

[文章编号] 1000-2200(2011)07-0778-03

· 护理学 ·

## 重症监护病房医院感染目标性监测分析及护理对策

丁翠芳, 赵茹

**[摘要]**目的:了解重症监护病房(ICU)患者医院感染的发生率和危险因素,并探讨相应的护理对策。方法:按照WS/T312-2009行业标准《医院感染监测规范》,对2009年8月至2010年3月ICU住院患者进行目标性监测,分析发生医院感染的相关危险因素。结果:ICU住院>48h的100例患者中,发生医院感染22例,医院感染发生率为22.00%,40例次,例次感染发生率为40.00%,平均病情严重程度调整后医院感染发生率为11.7%;尿道插管使用率为59.67%,呼吸机使用率为37.66%,静脉插管使用率为58.22%;泌尿道插管相关泌尿道感染发生率为6.28%,血管导管相关血流感染发生率为1.61%,呼吸机相关肺炎感染发生率为24.87%。检出病原菌49株,主要为革兰阴性杆菌(71.43%),且多重耐药。结论:ICU医院感染发生率明显高于其他科室,器械使用率以尿道插管最高,器械相关感染发生率以呼吸机相关肺炎感染发生率最高,医院感染病原菌以革兰阴性杆菌为主,且呈现多重耐药。加强防控措施,切断感染途径,做好基础及专科护理,可有效降低医院感染的发生。

**[关键词]** 重症监护病房; 医院感染; 目标性监测; 护理对策

[中国图书资料分类法分类号] R 636

[文献标识码] A

### Target monitoring analysis and nursing measures of hospital infection in Intensive Care Unit

DING Cui-fang, ZHAO Ru

(Intensive Care Unit, Bengbu Second People's Hospital, Bengbu, Anhui 233000, China)

**[Abstract]** **Objective:** To investigate the infection rate and risk factors of patients in Intensive Care Unit (ICU), and explore the corresponding nursing measures. **Methods:** According to the WS/T312-2009 professional standards—Hospital Infection Monitoring Standards, the ICU patients who hospitalized during the period of Aug. 2009 to Mar. 2010 were under target monitoring, and the related risk factors of hospital infection were analyzed. **Results:** Among the 100 ICU patients who had been in hospital for more than 48 hours, 22 cases were shown hospital infection, with a rate of 22.00%. While 40 cases with an infection rate of 40.00% were shown hospital infection of 11.7% after the regulation of the average severity of illness. The use rate of urethral catheter, ventilator and venous cannula were 59.67%, 37.66% and 58.22%, respectively. Meanwhile, the urinary tract infection rate related to urethral catheter was 6.28%, the blood flow infection rate related to blood vessel canals was 1.61%, and the rate of ventilator-associated pneumonia was 24.87%. The majority of 49 detected pathogen were Gram-negative bacteria which occupied 71.43%, and were multiple antibiotic resistance. **Conclusions:** The rate of hospital infection in ICU is much higher than other divisions in hospital. In the use of instrument, the infection rate of urethral catheter is the highest, and the rate of ventilator-associated pneumonia is the highest in the appliance-related infection. Hospital infectious pathogens are mostly Gram-negative bacteria of multiple antibiotic resistance. So, preventive and control measures should be strengthened to cut off infection passages. Besides, basic and specialized nursing work should be well executed to effectively reduce the rate of hospital infection.

**[Key words]** Intensive Care Unit; hospital infection; targeted monitoring; nursing measures

医院感染目标性监测是针对高危人群、高发感染部位等开展的医院感染及其危险因素的监测。其有利于获得医院感染的第一手资料,掌握和分析医院感染的发展趋势,有利于查找医院感染管理存在的薄弱环节与主要问题,及早发现医院感染流行和暴发先兆,采取有效措施预防和控制医院感染的发生<sup>[1]</sup>。重症监护病房(ICU)是医院高危患者集中的区域,为探讨我院ICU医院感染发生率及危险因

素,有针对性地加强防控措施,提高医疗护理质量,2009年8月至2010年3月,我们对ICU住院患者进行目标性监测,现将结果作一报道。

#### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选ICU住院患者115例,其中住院>48h者100例,男78例,女22例;年龄16~86岁;住院时间3~243天。其中重度颅脑损伤36例,高血压性脑出血18例,全身多处外伤失血性休克9例,重大手术后7例,慢性阻塞性肺气肿加重期、II型呼吸衰竭5例,运动神经元病2例,其他23例,入院时均无感染症状。

[收稿日期] 2011-02-25

[作者单位] 安徽省蚌埠市第二人民医院 ICU 233000

[作者简介] 丁翠芳(1970-),女,主管护师。

1.2 方法 按照 WS/T312-2009 行业标准《医院感染监测规范》设计表格,记录 ICU 患者日志,每周对 ICU 患者进行调查登记,并按临床病情分类标准评定,发生医院感染者填写医院感染调查表,追溯转出 ICU 患者 48 h 内发生的感染。

## 2 结果

2.1 医院感染发生率 ICU 住院 >48 h 的 100 例患者中,发生医院感染 22 例,医院感染发生率 22.00%,共 40 例次,例次感染发生率 40.00%,平均病情严重程度 3.42,调整后医院感染发生率为 11.7%,患者日感染发生率为 18.74‰。

2.2 器械使用率及其相关感染发生率 100 例 ICU 患者住院 2 135 天,尿管留置 1 274 天,尿道插管使用率 59.67%;呼吸机使用 804 天,呼吸机使用率 37.66%;静脉插管 1 243 天,静脉插管率 58.22%;气管插管 238 天,气管插管率 11.15%;气管切开 1 099 天,气管切开率 51.48%;泌尿道插管相关泌尿道感染发生率 6.28‰,血管导管相关血流感染发生率 1.61‰,呼吸机相关肺炎感染发生率 24.87‰。

2.3 医院感染部位分布 感染部位以呼吸道为主(60.00%),其次为泌尿道(20.00%)(见表 1)。

表 1 ICU 患者医院感染部位分布

感染部位	感染例次	构成比(%)
呼吸道	24	60.00
泌尿道	8	20.00
导管相关血流感染	2	5.00
皮肤软组织	2	5.00
脑脊液	2	5.00
阴道	1	2.50
腹腔	1	2.50

2.4 病原菌分布及耐药性 病原菌以革兰阴性( $G^-$ )菌为主(71.43%),且对多种抗菌药物呈高度耐药,亚胺培南的耐药率也有所上升;革兰阳性( $G^+$ )菌占 22.45%,未发现耐万古霉素的菌株;真菌占 6.12%(见表 2、3)。

## 3 讨论

3.1 感染相关危险因素分析 (1) 医院感染发生率。ICU 患者是医院感染高危人群,本次医院感染发生率为 22.00%,平均病情严重程度调整后医院感染发生率为 11.7%,患者日感染发生率为 18.74‰,处于文献报道<sup>[2-3]</sup>的中间水平。(2) 感染

表 2 ICU 患者医院感染病原菌分布

病原菌名称	株数	构成比(%)
$G^+$ 球菌	11	22.45
屎肠球菌	4	8.16
表皮葡萄球菌	3	6.12
金黄色葡萄球菌	1	2.04
溶血葡萄球菌	1	2.04
肺炎葡萄球菌	1	2.04
微葡萄球菌	1	2.04
$G^-$ 杆菌	35	71.43
肺炎克雷伯菌	10	20.41
嗜麦芽假单胞菌	6	12.24
阴沟肠杆菌	5	10.20
铜绿假单胞菌	3	6.12
鲍曼不动杆菌	3	6.12
大肠埃希菌	2	4.08
恶臭假单胞菌	2	4.08
奇异变形杆菌	1	2.04
产气肠杆菌	1	2.04
类产碱假单胞菌	1	2.04
聚团肠杆菌	1	2.04
真菌	3	6.12

部位与病原菌。本次调查中 100 例 ICU 患者医院感染部位以呼吸道感染最为常见,占 60.00%,病原菌以  $G^+$  菌最为常见,占 71.43%,与戴喜明等<sup>[4]</sup>报道基本一致。病原菌中居前 3 位的分别为肺炎克雷伯菌(20.41%)、嗜麦芽假单胞菌(12.24%)、阴沟肠杆菌(10.20%),与王子旭等<sup>[3]</sup>报道有所不同,铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌较低,阴沟肠杆菌比例较高。大量广谱抗菌药物的使用,导致多重耐药菌的产生,亚胺培南的耐药率明显高于 2009 年安徽省细菌耐药性监测结果。(3) 本次调查中呼吸机相关肺炎感染发生率较高,为 24.87‰,可能与使用呼吸机患者通常要气管插管和(或)气管切开有关。在气管插管过程中用力不当可损伤口、鼻、咽喉部黏膜,损伤创面细菌大量生长繁殖引发感染;气管切开破坏了颈部完整皮肤的机械阻挡作用,使皮肤上正常菌群沿气管壁下移至支气管深部成为条件致病菌;气管切开后,气道失去温湿功能,气道干燥致痰痂阻塞导致呼吸道不畅,反复吸痰又不同程度地损伤了呼吸道黏膜,增加了感染机会。当先气管插管后气管切开时,上呼吸道黏膜和颈部皮肤的完整性均遭到破坏,呼吸道防御功能进一步下降,导致呼吸机相关肺炎的发生率明显升高<sup>[4]</sup>。(4) 其次为泌尿道插

表3 主要病原菌对常用抗菌药物的耐药率(%)

病原菌	菌株数	氨苄西林	哌拉西林	头孢哌酮舒巴坦	头孢曲松	庆大霉素	左氧氟沙星	氟康唑	亚胺培南
假单胞菌属	13	61.5	53.8	7.7	53.8	61.5	53.8	15.4	30.8
鲍曼不动杆菌	3	66.7	66.7	0.0	100.0	100.0	100.0	33.3	66.8
肠杆菌属	7	100.0	85.7	14.3	100.0	85.7	57.1	14.3	14.3
克雷伯杆菌	10	90.0	70.0	0.0	90.0	70.0	10.0	20.0	0.0

管相关感染,发生率为6.28%。留置尿管是医院发生泌尿道感染的直接因素,正常情况下泌尿系是一个无菌环境,当插入尿管时难免将细菌带入,而尿管长期留置尿道内,又破坏了尿道的正常生理功能,削弱尿道黏膜对细菌的抵抗力,致使细菌容易逆行至泌尿系生长繁殖引起感染。赵霞等<sup>[5]</sup>报道,留置尿管明显增加医院泌尿系感染的发生危险,留置尿管>7天者医院泌尿系感染的发生危险明显增加,并随时间延长呈数倍增长,严格掌握留置尿管的适应证并尽早拔除尿管可有效降低泌尿系感染的发生率。(5)血管导管相关血流感染发生率为1.61%。静脉导管留置技术在减轻患者针刺痛苦,为临床输液、输血、给药、营养支持等治疗提供方便的同时,也大大增加了发生导管相关血流感染的危险性。导管相关血流感染的危险因素主要包括:随导管留置时间的延长而增加;穿刺部位选择不当(股静脉置管患者导管相关血流感染的感染率明显高于锁骨下静脉置管和颈内静脉置管患者);全胃肠外营养、静脉高营养患者导管相关血流感染的感染率明显增加。输注液体中高浓度的糖及脂肪乳十分适合细菌繁殖,且液体溶质含量高,易黏附于导管壁导致血栓形成甚至堵塞管腔,同时经常冲管增加污染机会,更易发生感染。

3.2 护理对策 为了减少医院感染,我们针对上述危险因素采取了积极有效的护理措施。(1)做好消毒隔离工作:ICU患者均为危重症,各种有创操作较多,加上自身抵抗力下降,并发感染的概率较正常人明显增加。因此,严格探视制度,加强空气、地面及物表消毒措施,进行各种医疗护理操作时,严格执行无菌技术操作规程,可降低医院感染的发生率。(2)做好各种基础护理及专科护理工作:ICU患者由于疾病的原因大多不能或限制自主翻身,必须做好皮肤、口腔、会阴护理及动静脉置管、留置尿管和各种引流管护理,每2h翻身拍背1次,促进有效排痰<sup>[6]</sup>。(3)加强呼吸道管理:使用呼吸机支持通气患者注意呼吸道的温化湿化,掌握吸痰指征、方法及无菌操作,定期更换呼吸机管道及延长管和气管套管;吸氧患者及时更换湿化瓶及吸氧管道,减少呼吸

道感染发生;进食肠内营养的患者,床头抬高30~45°,防止反流误吸致吸入性肺炎的发生。(4)尽早拔除各种侵入性导管:当病情稳定、情况允许时尽早拔除气管插管或气管切开套管、动静脉导管、尿管及各种引流管等侵入性导管,可有效减少医院感染的发生。(5)加强多重耐药菌感染患者的管理:有针对性地选择抗生素,对于鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌等多重耐药菌感染患者,严格隔离,专人护理,加强空气消毒,患者所有物品、分泌物、排泄物按照特殊感染要求进行消毒处理,不得与普通感染患者混用。(6)加强医护人员手卫生:有报道<sup>[7]</sup>,医护人员无菌技术操作不规范、不注意手卫生、护理操作不当等均可增加感染的机会。因此,加强医护人员手卫生观念,强调6步洗手法、带一次性手套、使用免洗手消毒液是减少院内交叉感染发生的关键因素。

本次调查结果显示,ICU医院感染发生率较高,器械使用率以尿道插管最高,器械相关感染发生率以呼吸机相关肺炎感染发生率最高,医院感染病原菌以G<sup>-</sup>菌为主,且呈多重耐药,需针对危险因素,加强防控措施,切断感染途径,尽量减少各种侵入性操作及导管留置时间,做好基础护理及专科护理,可有效减少医院感染的发生。

#### [参 考 文 献]

- [1] 郝少君,刘德熙,王灵,等.现代医院感染管理与控制[M].北京:人民军医出版社,2010:45-46.
- [2] 李卫光,秦成勇,王一兵,等.山东省12所综合性医院ICU目标性监测分析[J].中华医院感染学杂志,2009,19(4):384-386.
- [3] 于子旭,王书会,邓钰,等.综合性ICU医院感染的危险因素分析[J].中华医院感染学杂志,2009,19(21):2846-2848.
- [4] 戴喜明,刘伟江,张永根,等.重症监护病房(ICU)病人医院感染的临床分析[J].世界感染杂志,2009,9(1):47-49.
- [5] 赵霞,王力红,张京利,等.急诊与神经内科重症监护病房医院泌尿系感染的危险因素[J].中华医院感染学杂志,2009,19(21):2854-2856.
- [6] 俞静芬.内科住院患者合并院内感染的护理对策[J].实用医学杂志,2010,26(8):1438-1439.
- [7] 袁咏梅,周慧珠.重症监护病房导管相关血液感染的危险因素与预防控制措施[J].中华医院感染学杂志,2009,19(21):2857-2859.

(本文编辑 刘璐)