

DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-9638. 2014. 04. 017

ICU 导尿管相关性泌尿道感染病原体分布及耐药性

Distribution and antimicrobial resistance of pathogens causing catheter-associated urinary tract infection in patients in an intensive care unit

殷翠香(YIN Cui-xiang), 李泽文(LI Ze-wen), 史 瑀(SHI Yu), 陆德生(LU De-sheng)

(内蒙古林业总医院, 内蒙古 牙克石 022150)

(Inner Mongolia Forestry General Hospital, Yakeshi 022150, China)

[摘要] 目的 分析重症监护室(ICU)导尿管相关性泌尿道感染(CAUTI)病原体的变化及耐药特征,为医院感染的控制提供依据。方法 回顾性调查分析某院 ICU 2011—2012 年 56 例发生 CAUTI 患者的病历资料。结果 56 例发生 CAUTI 的患者分离病原体 64 株,其中大肠埃希菌居首位,占 42.19%;其次是铜绿假单胞菌(21.88%)、肺炎克雷伯菌(14.06%)、鲍曼不动杆菌(7.81%)、屎肠球菌(6.25%)、白假丝酵母菌(4.69%)、凝固酶阴性葡萄球菌(3.12%)。大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌对约 50% 的抗菌药物耐药率 >55%,鲍曼不动杆菌出现泛耐药。结论 CAUTI 主要的病原体是大肠埃希菌;病原体耐药性较高,临床应加强监测。

[关键词] 导尿管相关性泌尿道感染; CAUTI; ICU; 尿路感染; 病原体; 抗药性; 微生物; 耐药

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2014)04-0252-02

导尿和留置尿管是重症监护室(ICU)最普通且经常应用的一项基本操作,由此引起的导尿管相关性泌尿道感染(CAUTI)是最常见的应用获得性感染,也是造成医院感染最常见原因之一^[1-2]。ICU 细菌感染率比普通病房高 4~5 倍,不合理用药及治疗不彻底均可导致细菌耐药性增加,特别是第三代头孢菌素的广泛使用,导致出现了多重耐药菌株,给临床治疗带来困难。因此,有必要检测 ICU 患者感染的病原体及其耐药情况,以指导临床合理用药^[3]。笔者对本院 ICU 2011—2012 年发生 CAUTI 患者的病原体分布及耐药性进行了分析,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 本院 ICU 2011—2012 年 56 例发生 CAUTI 患者的尿标本共分离病原体 64 株,其中有 8 例患者是 2 种细菌混合感染,剔除单例患者分离的重复菌株。

1.2 培养基及药敏纸片 培养基琼脂及细菌鉴定生化管,采用法国生物梅里埃公司产品;抗菌药物纸片为英国 Oxoid 公司产品;羊血采购于温州康泰生物科技有限公司,培养基由本院微生物室自行配制。

1.3 方法 按常规方法培养、分离、鉴定细菌^[4],根据美国临床实验室标准化研究所(CLSI)的标准进行药敏结果判定。

1.4 诊断标准 CAUTI 的诊断,按照 2001 年卫生部颁布的《医院感染诊断标准(试行)》进行。CAUTI 的定义:近期内有留置导尿管史(通常为 7 d 内),有或无尿路感染的临床症状和体征,尿培养革兰阴性菌 $\geq 10^5$ CFU/mL,革兰阳性菌 $\geq 10^4$ CFU/mL。

2 结果

2.1 CAUTI 培养病原体分布 56 例发生 CAUTI 患者共分离病原体 64 株,其分布见表 1。

表 1 CAUTI 培养病原体分布

病原体	株数	构成比(%)
大肠埃希菌	27	42.19
铜绿假单胞菌	14	21.88
肺炎克雷伯菌	9	14.06
鲍曼不动杆菌	5	7.81
屎肠球菌	4	6.25
白假丝酵母菌	3	4.69
凝固酶阴性葡萄球菌	2	3.12
合计	64	100.00

[收稿日期] 2013-10-06

[作者简介] 殷翠香(1972-),女(汉族),内蒙古牙克石市人,主管护师,主要从事护理管理研究。

[通信作者] 殷翠香 E-mail: ycx6666@126.com

2.2 病原菌耐药性分析 大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌对约 50% 的抗菌药物耐药率 > 55%，鲍曼不动杆菌

菌出现泛耐药。CAUTI 4 种主要病原菌对抗菌药物的耐药性见表 2。

表 2 CAUTI 4 种主要病原菌对抗菌药物的耐药率

抗菌药物	大肠埃希菌 (n=27)		铜绿假单胞菌 (n=14)		肺炎克雷伯菌 (n=9)		鲍曼不动杆菌 (n=5)	
	耐药株数	耐药率 (%)	耐药株数	耐药率 (%)	耐药株数	耐药率 (%)	耐药株数	耐药率 (%)
氨曲南	11	40.74	3	21.43	5	55.56	3	60.00
氨苄西林	27	100.00	13	92.86	8	88.89	5	100.00
阿米卡星	0	0.00	0	0.00	4	44.44	1	20.00
复方磺胺甲噁唑	22	81.48	12	85.71	5	55.56	4	80.00
环丙沙星	22	81.48	5	35.71	6	66.67	2	40.00
左氧氟沙星	22	81.48	2	14.29	5	55.56	2	40.00
庆大霉素	22	81.48	4	28.57	6	66.67	3	60.00
头孢唑林	15	55.56	6	42.86	7	77.78	3	60.00
头孢呋辛	16	59.26	8	57.14	7	77.78	3	60.00
头孢曲松	16	59.26	9	64.29	5	55.56	4	80.00
头孢他啶	11	40.74	3	21.43	6	66.67	2	40.00
头孢噻肟	16	59.26	5	35.71	4	44.44	2	40.00
头孢哌酮	10	37.04	6	42.86	4	44.44	2	40.00
头孢吡肟	5	18.52	2	14.29	2	22.22	1	20.00
头孢哌酮/舒巴坦	17	62.96	4	28.57	1	11.11	1	20.00
哌拉西林/他唑巴坦	5	18.52	4	28.57	3	33.33	1	20.00
妥布霉素	5	18.52	3	21.43	4	44.44	-	-
美罗培南	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
亚胺培南	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

3 讨论

本院 ICU 2011—2012 年两年共有 56 例发生 CAUTI 的患者,其中 4 例为社区感染,52 例为医院感染;与 ICU 是危重患者监护及治疗的特殊区域,患者病情危重,免疫功能低下,住院时间长,大量使用抗菌药物及接受多种侵入性诊疗措施有关。留置导尿管是医院泌尿道感染的直接原因,占医院获得性感染的 80%^[4]。正常情况下,泌尿系统是一个无菌环境,由于尿管的插入和留置,有可能将外部病原菌带入,同时破坏了尿道的正常生理环境及膀胱对细菌的机械防御,从而削弱尿道黏膜对细菌的抵抗力,影响膀胱尿液对尿道细菌的冲洗作用,致使细菌逆行至泌尿系生长繁殖,引起感染。本组 56 例发生 CAUTI 患者的尿液标本共分离病原体 64 株,居首位的是大肠埃希菌(4 例社区 CAUTI 病原菌均为大肠埃希菌),其次是铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌。大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌均是产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)的耐药菌;肠球菌属对多种抗菌药物有天然的耐药性;白假丝酵母菌可导致人体菌群失调;凝固酶阴性葡萄球菌也是导管相关性医院感染的病原菌^[5]。本院 ICU 56 例 CAUTI 的病原菌均为耐药病原菌,应加大监控力

度。前 4 种耐药菌对青霉素类、喹诺酮类、单环类、第一至三代头孢菌素类抗菌药物普遍耐药,对氨基糖苷类有不同程度的耐药,但对第四代头孢菌素耐药性较低,4 种耐药菌对碳青霉烯类药物敏感率达 100%,未发现耐药株。通过药敏试验,得到不同细菌对不同抗菌药物的药敏结果,为临床抗菌药物的应用,更好地控制耐药菌的繁殖,提高感染患者的治愈率提供了参考依据,也可降低医院感染发生率。

[参考文献]

- [1] 嵇晓红,贺金梅,黄婷,等. PDCA 循环在导尿管相关性泌尿道感染控制中的应用[J]. 中国感染控制杂志,2013,12(3):190-192,195.
- [2] 何群,张冉,王敏,等. ICU 导尿管相关性尿路感染发生因素与病原学分析[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(19):4040-4042.
- [3] 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.
- [4] 申正义,田德英. 医院感染病学[M]. 北京:中国医药科技出版社,2007:993-994.
- [5] 丁玲桃. 山区医院尿路感染病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(19):4177-4178.