

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2015.01.017

· 论 著 ·

重症监护室医院获得性泌尿道感染病原菌分析

陆登辉¹, 万霞¹, 李婵¹, 薛菊兰², 杜永全³

(1 荆州市中医医院, 湖北 荆州 434000; 2 荆州市第一人民医院, 湖北 荆州 434000; 3 荆州市中心医院, 湖北 荆州 434000)

[摘要] **目的** 了解重症监护室(ICU)医院获得性泌尿道感染及病原菌情况,为预防和控制 ICU 患者泌尿道医院感染提供科学依据。**方法** 对 2013 年 32 所医院 ICU 泌尿道医院感染目标监测资料进行分析。**结果** 共监测 ICU 住院患者 23 680 例,发生医院获得性泌尿道感染 157 例,医院获得性泌尿道感染率为 0.66%;导尿管使用率为 80.83%,导尿管相关泌尿道感染发病率为 1.25%。共检出菌株 162 株,其中真菌 66 株,占 40.74%;革兰阴性(G⁻)菌 51 株,占 31.48%;革兰阳性(G⁺)菌 45 株,占 27.78%。**结论** ICU 医院获得性泌尿道感染病原菌以真菌为主,医院应尽早采取综合干预措施,控制 ICU 医院获得性泌尿道感染。

[关键词] 重症监护室;泌尿道;病原菌;医院感染

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2015)01-0016-04-0063-03

Pathogens causing healthcare-associated urinary tract infection in intensive care unit patients

LU Deng-hui¹, WAN Xia¹, LI Chan¹, XUE Ju-lan², DU Yong-quan³ (1 Traditional Chinese Medicine Hospital of Jingzhou, Jingzhou 434000, China; 2 First People's Hospital of Jingzhou, Jingzhou 434000, China; 3 Jingzhou Central Hospital, Jingzhou 434000, China)

[Abstract] **Objective** To understand healthcare-associated urinary tract infection (HA-UTI) and pathogens causing HA-UTI in intensive care unit (ICU) patients, so as to provide scientific basis for the prevention and control of HA-UTI. **Methods** Targeted surveillance data about HA-UTI in 32 hospitals in 2013 were analyzed. **Results** A total of 23 680 ICU patients were monitored, 157 cases of HA-UTI occurred, HA-UTI rate was 0.66%; the usage rate of urinary tract catheter was 80.83%, catheter-associated UTI was 1.25%. A total of 162 pathogenic strains were detected, the percentage of fungi, gram-negative bacteria, and gram-positive bacteria was 40.74% ($n=66$); 31.48% ($n=51$), and 27.78% ($n=45$) respectively. **Conclusion** The main pathogens causing HAI-URI are fungi, comprehensive intervention measures should be taken to control HA-UTI in ICU patients.

[Key words] intensive care unit; urinary tract; pathogen; healthcare-associated infection

[Chin Infect Control, 2015, 14(1): 63-64, 72]

重症监护室(ICU)患者因病情危重或大手术后生命体征不稳定需进行监护管理,所以,导尿管在 ICU 的使用率较普通病区要高,由此导致的泌尿道感染病例也较多。为了解 ICU 患者泌尿道感染发病率以及病原菌的特点,笔者分析了 32 所医院 2013 年 ICU 泌尿道感染及病原菌检出情况,以期

为临床预防和控制 ICU 医院获得性泌尿道感染提供参考,现将调查结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 对 2013 年 32 所医院 ICU 泌尿道

[收稿日期] 2014-07-16

[作者简介] 陆登辉(1963-),女(汉族),湖北省十堰市人,副主任医师,主要从事临床内科及医院感染管理研究。

[通信作者] 万霞 E-mail:123044500@qq.com

医院感染目标监测资料进行分析。

1.2 方法 收集 2013 年 32 所医院 ICU 医院感染数据资料,内容包含 ICU 日志、ICU 患者病情等级评估表、ICU 医院感染患者个案登记表。监测方法均按照卫生部推荐标准 WS/T312-2009《医院感染监测规范》中成人及儿童 ICU 医院感染监测要求进行,医院获得性泌尿道感染的诊断标准依据卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》进行判断。

1.3 资料分析 数据资料采用百分比、构成比的形式进行统计和描述。

2 结果

2.1 医院获得性泌尿道感染 2013 年,共监测

ICU 住院患者 23 680 例,其中发生医院获得性泌尿道感染 157 例,医院获得性泌尿道感染率为 0.66%。

2.2 导尿管相关泌尿道感染 23 680 例 ICU 住院患者住院总日数为 114 094 d,导尿管使用总日数为 92 218 d,导尿管使用率为 80.83%,尿道插管患者中发生 ICU 获得性泌尿道感染的患者 115 例,导尿管相关泌尿道感染发病率为 1.25%。

2.3 病原菌检出情况 ICU 医院获得性泌尿道感染患者尿液标本中,共检出菌株 162 株,其中真菌 66 株,占 40.74%;革兰阴性(G⁻)菌 51 株,占 31.48%;革兰阳性(G⁺)菌 45 株,占 27.78%。真菌以白假丝酵母菌和热带假丝酵母菌居多,G⁻菌以大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌和肺炎克雷伯菌为主,G⁺菌以肠球菌属居多。见表 1。

表 1 ICU 医院获得性泌尿道感染病原菌检出情况

Table 1 Detection of pathogens causing HA-UTI in ICU patients

病原菌	检出株数	构成比(%)	病原菌	检出株数	构成比(%)
G⁻ 菌	51	31.48	其他肠球菌	6	3.70
大肠埃希菌	24	14.81	金黄色葡萄球菌	2	1.23
铜绿假单胞菌	9	5.56	其他葡萄球菌	1	0.62
鲍曼不动杆菌	6	3.70	草绿色链球菌	2	1.23
肺炎克雷伯菌	5	3.09	肺炎链球菌	1	0.62
嗜麦芽窄食单胞菌	2	1.23	其他链球菌	2	1.23
普通变形杆菌	1	0.62	真菌	66	40.74
摩根摩根菌	1	0.62	白假丝酵母菌	34	20.99
其他克雷伯菌	1	0.62	热带假丝酵母菌	12	7.41
其他不动杆菌	1	0.62	光滑假丝酵母菌	4	2.47
其他 G ⁻ 菌	1	0.62	克柔假丝酵母菌	1	0.62
G⁺ 菌	45	27.78	其他假丝酵母菌	4	2.47
尿肠球菌	21	12.96	其他真菌	11	6.79
粪肠球菌	10	6.17	合计	162	100.00

3 讨论

本组调查结果显示,ICU 医院获得性泌尿道感染率(0.66%)、导尿管使用率(80.83%)、导尿管相关泌尿道感染发病率(1.25%)均高于陈建萍^[1]的报道。某种程度上,导尿管的使用率与导尿管相关泌尿道感染呈正相关。本组调查结果显示,ICU 医院获得性泌尿道感染病原菌主要为真菌,其次为 G⁻菌和 G⁺菌。有监测资料显示,危重患者深部真菌感染趋势逐年上升,且泌尿道真菌感染仅次于呼吸道感染^[2]。ICU 医院获得性泌尿道真菌感染与患者性别无关,但与年龄、APACHE II 评分、导尿管留置时间、清蛋白水平、肾上腺糖皮质激素及抗菌药物

应用有关^[3]。部分泌尿道真菌感染患者如治疗不及时,可能发展为血流感染而导致死亡。文献^[4]报道,假丝酵母菌属患者病死率 10%~49%。

因此,临床应高度重视其易感人群和易感因素的管理。留置导尿管时,应保持引流管的密封性和通畅性,根据导尿管的类型规范更换和护理导尿管和尿道口,不常规采用抗菌性药物冲洗膀胱来预防感染,及时评估留置导尿管的必要性和拔除导尿管的指征,尽可能缩短留置导尿时间,保持患者每日尿量在 2000 mL 以上。定期分析导尿管相关泌尿道感染的危险因素,制定留置导尿管的标准操作流程,加强相关医务人员的培训、考核,运用 PDCA 循环管理、促进医疗质量持续改进^[5]。对危重、昏迷等

[6] Baranwal S, Dey K, Ramamurthy T, et al. Role of active efflux in association with target gene mutations in fluoroquinolone resistance in clinical isolates of *Vibrio cholerae*[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2002, 46(8):2676 - 2678.

[7] Kim H B, Wang M, Ahmed S, et al. Transferable quinolone resistance in *Vibrio cholerae*[J]. Antimicrob Agents Chemother, 2010, 54(2):799 - 803.

[8] Abera B, Bezabih B, Dessie A. Antimicrobial susceptibility of *V. cholerae* in north west, Ethiopia[J]. Ethiop Med J, 2010, 48(1):23 - 28.

[9] Karki R, Bhatta DR, Malla S, et al. Cholera incidence among patients with diarrhea visiting National Public Health Laboratory, Nepal [J]. Jpn J Infect Dis, 2010, 63(3):185 - 187.

[10] Beaber J W, Hochhut B, Waldor M K. SOS response pro-

motes horizontal dissemination of antibiotic resistance genes [J]. Nature, 2004, 427(6969):72 - 74.

[11] Hedges RW, Jacob A E. A 98 megadalton R factor of compatibility group C in a *Vibrio cholerae* El Tor isolate from southern U. S. S. R[J]. J Gen Microbiol, 1975, 89(2):383 - 386.

[12] Zhang R, Pan L, Zhao Z, et al. High incidence of plasmids in marine *Vibrio* species isolated from Mai Po Nature Reserve of Hong Kong[J]. Ecotoxicology, 2012, 21(6):1661 - 1668.

[13] 李显勇, 苏尊玮, 王蜀. 一起 O139 型霍乱暴发疫情的临床特征及流行病学调查[J]. 中国感染控制杂志, 2008, 7(5):320 - 322.

(本文编辑:左双燕)

(上接第 64 页)

据,合理选药并动态监测用药效果,严防广谱抗菌药物长期应用导致真菌感染病例的发生;微生物室也应重视真菌的菌种鉴定,尽快为临床提供药敏结果。临床对已发生的泌尿道真菌感染患者应早诊断、早治疗、早控制,尽量降低由其导致的血流真菌感染。控制医院获得性泌尿道感染,特别是真菌性泌尿道感染,重点在于早期实施综合干预措施。

[参 考 文 献]

[1] 陈建萍. 基层医院综合 ICU 医院感染目标性监测[J]. 中国感

染控制杂志, 2014, 13(3):185 - 186.

[2] 余旭良, 祝进, 陆军, 等. 深部真菌感染动态变化分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(21):5362 - 5364.

[3] 杨爱详, 杨静, 郑贞苍, 等. ICU 院内尿路真菌感染临床分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 22(23):5416 - 5418.

[4] 赵娟, 江应安, 杨丽华, 等. 假丝酵母菌属医院感染临床相关因素调查[J]. 中国感染控制杂志, 2012, 11(1):47 - 49.

[5] 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.

(本文编辑:陈玉华)