

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2015.06.018

## 导尿管相关泌尿道感染病原菌分布及耐药性

# Distribution and antimicrobial resistance of pathogens causing catheter-related urinary tract infection

严香菊(YAN Xiang-ju),杜红丽(DU Hong-li),冯亚宾(FENG Ya-bin)

(衡水哈励逊国际和平医院,河北 衡水 053000)

(Harrison International Peace Hospital of Hengshui, Hengshui 053000,China)

**[摘要]** 目的 分析重症监护室(ICU)导尿管相关泌尿道感染(CAUTI)病原菌分布及其对常用抗菌药物的耐药性。方法 回顾性分析 2011 年 1 月—2014 年 6 月 ICU 住院患者中发生 CAUTI 患者的感染病原菌,对细菌进行鉴定及药敏分析。结果 共检出 283 株病原菌,其中革兰阴性菌 192 株(占 67.84%),位于前 3 位的由高至低依次为:大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌和奇异变形杆菌;革兰阳性菌 65 株(占 22.97%),分别是屎肠球菌和粪肠球菌;真菌 26 株(占 9.19%),主要是白假丝酵母菌。大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌和奇异变形杆菌对哌拉西林、氨苄西林的耐药率均 >70%,鲍曼不动杆菌对头孢哌酮/舒巴坦 100.00%敏感;屎肠球菌对氨苄西林和环丙沙星的耐药率分别为 85.11%、80.85%。结论 CAUTI 病原菌以革兰阴性杆菌为主,细菌耐药现象较为普遍,应根据药敏结果合理使用抗菌药物,减少多重耐药菌产生。

**[关键词]** 导尿管;泌尿道;病原菌;抗药性;微生物

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2015)06-0424-02

泌尿道感染是常见的医院获得性感染疾病之一,其中有 75%~80% 的泌尿道感染患者是由于留置导尿管所导致<sup>[1]</sup>,由此引起的导尿管相关泌尿道感染(CAUTI)是最常见的医院感染之一<sup>[2]</sup>。本研究对某院 2011 年 1 月—2014 年 6 月重症监护室(ICU)患者 CAUTI 的病原菌及其耐药性进行回顾性分析,现将结果报告如下。

### 1 材料与方 法

1.1 菌株来源 2011 年 1 月—2014 年 6 月某三级甲等医院 ICU CAUTI 患者尿标本中分离的病原菌,去除同一患者同种病原菌。

1.2 仪器与试剂 采用法国生物梅里埃公司生产的 VITEK 2 全自动细菌鉴定及药敏分析仪,对细菌进行鉴定及药敏分析。

1.3 质控菌株 大肠埃希菌 ATCC 25922、铜绿假单胞菌 ATCC 27853 和金黄色葡萄球菌 ATCC 29213,均购自卫生部临床检验中心。

### 2 结果

2.1 CAUTI 患者尿标本病原菌检出情况 2011 年 1 月—2014 年 6 月 ICU 中共发生 CAUTI 320 例次,送检尿标本 297 份,去除同一患者同种病原菌后共检出病原菌 283 株。其中革兰阴性菌 192 株,位于前 3 位的由高至低依次是大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌和奇异变形杆菌;革兰阳性菌 65 株,分别是屎肠球菌和粪肠球菌;真菌 26 株,主要是白假丝酵母菌。见表 1。

2.2 病原菌耐药率 产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶(ES-BLs)菌株的检出率,大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌和奇异变形杆菌分别为 32.08%、28.95% 和 26.67%;鲍曼不动杆菌对头孢哌酮/舒巴坦 100.00%敏感;屎肠球菌对氨苄西林和环丙沙星的耐药率分别为 85.11%、80.85%。见表 2。

### 3 讨论

药敏结果表明,大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌和奇

[收稿日期] 2014-10-12

[作者简介] 严香菊(1964-),女(汉族),河北省衡水市人,副主任护师,主要从事临床护理研究。

[通信作者] 严香菊 E-mail:yxj921@126.com

表 1 CAUTI 病原菌分布

病原菌	株数	构成比(%)
<b>革兰阴性菌</b>	<b>192</b>	<b>67.84</b>
大肠埃希菌	53	18.73
肺炎克雷伯菌	38	13.43
奇异变形杆菌	30	10.60
鲍曼不动杆菌	25	8.83
铜绿假单胞菌	16	5.65
阴沟肠杆菌	15	5.30
黏质沙雷菌	7	2.47
产气肠杆菌	5	1.77
其他革兰阴性菌	3	1.06
<b>革兰阳性菌</b>	<b>65</b>	<b>22.97</b>
屎肠球菌	47	16.61
粪肠球菌	18	6.36
<b>真菌</b>	<b>26</b>	<b>9.19</b>
白假丝酵母菌	23	8.13
热带假丝酵母菌	3	1.06
<b>合计</b>	<b>283</b>	<b>100.00</b>

异变形杆菌对哌拉西林、氨苄西林耐药率均>70%。大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌和奇异变形杆菌产 ESBLs 的菌株检出率分别为 32.08%、28.95% 和 26.67%，对亚胺培南耐药率均<5%，碳青霉烯类抗生素对 ESBLs 稳定，是治疗产 ESBLs 最有效的药物<sup>[3]</sup>。

鲍曼不动杆菌多重耐药严重，对氨苄西林、哌拉西林、氨苄西林/舒巴坦、头孢曲松耐药率均>80%；对亚胺培南的耐药率为 40.00%，高于其他革兰阴性杆菌；对头孢哌酮/舒巴坦的耐药率为 0，其原因可能是舒巴坦对大多数 β-内酰胺酶稳定性较强，不能被质粒和染色体介导的 β-内酰胺酶所水解。

革兰阳性菌以屎肠球菌为主。屎肠球菌对氨苄西林和环丙沙星的耐药率均>80%，据国内文献<sup>[4]</sup>报道，除糖肽类抗菌药物和利奈唑胺外，屎肠球菌对其他所测抗菌药物的敏感率均较低。

表 2 主要病原菌对常用抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药物	大肠埃希菌(n=53)	肺炎克雷伯菌(n=38)	奇异变形杆菌(n=30)	鲍曼不动杆菌(n=25)	屎肠球菌(n=47)
氨苄西林	84.91	94.74	70.00	92.00	85.11
哌拉西林	71.70	84.21	73.33	80.00	-
氨苄西林/舒巴坦	56.60	34.21	50.00	84.00	-
哌拉西林/他唑巴坦	3.77	2.63	3.33	52.00	-
头孢曲松	62.26	39.47	46.67	84.00	-
头孢他啶	39.62	31.58	30.00	52.00	-
头孢吡肟	33.96	21.05	26.67	48.00	-
头孢哌酮/舒巴坦	-	-	-	0.00	-
亚胺培南	1.89	2.63	3.33	40.00	-
阿米卡星	7.55	2.63	13.33	16.00	-
庆大霉素	52.83	39.47	33.33	72.00	-
妥布霉素	22.64	26.32	26.67	48.00	-
万古霉素	-	-	-	-	2.13
利奈唑胺	-	-	-	-	0.00
左氧氟沙星	52.83	21.05	30.00	32.00	61.70
环丙沙星	56.60	28.95	56.67	56.00	80.85
呋喃妥因	22.64	28.95	23.33	32.00	44.68

检出真菌 26 株，以白假丝酵母菌为主。可能与 ICU 患者病原菌定植、长时间留置导尿管、广谱抗菌药物不合理使用有关。

CAUTI 感染以革兰阴性杆菌为主，呈现多重耐药现象。因此，及时了解病原菌的分布及耐药趋势，指导临床医生合理选用抗菌药物，严格无菌操作等对减少多重耐药菌产生，降低患者感染率具有重要意义。

测[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(16):2377-2383.

- [2] 刘美琴, 王双. 县级医院重症监护室患者分离病原菌及耐药性[J]. 中国感染控制杂志, 2013, 12(3):227-228.
- [3] 郭玉金, 王雪松, 杨艳君. ICU 下呼吸道感染产 ESBLs 肠杆菌科细菌的耐药性分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2011, 6(3):217-219.
- [4] 赵春江, 王辉, 褚卓卓, 等. 2010 年中国 12 所教学医院革兰阳性球菌耐药性研究[J]. 中国感染与化疗杂志, 2012, 12(2):113-120.

[参考文献]

(本文编辑:陈玉华)

[1] 肖永红, 王进, 朱燕, 等. Mohnarin 2008 年度全国细菌耐药监