

284 例泌尿系感染菌群分布及耐药性分析

诸君, 赵丹妹, 贾佑雨(江苏省南京市高淳区医院检验科 211300)

【摘要】 目的 研究泌尿系感染菌群分布及药敏情况, 为临床药物选择提供依据。方法 回顾性分析 2011 年 8 月至 2013 年 2 月 284 例泌尿系感染患者中段尿细菌培养及药敏试验。结果 284 株泌尿系感染病原菌菌群分布以革兰阴性杆菌居多, 占 63.4%, 其中大肠埃希菌(46.8%)、鲍曼不动杆菌(4.2%)、肺炎克雷伯菌(3.5%)较为常见; 革兰阳性球菌占 29.6%, 其中以尿肠球菌(17.3%)、粪肠球菌(7.4%)、凝固酶阴性葡萄球菌(4.2%)居多; 真菌感染占 7.0%, 其中光滑念珠菌(3.2%)、克柔念珠菌(2.1%)、白色念珠菌(1.8%)均有检出。大肠埃希菌对氨苄西林、左氧氟沙星耐药现象较为严重, 鲍曼不动杆菌对氨苄西林、头孢吡肟、左氧氟沙星耐药均高达 60% 以上; 青霉素、红霉素对主要革兰阳性球菌高度耐药, 万古霉素未发现耐药菌株。结论 根据药敏试验合理用药有重要的临床意义。

【关键词】 泌尿系感染; 中段尿; 病原菌; 药敏试验

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.09.032 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)09-1223-02

临床较为常见的泌尿系感染包括肾盂肾炎、膀胱炎及尿道炎等, 因定位困难而统称为尿路感染, 在感染性疾病中泌尿系感染约占 10%, 其中医院感染的比重较大^[1], 这与临床侵入性操作及抗菌药物的滥用尤其广谱抗菌药物的使用关系密切。本文对本院 2011 年 8 月至 2013 年 2 月的中段尿细菌培养及药敏试验进行回顾性分析, 旨在研究本地区泌尿系感染菌群分布及耐药情况, 指导临床抗菌药物的合理使用, 现报道如下。

1 材料与与方法

1.1 标本来源 284 例泌尿系感染患者均来源于 2011 年 8 月至 2013 年 2 月南京市高淳区医院门诊及住院患者。其中男 108 例, 女 176 例, 男女比例为 1:1.63, 年龄 15~72 岁, 平均(49.3±8.7)岁, 其中肾盂肾炎 29 例, 膀胱炎 67 例, 尿道炎 188 例。泌尿系感染的确诊标准为细菌菌落计数大于 10³ cfu/mL 作为泌尿系感染病原菌^[2]。

1.2 方法 在研究对象使用抗菌药物前, 无菌收集晨尿的中段尿置无菌管中送检培养, 导尿患者用注射器无菌抽取尿液, 接种血平板、巧克力平板及麦康凯平板培养皿(广州迪景), 35℃ 培养 18~24 h, 行菌落计数, 全自动细菌鉴定及药敏分析仪为法国梅里埃公司 VITEK2-Compact 细菌鉴定仪, 使用配套鉴定和药敏卡, 室内质控保证结果的有效性, 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 均购自卫生部临床检验中心。所有操作严格遵循《全国临床检验操作规程》。

1.3 统计学处理 采用 Whonet5.6 统计软件对数据进行耐药性分析, 构成比、率比较(χ^2 检验)采用 SPSS13.0 统计学软件分析处理。

2 结果

2.1 泌尿系感染病原菌构成 284 株泌尿系感染病原菌菌群分布以革兰阴性杆菌居多, 占 63.4%, 其中大肠埃希菌(46.8%)、鲍曼不动杆菌(4.2%)、肺炎克雷伯菌(3.5%)较为常见; 革兰阳性球菌占 29.6%, 其中以尿肠球菌(17.3%)、粪肠球菌(7.4%)、凝固酶阴性葡萄球菌(4.2%)居多, 真菌感染占 7.0%, 其中光滑念珠菌(3.2%)、克柔念珠菌(2.1%)、白色念珠菌(1.8%)均有检出。见表 1。

表 1 284 株泌尿系感染病原菌菌群分布

细菌种类	n	比例(%)
革兰阴性杆菌	180	63.4
大肠埃希菌	133	46.8
鲍曼不动杆菌	12	4.2
肺炎克雷伯菌	10	3.5
奇异变性杆菌	9	3.2
铜绿假单胞菌	6	2.1
阴沟肠杆菌	5	1.8
睾酮丛毛单胞菌	5	1.8
革兰阳性球菌	84	29.6
尿肠球菌	49	17.3
粪肠球菌	21	7.4
凝固酶阴性葡萄球菌	12	4.2
金黄色葡萄球菌	2	0.7
真菌	20	7.0
光滑念珠菌	9	3.2
克柔念珠菌	6	2.1
白色念珠菌	5	1.8

2.2 主要革兰阴性杆菌耐药情况 主要革兰阴性杆菌耐药情况见表 2。对于大肠埃希菌, 氨苄西林, 左氧氟沙星耐药现象较为严重; 对于鲍曼不动杆菌, 氨苄西林, 头孢吡肟、左氧氟沙星均高达 60% 以上。

表 2 主要革兰阴性杆菌耐药情况(%)

抗菌药物	大肠埃希菌	鲍曼不动杆菌	肺炎克雷伯菌	奇异变性杆菌
阿米卡星	18.42	59.34	7.32	3.85
氨苄西林	65.79	67.55	29.27	7.69
氨基糖苷	36.84	47.22	14.63	7.69
青霉素	84.21	51.33	36.59	15.38

续表 2 主要革兰阴性杆菌耐药情况(%)

抗菌药物	大肠埃希菌	鲍曼	肺炎	奇异
		不动杆菌	克雷伯菌	变性杆菌
氨苄西林/舒巴坦	20.53	41.66	21.95	3.85
头孢吡肟	35.53	63.72	12.20	3.85
头孢替坦	55.79	—	24.39	23.08
头孢吡肟	40.79	—	21.95	11.54
头孢他啶	7.89	52.30	7.32	3.85
头孢曲	23.42	7.32	7.69	—
亚胺培南	0.00	25.00	0.00	0.00
左氧氟沙星	77.81	64.33	34.15	19.23
头孢哌酮/舒巴坦	9.47	19.30	7.32	7.69

注：—表示无数据。

2.3 主要革兰阳性球菌耐药情况 主要革兰阳性球菌耐药情况,见表 3。青霉素、红霉素对主要革兰阳性球菌高度耐药,万古霉素未发现耐药菌株。

表 3 主要革兰阳性球菌耐药情况(%)

抗菌药物	金黄色	凝固酶阴性	粪肠球菌	屎肠球菌
	葡萄球菌	葡萄球菌		
阿米卡星	41.93	8.16	97.10	98.00
苯唑西林	61.29	81.63	—	—
呋喃妥因	41.94	6.12	14.49	52.00
复方磺胺甲噁唑	51.61	51.02	—	—
红霉素	80.65	81.63	86.96	100.00
克林霉素	64.52	22.44	—	—
氯霉素	16.13	24.48	50.72	10.00
青霉素	100.00	95.92	20.29	92.00
环丙沙星	58.06	18.37	—	—
万古霉素	0.00	0.00	0.00	0.00
左旋氧氟沙星	70.97	57.14	50.72	96.00
四环素	—	—	66.67	34.00

注：—表示无数据。

3 讨论

本地区泌尿系感染以革兰阴性菌为主,其中革兰阴性杆菌 63.4%,大肠埃希菌、鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌较为常见,其中大肠埃希菌以 46.8% 的检出率占首位;革兰阳性球菌占 29.6%,屎肠球菌、粪肠球菌及凝固酶阴性葡萄球菌为主要检出菌群,主要的菌群分布与文献[3-4]报道一致,肠道正常菌群在泌尿系感染增多可能与逆行性感染有关;真菌在泌尿系感染中占 7.0%,以光滑念珠菌为主。有研究显示,近年随抗真菌类药物的使用,真菌的耐药性出现升高,泌尿系感染菌株多源于机体的正常菌群,内源性感染较为常见^[5-6],患者免疫力的降低与抗菌药物的不合理使用以及泌尿系感染率的升高关系密切。

药敏试验显示大肠埃希菌对吡利霉素、左氧氟沙星及替卡

西林耐药现象较为严重,其耐药率均高达 60% 以上,对二代头孢菌素的耐药率也超过 50%,鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌及奇异变形杆菌均表现为不同程度耐药。近年,在大肠埃希菌及肺炎克雷伯菌中产超广谱 β 内酰胺酶(ESBLs)菌株发生率不断升高,文献[7]记载,我国大肠埃希菌及肺炎克雷伯菌中产 ESBLs 菌株分别占 39.3% 及 41.5%,质粒介导的耐药现象传播迅速,较大程度地增加了临床治疗的困难性。在本次研究中,亚胺培南、头孢哌酮/舒巴坦之类抗菌药物对革兰阴性杆菌仍较为敏感,但作为此类限制级抗菌药物的使用,临床应该采取谨慎态度。革兰阳性球菌中粪肠球菌对青霉素较敏感,葡萄球菌和屎肠球菌对青霉素则多数耐药,红霉素对多数革兰阳性球菌耐药较为严重,未检出耐万古霉素肠球菌。研究数据显示,临床常见抗菌药物耐药现象较为严重,临床的经验性用药也是治疗效果不佳及耐药菌株产生的主要原因之一^[8],根据药敏试验合理使用抗菌药物具有重要临床价值。

尿路感染病原菌大多数来自肠道及阴道正常菌群,当自身免疫力下降,医院交叉感染及导管等侵入性操作均可引起逆行感染^[9],增加感染概率。数据统计中有 84.5% 为住院患者,患者住院期间大量使用各种抗菌药物产生高耐药性,增加常规经验用药风险,而高档抗菌药物的应用又会造成耐药率上升和资源的浪费。因此,临床医师应根据细菌培养和药敏结果谨慎合理选择抗菌药物,确保尿路感染的治愈率和减少细菌耐药性的产生。

参考文献

- [1] 李文峰. 泌尿系统感染的菌群分布与药敏分析[J]. 现代保健·医学创新研究, 2006, 3(3): 112-113.
- [2] 甘澍, 向松涛, 蓝锴, 等. 2006~2008 年广东省中医院泌尿系感染病原菌菌群分布及耐药性分析[J]. 现代泌尿外科杂志, 2011, 16(4): 362-364.
- [3] 周小明. 老年患者泌尿道感染菌群分布及耐药性分析[J]. 中国老年学杂志, 2009, 29(9): 1147-1149.
- [4] 熊劲芝, 黄强, 刘巧突. 泌尿系感染菌群分布及耐药性分析[J]. 实用预防医学, 2008, 15(5): 1570-1572.
- [5] 苏钊. 尿路感染的菌群分布及药敏结果分析[J]. 现代医院, 2007, 7(8): 86-87.
- [6] 孔繁林, 储从家, 管新龙, 等. 某医院 1999~2008 年临床分离细菌种群分布与变迁[J]. 中国感染控制杂志, 2010, 9(3): 196-199.
- [7] 潘爱平, 杨云霞, 张梅香, 等. 132 例泌尿系感染的菌群分布及耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(14): 1483-1484.
- [8] 唐蕾, 崔颖鹏, 胡俊勇. 女性泌尿道感染常见细菌菌群分布及耐药性分析[J]. 中国微生态学杂志, 2007, 19(5): 450-451.
- [9] 徐隽, 高波. 1500 例泌尿道感染患者病原菌检测及耐药性分析[J]. 中国现代药物应用, 2010, 4(13): 145-146.