

度窒息组的 CysC 水平比对照组高 ($P < 0.05$); 重度窒息组的 CysC、Urea、Cr、UA 水平比对照组高 ($P < 0.05$), 重度窒息组的 CysC、Urea、Cr、UA 水平较轻度窒息组高 ($P < 0.05$), 见表 1。轻度窒息组 CysC 水平的异常率为 42.5%, 重度窒息组的异常率为 77.5%; 而轻度窒息组 Urea、Cr、UA 水平的异常率仅为 27.5%, 在重度窒息组的异常率为 47.5%, 见表 2。

表 1 不同组新生儿 CysC 与 Cr、Urea、UA 水平的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	Urea(mmol/L)	Cr(μ mol/L)	UA(μ mol/L)	CysC(mg/L)
对照组	40	4.27 \pm 1.45	54 \pm 12	191 \pm 50	1.33 \pm 0.29
轻度窒息组	40	5.17 \pm 1.90	66 \pm 16	277 \pm 52	2.02 \pm 0.34 ^a
重度窒息组	40	7.64 \pm 2.51 ^{ab}	89 \pm 19 ^{ab}	426 \pm 58 ^{ab}	2.63 \pm 0.41 ^{ab}

^a: $P < 0.05$, 与对照组比较; ^b: $P < 0.05$, 与轻度窒息组比较。

表 2 不同组新生儿四项检测指标水平异常的情况 [$n(\%)$]

项目	n	Urea	Cr	UA	CysC
轻度窒息组	40	11(27.5)	11(27.5)	11(27.5)	17(42.5)
重度窒息组	40	19(47.5)	19(47.5)	19(47.5)	31(77.5)

3 讨论

CysC 又是近年来发现的一种相对分子质量较小的蛋白质, 是半胱氨酸蛋白酶抑制剂超家族的成员之一, 在机体所有有核细胞内以恒定的速度持续的转录与表达, 其产生率相当恒定, 通常不受受试者年龄、性别、体质量及饮食变化的影响。存在于各种体液中, 不受炎症、血红蛋白、胆红素、三酰甘油等的影响。而且由于 CysC 是一种相对分子质量较低的蛋白质, 可经肾小球自由滤过, 在近曲小管被重吸收并降解, 肾脏是清除循环 CysC 的惟一器官。血清 CysC 水平升高与其被肾脏排出减少有关, 提示受试者肾功能受损。综上所述, 循环 CysC 仅经肾小球滤过而被清除, 是一种反映肾小球滤过功能变化的理想指标^[6]。

本文通过对轻、重窒息患儿各 40 例进行血清 CysC、Urea、Cr、UA 水平的测定, 发现轻度窒息组与对照组新生儿 Urea、Cr、UA 水平比较差异无统计学意义, 轻度窒息组 CysC 水平比对照组显著升高。重度窒息组 CysC、Urea、Cr、UA 水平均比

对照组显著升高。文献[7]报道了窒息程度与血清 CysC 水平呈正相关, 与本研究的结果相同。

新生儿窒息可引起许多组织器官的损伤, 在治疗新生儿窒息时, 既要注意预防新生儿脑病, 也要重视对肾脏的保护, 避免使用肾脏毒性药物加重肾脏的负担。轻度窒息组 CysC 水平的异常率为 42.5%, 重度窒息组的异常率达 77.5%, 而轻度窒息组 Urea、Cr、UA 水平的异常率仅为 27.5%, 重度窒息组的异常率为 47.5%。这提示血清 CysC 浓度随着窒息程度的加重而增高, 与 Urea、Cr、UA 相比能较早反映肾功能受损时肾小球滤过率的下降^[8]。同时, 血清 CysC 浓度可作为新生儿窒息肾功能损害的早期实验室指标, 可以提示窒息的程度^[9], 较好地反映窒息患儿的肾功能损害, 为临床早期诊断肾功能损伤提供依据。CysC 优于临床常规肾功项目(Urea、Cr、UA), 已经成为目前临床中最常用于肾功能疾病检测的项目之一。

参考文献

- [1] Gupta BD, Sharma P, Bagla J, et al. Renal failure in asphyxiated neonates[J]. Indian Pediatr. 2005, 42(9): 928-934.
- [2] Askenazi DJ, Ambalavanan N, Goldstein SL. Acute kidney injury in critically ill newborns: what do we know? What do we need to learn? [J]. Pediatr Nephrol, 2009, 24(2): 265-274.
- [3] 方明俊, 张薇, 俞全胜, 等. 血清胱抑素 C 检测对新生儿窒息患儿肾功能评估的临床意义[J]. 临床儿科杂志, 2010, 28(8): 752-754.
- [4] 杨彩云, 沈颖, 林影, 等. 胱抑素 C 对缺氧缺血性脑病新生儿肾功能的诊断价值[J]. 中国新生儿科杂志, 2009, 24(1): 30-33.
- [5] 杨锡强, 易著文. 儿科学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 123.
- [6] 李荣颜, 唐任光, 韦彩成. 测定血清胱蛋白酶抑制剂 C 评价肾小球滤过功能的应用价值[J]. 检验医学与临床, 2008, 5(11): 662-663.
- [7] 蓝海燕, 冯炽光, 高杰梅. 窒息程度与肾血流及肾功能的相关性[J]. 中国新生儿科杂志, 2008, 5(5): 294-295.
- [8] 郭继忠, 房晓玮, 林霓阳. 血清胱抑素 C 水平对新生儿窒息肾功能损伤的评价作用[J]. 中国医师进修杂志, 2010, 33(36): 20-22.
- [9] 刘军, 李霞. 血清胱抑素 C 对窒息新生儿早期肾功能损害的诊断价值[J]. 中国优生与遗传杂志, 2010, 30(8): 74.

(收稿日期: 2014-01-08)

• 经验交流 •

881 例尿培养细菌分布及耐药分析

张艳¹, 吕庆排², 胡顺勇¹

(云南省曲靖市第一人民医院: 1. 检验科; 2. 院感科, 云南曲靖 655000)

摘要:目的 了解某医院泌尿系感染患者分离菌的分布及耐药情况。方法 收集 2011 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日住院患者中段尿细菌培养标本 5 524 例, 共培养出 881 株细菌, 阳性率为 15.95%; 鉴定和药敏试验使用美国 BD 公司生产的 phoenix 100 全自动微生物鉴定/药敏系统, 统计分析数据应用 WHONET5.4 软件。结果 分离的 881 株细菌中革兰阴性菌 567 株, 占 64.36%; 革兰阳性菌 314 株, 占 35.64%; 大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs) 的检出率分别为 59.26% 和 51.19%, 未发现对亚胺培南和美罗培南耐药的肠杆菌科细菌。葡萄球菌中耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA) 的检出率为 33.33%, 耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌(MRCNS) 检出率为 47.92%。未检出对万古霉素、替考拉宁、利奈唑胺耐药的葡萄球菌和肠球菌属细菌。结论 尿路感染细菌种类繁多, 耐药性较高, 应根据药敏试验结果合理使用抗菌药物。

关键词: 尿路感染; 细菌培养; 耐药性

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.17.067

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)17-2405-04

泌尿系统感染是临床上常见的感染之一, 由于抗菌药物的

广泛应用及大量的侵袭性操作, 导致中段尿培养细菌的耐药性

增加,而且不同地区细菌分布及耐药性有明显差异。为了解本地区泌尿系感染的病原菌分布及耐药情况。对云南省曲靖市第一人民医院 2 年的尿培养标本分离菌株及药敏试验结果进行了统计分析,现报道如下。

1 材料与与方法

1.1 菌株来源 收集云南省曲靖市第一人民医院 2011 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日住院患者的中段尿标本共 5 524 例,选取革兰阴性菌落计数大于 1×10^5 CFU/mL,革兰阳性菌落计数大于 1×10^4 CFU/mL 细菌 881 株。本院是综合性医院,患者来源广泛,包括泌尿外科、肾内科、消化血液科、内分泌科、神经内科、胸外科、神经外科、烧伤科、介入科、儿科等的患者;患者年龄 1~86 岁;从男性患者标本分离菌株 237 株,从女性患者标本分离菌株 644 株。尿液培养标本生长 3 种及以上细菌疑为尿液受到污染并通知临床重新送检,多次培养为同一菌株的患者仅采用首次细菌培养的资料。

1.2 材料 美国 BD 公司生产的鉴定肉汤、药敏肉汤、链球菌药敏肉汤、药敏指示剂、链球菌药敏指示剂、革兰阳性菌鉴定/药敏平板、革兰阴性菌鉴定/药敏平板、链球菌鉴定/药敏平板。

1.3 方法

1.3.1 细菌培养 在使用抗菌药物前留取中段尿 10 mL 左右于无菌尿杯中送检,每例标本用无菌定量 10 μ L 接种环分别接种于哥伦比亚血琼脂和麦克凯琼脂,生长细菌的标本计数菌落数换算成每毫升的菌落数报告,35 $^{\circ}$ C 培养箱培养 18~24 h,无菌生长放置 48 h 后发报告。

1.3.2 鉴定和药敏 使用美国 BD 公司生产的 phoenix 100 全自动鉴定/药敏系统,报告药物的 MIC 值,根据双纸片协同测试法原理报告 ESBL,采用临床实验室标准化研究所(CLSI)2010 年版标准判读结果,葡萄球菌属细菌对苯唑西林或头孢西丁任意一项耐药都视为耐甲氧西林葡萄球菌(MRS),耐药率统计不包括中介的结果。

1.3.3 质量控制 质控菌株为大肠埃希菌 ATCC25922、金黄色葡萄球菌 ATCC29213、铜绿假单胞菌 ATCC27853、肺炎链球菌 ATCC49619,更换任意试剂和更换定标板时需做质控,质控菌株通过才能进行正常工作。

1.4 统计学处理 使用世界卫生组织耐药性监测中心推荐的 WHONET5.4 软件统计分析数据。

2 结果

2.1 尿培养分离菌的种类及分布 2011~2012 年两年共收到 5 524 例尿培养标本,共培养出 881 株细菌,阳性率为 15.95%;其中革兰阴性菌 567 株(17 种),革兰阳性菌 314 株(15 种)分别占 64.36%和 35.64%。按分离数量排列,大肠埃希菌最多,共 351 株(39.84%)。其次为凝固酶阴性葡萄球菌(包括表皮葡萄球菌 62 株、腐生葡萄球菌 43 株、人葡萄球菌 17 株、沃氏葡萄球菌 13 株、鸡葡萄球菌 5 株、头葡萄球菌 4 株)和粪肠球菌,分别为 144 株(16.35%)和 108 株(12.26%)。

各细菌分离数量和所占比例见表 1。

2.2 革兰阴性杆菌对抗菌药物的耐药性 分离出的大肠埃希菌、克雷伯菌属细菌、肠杆菌属细菌对 19 种抗菌药物的耐药率见表 2;大肠埃希菌、克雷伯菌属细菌产 ESBLs 检出率分别为 59.26%(208/351)和 51.19%(43/84),未发现对亚胺培南和美罗培南耐药的肠杆菌科细菌。非发酵菌在尿培养标本中的检出率较低,总共 7 种 45 株,但耐药率非常高,13 株铜绿假单胞菌中 3 株多重耐药株;10 株鲍曼不动杆菌就有 3 株耐碳青霉烯类抗菌药物;6 株嗜麦芽窄食单胞菌仅 3 株对复方磺胺甲噁唑敏感。

表 1 881 株尿培养分离菌构成比

细菌	菌株数(n)	构成比(%)
大肠埃希菌	351	39.84
凝固酶阴性葡萄球菌	144	16.35
粪肠球菌	108	12.26
克雷伯菌属细菌	84	9.53
肠杆菌属细菌	51	5.79
尿肠球菌	36	4.09
枸橼酸杆菌	17	1.93
铜绿假单胞菌	13	1.48
奇异变形杆菌	11	1.25
鲍曼不动杆菌	10	1.14
粪产碱杆菌	8	0.91
嗜麦芽窄食单胞菌	6	0.68
金黄色葡萄球菌	6	0.68
洛非不动杆菌	5	0.57
链球菌属	14	1.59
其他革兰阴性杆	11	1.25
其他革兰阳性球菌	6	0.68
合计	881	100.00

2.3 革兰阳性球菌对抗菌药物的耐药性 金黄色葡萄球菌共分离出 6 株,4 株对苯唑西林敏感,MRSA 的检出率为 33.33%(2/6),144 株凝固酶阴性葡萄球菌中 MRCNS 检出率为 47.92%(69/144),苯唑西林耐药葡萄球菌对常用抗菌药物的敏感率明显低于苯唑西林敏感的葡萄球菌属细菌。未检出对万古霉素、替考拉宁、奎奴普丁-达福普丁、利奈唑胺耐药的葡萄球菌。肠球菌属细菌对常用抗菌药物的耐药性较高,未检出对万古霉素、替考拉宁、利奈唑胺耐药的肠球菌属细菌。凝固酶阴性葡萄球菌和肠球菌对 20 种抗菌药物的耐药率见附表 1(见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”)。

表 2 肠杆菌科细菌对 19 种抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药物	大肠埃希菌(n=351)		克雷伯菌属细菌*(n=84)		肠杆菌属细菌 Δ (n=51)
	ESBLs 阳性(n=208)	ESBLs 阴性(n=143)	ESBLs 阳性(n=43)	ESBLs 阴性(n=41)	
阿米卡星	21.15	5.59	27.91	16.28	27.45
庆大霉素	77.40	55.94	74.42	48.78	37.26
亚胺培南	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

续表 2 肠杆菌科细菌对 19 种抗菌药物的耐药率 (%)

抗菌药物	大肠埃希菌(n=351)		克雷伯菌属细菌*(n=84)		肠杆菌属细菌△(n=51)
	ESBLs 阳性(n=208)	ESBLs 阴性(n=143)	ESBLs 阳性(n=43)	ESBLs 阴性(n=41)	
美罗培南	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
头孢唑啉	100.00	83.92	100.00	92.68	94.12
头孢他啶	100.00	59.44	100.00	46.34	50.98
头孢噻肟	100.00	65.03	100.00	56.08	64.71
头孢吡肟	100.00	61.53	100.00	43.90	31.37
氨曲南	100.00	60.84	100.00	58.14	54.90
氨苄西林	100.00	95.11	100.00	100.00	100.00
哌拉西林	100.00	81.82	100.00	39.02	54.9
阿莫西林/克拉维酸	42.79	29.37	39.53	24.39	74.51
氨苄西林/舒巴坦	84.62	15.39	76.74	39.54	62.75
哌拉西林/他唑巴坦	29.81	16.78	34.88	27.91	31.37
复方磺胺甲噁唑	50.96	31.47	51.16	26.83	39.21
氯霉素	60.58	41.96	60.47	46.34	49.01
环丙沙星	52.89	30.79	34.88	32.56	27.45
左氧氟沙星	53.85	30.79	34.88	32.56	23.53
四环素	80.77	41.96	67.44	58.14	45.10

*: 克雷伯菌属细菌包括肺炎克雷伯菌 69 株和产酸克雷伯菌 15 株; △: 肠杆菌属细菌包括阴沟肠杆菌 33 株和产气肠杆菌 18 株。

3 讨 论

本研究得到的尿液细菌总体培养阳性率为 15.95%，与文献[1]报道相近。其中革兰阴性菌 567 株(17 种)，革兰阳性菌 314 株(15 种)分别占 64.36%和 35.64%^[2]。泌尿系统感染患者中段尿培养的细菌中，前 6 位的依次是大肠埃希菌 39.84% (351/881)、凝固酶阴性葡萄球菌 16.35% (144/881)、粪肠球菌 12.26% (108/881)、克雷伯菌属细菌 9.53% (84/881)、肠杆菌属细菌 5.79% (51/881)、屎肠球菌 4.09% (36/881) 与文献[3-8]的报道有一定差异，细菌对抗菌药物的耐药程度也存在较大的地域差异^[9]。由于不同地区，不同医疗单位病员来源不同，应用抗菌药物种类不同，医生习惯性治疗手段不同，不同医院的泌尿系感染细菌分布及耐药规律也不同。

革兰阴性杆菌以肠杆菌科细菌为主，占革兰阴性菌的 92.06% (522/567)，大肠埃希菌最常见占 61.91% (351/567)，其次为克雷伯菌属细菌占 14.82% (84/567)。肠杆菌属细菌占 9.00% (51/567)、枸橼酸杆菌占 3.00% (17/567)、铜绿假单胞菌占 2.29% (13/567)。肠杆菌科细菌对亚胺培南、美罗培南的敏感率为 100.00%，大肠埃希菌 ESBLs 检出率为 59.26%，肺炎克雷伯菌 ESBLs 检出率为 51.19%，肠杆菌科细菌对 β-内酰胺类抗菌药物均有不同程度耐药，阿米卡星对肠杆菌科细菌耐药率较低，可能因为阿米卡星的耳毒性及肾毒性导致临床较少选择该药有关，对其他氨基糖苷类抗菌药物的耐药率较高。

革兰阳性球菌以凝固酶阴性葡萄球菌为主，占阳性菌 45.86% (144/314)，凝固酶阴性葡萄球菌过去认为是非致病菌，常由于机体免疫力低下，一些慢性病的增多，免疫抑制剂的使用及介入治疗增多使非致病菌变成了致病菌^[10]；其次为粪肠球菌占阳性菌 34.39% (108/314)、屎肠球菌 11.47% (36/314)，可能与大量使用广谱抗菌药物导致正常菌群紊乱，引起内源性感染有关。葡萄球菌属和肠球菌属对万古霉素、替考拉

宁、利奈唑胺敏感率为 100.00%，葡萄球菌属细菌对呋喃妥因较敏感，对氨基糖苷类抗菌药物的敏感性也较高。MRCNS 检出率为 47.92%，对红霉素、克林霉素的耐药率较高；屎肠球菌的耐药率明显高于粪肠球菌。在体外，头孢菌素类、氨基糖苷类(除了筛选高水平耐药)、克林霉素和复方磺胺甲噁唑可表现对肠球菌有活性，但临床上无效。粪肠球菌、屎肠球菌对氨基糖苷类、克林霉素和复方磺胺甲噁唑的耐药率都为 100.00%，本研究中粪肠球菌、屎肠球菌对氨苄西林、青霉素或高水平庆大霉素都有不同程度的耐药。用氨苄西林、青霉素(敏感株)或万古霉素加一种氨基糖苷类抗菌药物进行联合治疗，例如对庆大霉素高水平敏感的肠球菌的治疗就可以采取这种方法，可对复杂泌尿系感染起到协同杀菌效果。

氟喹诺酮类抗菌药物在尿液中浓度较高，广泛应用于尿路感染的经验性治疗，2006 年欧洲尿路感染指南仍将环丙沙星作为单纯性尿路感染的一线用药，本资料显示氟喹诺酮类除对肠球菌属细菌的耐药率达 70.00% 左右外，对其他几种主要检出细菌的耐药率均在 30.00% 左右，氟喹诺酮类可作为泌尿系检出阴性菌经验用药的首选；本研究的阳性球菌对呋喃妥因耐药率较低，可作为阳性菌引起的非复杂泌尿系感染的经验用药。

总之，由于抗菌药物长期大量使用，导致细菌种类和耐药性发生不断变化，加强细菌菌谱和耐药性变迁分析，对指导临床合理使用抗菌药物、减少耐药菌的产生具有重要作用。

参考文献

[1] 赵辉, 关晓燕, 张朝霞. 13652 例泌尿系感染患者尿培养细菌分布及耐药性分析[J]. 新疆医科大学学报, 2012, 35(5): 629-633.
 [2] 杨青, 陈晓, 孔海深, 等. Mohnarín 2010 年度报告: 尿标本细菌耐药监测[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(3): 476-480.
 [3] 朱燕, 肖永红. Mohnarín 2008 年度报告: 女性尿标本细菌耐药监

测研究[J]. 中国抗生素杂志, 2010, 35(8): 639-640.

[4] 高磊, 肖永红. Mohnarin 2008 年度报告: 男性尿标本细菌耐药监测研究[J]. 中国抗生素杂志, 2010, 35(8): 633-638.

[5] 张祥文, 何川鄂, 夏敬彪, 等. 2010 年度医院尿路感染分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(22): 5012-5014.

[6] 吴姗姗, 顾兵, 钱岷江, 等. 对 627 例患者中段尿培养出细菌的分布及耐药性分析[J]. 南京医科大学学报: 自然科学版, 2013, 33(3): 393-395.

[7] 王忠臣, 穆金智. 泌尿外科泌尿系感染大肠埃希菌耐药性临床调

查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(5): 1207-1208.

[8] 林定忠. 临床尿培养病原菌分布及药敏分析[J]. 临床医学, 2013, 33(1): 19-21.

[9] 杨自副, 杨艳兰, 将洁哈, 等. 云南省楚雄州中医院 2009 年细菌耐药性监测结果[J]. 中国感染与化疗杂志, 2011, 11(1): 49-53.

[10] 倪淑芳. 泌尿系感染的病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(10): 1477-1479.

(收稿日期: 2014-05-10)

• 经验交流 •

327 株泌尿系统感染病原菌的分布及耐药性分析

刘和艳, 梁思群, 韦柳梅

(柳州市柳铁中心医院检验科, 广西柳州 545007)

摘要:目的 了解泌尿系感染的病原菌分布及耐药性情况, 为指导临床合理用药提供依据。方法 用法国生物梅里埃公司的 ATB 细菌鉴定及药敏仪进行菌种鉴定和药敏试验, 用双纸片法检测产超广谱 β -内酰胺酶的病原菌。结果 327 株病原菌中, 革兰阴性杆菌为泌尿系感染的主要病原菌, 占 66.4%; 其次为革兰阳性球菌, 占 26.0%; 真菌占 7.3%。肠杆菌科对亚胺培南和美罗培南的耐药率为 0, 对阿米卡星及加酶抑制剂的耐药率较低, 对其他抗菌药物的耐药率较高; 革兰阳性球菌对万古霉素和替考拉宁的耐药率为 0, 对大部分抗菌药物的耐药率均较高。结论 泌尿系感染的病原菌以大肠埃希菌为主, 其次为肠球菌, 细菌的多重耐药率及真菌的分离率增高, 医生应根据药敏结果合理使用抗菌药物。

关键词:泌尿系统感染; 耐药性; 病原菌

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2014.17.068

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2014)17-2408-02

泌尿系感染是临床常见的感染性疾病, 近年由于广谱抗菌药物的大量使用甚至滥用, 病原菌的耐药性在不断增加, 给临床治疗带来了困难。为了解泌尿系感染病原菌的分布及耐药性特点, 指导临床合理使用抗菌药物, 现对本院 2012 年 10 月至 2013 年 10 月分离到的 327 株病原菌进行鉴定及耐药性监测, 报道如下。

1 材料与方 法

1.1 菌株来源 所有菌株均来自本院 2012 年 10 月至 2013 年 10 月门诊及住院患者送检的尿培养阳性标本。

1.2 方法 严格按照《全国临床检验操作规程》^[1] 进行分离与培养, 用法国生物梅里埃公司的 ATB 细菌鉴定系统及其配套板条进行鉴定和药敏试验, 按照美国临床实验室标准化研究所 (CLSI) 2010 年版抗菌药物敏感性试验标准进行判读结果。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) 均购自卫生部临检中心。

1.3 统计学处理 采用世界卫生组织推荐的 WHONET5.3 软件进行统计分析。

2 结 果

2.1 病原菌的分布 327 株病原菌中, 革兰阴性杆菌 217 株 (66.4%), 其中主要是大肠埃希菌 171 株 (52.3%); 革兰阳性球菌 85 株 (26.0%), 主要是肠球菌 59 株 (18.0%); 真菌 24 株 (7.3%), 主要是白色念珠菌 (5.2%)。见表 1。

2.2 病原菌的耐药率 病原菌对抗菌药物耐药率结果见表 2、3。

表 1 泌尿系感染病原菌的分布

病原菌	菌株数 (n)	构成比 (%)
革兰阴性杆菌	218	66.4
大肠埃希菌	171	52.3

续表 1 泌尿系感染病原菌的分布

病原菌	菌株数 (n)	构成比 (%)
肺炎克雷伯菌	22	6.7
铜绿假单胞菌	8	2.4
奇异变形杆菌	6	1.8
鲍曼不动杆菌	6	1.8
阴沟肠杆菌	5	1.5
革兰阳性球菌	85	26.0
粪肠球菌	34	10.4
屎肠球菌	25	7.6
凝固酶阴性葡萄球菌	21	6.4
金黄色葡萄球菌	5	1.5
真菌	24	7.3
白色念珠菌	17	5.2
其他真菌	7	2.1

表 2 主要革兰阴性杆菌对常用抗菌药物的耐药率 (%)

抗菌药物	大肠埃希菌	肺炎克雷伯菌
阿米卡星	4.6	18.2
阿莫西林	87.2	100.0
阿莫西林/克拉维酸	12.8	45.5
复方磺胺甲噁唑	74.3	72.7
环丙沙星	67.9	54.5
美罗培南	0.0	0.0