.4%) 为主。革兰阳性球菌耐药酶: 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌 10 株, 耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌 68 株, 肠球菌中耐高浓度氨基糖苷类肠球菌 26 株, 分离率为 76.5%。

2.3 医院感染病原菌耐药情况 葡萄球菌对红霉素[86(78.9%)]、克林霉素[79(72.5%)]、1 代头孢菌素[63(57.8%)]、青霉素[101(92.7%)] 高度耐药; 对万古霉素、利奈唑胺抗菌活性很高。

2.4 革兰阴性菌对常规抗菌药物的耐药性 见表 1。

表 1 老年科患者感染主要革兰阴性菌对常用抗菌药物的耐药率[n(%)]

抗菌药物	大肠埃希菌 (n=46)	鲍曼不动杆菌 (n=18)	铜绿假单胞菌 (n=72)	肺炎克雷伯菌 (n=51)	阴沟肠杆菌 (n=28)
头孢唑林	37(80.4)	18(100.0)	72(100.0)	26(50.9)	28(100.0)
头孢西丁	2(4.3)	10(55.6)	72(100.0)	11(21.6)	28(100.0)
头孢哌酮	23(50.0)	11(61.1)	48(66.7)	10(19.6)	12(42.8)
头孢噻肟	23(50.0)	9(50.0)	52(72.0)	10(19.6)	12(42.8)
头孢哌酮/舒巴坦	0(0.0)	6(33.3)	27(37.5)	0(0.0)	6(21.4)
头孢他啶	26(56.0)	8(44.4)	24(33.1)	10(19.6)	10(35.7)
头孢吡肟	21(45.6)	6(33.3)	23(31.9)	10(19.6)	28(100.0)
哌拉西林/他唑巴坦	18(39.1)	11(61.1)	38(52.8)	5(9.8)	13(46.4)
亚胺培南	0(0.0)	1(5.56)	1(1.39)	0(0.0)	0(0.0)
阿米卡星	6(13.0)	4(22.2)	20(27.7)	10(19.6)	5(17.8)
左氧氟沙星	41(89.1)	11(64.4)	58(80.6)	15(29.4)	22(78.5)
复方磺胺甲恶唑	38(82.6)	12(66.7)	57(79.2)	18(35.3)	14(50.0)
呋喃妥因	16(34.8)	26(92.8)	69(95.8)	38(74.5)	22(78.5)

3 讨 论

引发院内感染菌株越来越多, 随着三代头孢菌素及新药的临床广泛用, 使得病原菌对抗生素的耐药性逐年增加^[4-5]。本院老干部病房患者感染病原菌以革兰阴性杆菌为主, 占总分离率的 57.1% 与报道一致^[6]。铜绿假单胞菌的检出率最高, 占所有菌株的 15.5%, 革兰阳性球菌以葡萄球菌属为主。不同菌种对常用抗菌药物的敏感性不同, 本研究显示, 革兰阴性杆菌对亚胺培南的抗菌活性最好, 其次是阿米卡星、头孢吡肟、头孢哌酮/舒巴坦。由于铜绿假单胞菌能够产生超广谱 β-内酰胺酶, 降解亚胺培南的金属 β-内酰胺酶, 同时能够产生对氨基糖苷类抗生素修饰酶而使该类抗生素失活^[7]。在使用亚胺培南、头孢吡肟、丁胺卡那治疗铜绿假单胞菌感染时应慎重。大肠埃希菌对喹诺酮类药物的耐药率上升明显, 达 89.1%。随着新药的出现和大量频繁使用, 大多数菌株耐药性逐年增加, 并出现了大量产酶菌株, 本研究显示革兰阴性杆菌检出 ESBLs 酶菌株以大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌最高, 检出率分别为 67.3%、41.2%, 产 AmpC 酶菌株以阴沟肠杆菌 13 株(50%)、鲍曼不动杆菌 9 株(46.4%) 为主。MRSA 对环丙沙星、大环内酯类抗菌药物具有较高耐药率, 多重耐药的发生于应用药物有关^[8]。肠球菌对大多数抗菌药物如头孢菌素、半合成耐青霉素酶的青霉素、克林霉素、氨基糖苷类药物, 对一般剂量或中剂量氨基糖苷类药物耐药是天然耐药^[9-10], 因此, 对 MRSA、肠球菌引起的重度感染只能选用万古霉素、利奈唑胺进行治疗。本病区感染产耐药酶菌株检出率高, 提示临床要重视医院感染的细菌鉴定及耐药性检测工作, 有效预防院内感染, 及早进行病原菌培养与药敏实验。

参考文献

- [1] 张卓然. 临床微生物学和微生物检验[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008; M2-A7.
- [2] 吴安华, 任南. 全国医院感染监测网 1998~1999 年监测资料分析[J]. 中华医院感染杂志, 2000, 10(6): 401-402.
- [3] 徐雅萍, 李晓霞, 周玉, 等. 老年患者肺部感染病原菌及药物敏感性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(4): 810-811.
- [4] 于海燕, 寿松涛. 重症监护病房患者感染病原菌分布及耐药性分析[J]. 临床荟萃, 2011, 26(6): 484-487.
- [5] Rodríguez-Baño J, Picón E, Gijón P, et al. Community-onset bacteremia due to extended-spectrum beta-lactamase-producing Escherichia coli: risk factors and prognosis[J]. Clin Infect Dis, 2010, 50(1): 40-48.
- [6] 程瑾霞. 呼吸内科革兰阴性菌耐药性分析[J]. 中国医药指南, 2011, 9(6): 63-64.
- [7] 黄长武, 李兴禄, 陈维贤. 临床主要病原菌耐药谱变化分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2002, 12(6): 416-418.
- [8] 沈少卿, 蒋虹, 许文芳. 医院感染病原菌分布与耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2007, 17(3): 322-324.
- [9] 陈洁, 王卫华, 吕婉飞. 易产诱导酶的革兰阴性菌药敏结果分析[J]. 现代实用医学, 2005, 17(7): 415.
- [10] 王晓渤, 崔艳慧, 姜巍, 等. 某院临床病原菌的耐药性分析[J]. 中国医药指南, 2012, 10(31): 579-581.

(收稿日期: 2012-08-09)