

# 外科重症监护病房目标性监测结果分析

邢晋苓, 彭 蓉, 王 春 (四川省凉山州第二人民医院, 四川 西昌 615000)

**【摘要】 目的** 探讨外科重症监护病房(ICU)患者相关导管医院感染情况,并分析其危险因素。**方法** 采用目标性监测方法,对 2009 年 7 月至 2010 年 2 月所有住院患者相关导管发生医院感染的情况进行调查。**结果** 121 例外科 ICU 住院患者中,发生医院感染 19 例,医院感染发生率为 15.70%,与使用呼吸机、动静脉插管、留置尿管相关的感染率分别为 66.67%、8.70%、48.63%;呼吸机的使用、动静脉插管、泌尿道插管是发生医院感染的重要危险因素( $P < 0.05$ )。**结论** 外科 ICU 医院感染发生率较高,与应用各种导管相关,应加强对 ICU 患者侵入性导管的管理,才能有效降低 ICU 医院感染的发病率。

**【关键词】** 外科重症监护病房; 医院感染; 导管

DIO:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.16.022

中图分类号:R650.97;R183

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2010)16-1708-02

**Targeted surveillance of nosocomial infections in ICU** XING Jin-ling, PENG Rong, WANG Chun. Liangshan No. 2 People's Hospital, Xichang, Sichuan 615000, China

**【Abstract】 Objective** To explore the status of catheter related infections in surgical patients of ICU, and to analyze its risk factors. **Methods** Using targeted monitoring method, the status of catheter related infections in all hospitalized patients from July 2009 to February 2010 was investigated and analyzed. **Results** Among 121 hospitalized patients in surgical ICU, nosocomial infection occurred in 19 cases with the nosocomial infection rate of 15.70%. The ventilator, arteriovenous intubation, placing a urinary catheter related infections accounted for 66.67%, 8.70%, 48.63%, respectively. The use of breathing machines, arteriovenous intubation and urinary catheterization were important risk factors ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Surgical ICU has high incidence rate of nosocomial infections, which is related to the application of various catheters in ICU. The management of various invasive catheters should be strengthened to reduce the incidence of nosocomial infection in ICU.

**【Key words】** surgical ICU; hospital infection; catheter

重症监护病房(ICU)是医院感染的高危病区,开展外科 ICU 医院感染性目标监测,及时分析医院感染原因,对有效降低 ICU 医院感染的发病率有重要作用。对本院 2009 年 7 月至 2010 年 2 月外科 ICU 所有住院患者与使用呼吸机、泌尿道插管和深静脉插管患者的医院感染进行了目标监测,现将结果报道如下。

## 1 对象与方法

**1.1 监测对象** 2009 年 7 月至 2010 年 2 月住进 ICU 的全体患者并对转出 ICU 患者到相应科室进行随访 48 h。

**1.2 监测方法** 固定专人前瞻性监测,制订目标监测方案,建立 ICU 日志,包括新住进患者人数,现住患者人数,留置导尿管患者人数,动静脉插管患者人数,使用呼吸机患者人数,月终对其进行总结,形成 ICU 月报表。

## 1.3 诊断标准

**1.1** 按照卫生部 2001 年颁发的《医院感染诊断标准(试行)》对住进 ICU 48 h 后发生的感染进行医院感染的诊断,同时填写“医院感染病例报告卡、感染病例个案调查表”。

**1.4 监测资料的整理、分析及反馈** 对各项资料及时进行分析、分析、汇总并反馈科室。所有监测数据均使用 SPSS12.0 软件包进行分析,两样本间的差异性用卡方检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**1.5 感染率的比较** 依据 ICU 患者病情平均严重程度(average severity of illness score, ASIS)调整法。

$$ASIS(\text{分}) = \frac{\text{每月根据临床病情分类标准评定的患者总分值}}{\text{该月参加评定的 ICU 患者总数}}$$

$$\text{调整率} = \frac{\text{ICU 感染率}}{\text{ASIS}}$$

## 2 结 果

**2.1 医院感染发生率** 目标监测外科 ICU 患者 121 例,发生医院感染 19 例,医院感染发生率为 15.70%,患者日感染率为 42.22%,根据病情的平均严重程度调整后的医院感染发生率为 5.53%,患者日感染率为 14.87%。

**2.2 导管留置情况及相关感染率** 见表 1。

表 1 ICU 相关导管留置时间、留置率及感染率

相关导管	留置天数 (d)	留置率 (%)	感染例数 (n)	相关感染率 (%)	调整率 (%)
呼吸机使用	30	62.22	2	66.67	23.48
动静脉插管	115	255.56	1	8.70	3.06
泌尿道插管	329	731.11	16	48.63	17.12

**2.3 感染部位** ICU 医院感染部位分别为泌尿道、下呼吸道、血液,见表 2。

表 2 ICU 医院感染部位分布情况

感染部位	感染例次	构成比(%)
肺部	2	10.53
泌尿道	16	84.21
血液	1	5.26
合计	19	100.0

**2.4 医院感染影响因素分析** 本次监测结果显示,医院感染与住院时间大于 14 d,泌尿道插管、动静脉插管与呼吸机使用相关( $P < 0.05$ ),见表 3。

**表 3 医院感染影响因素**

影响因素	患者例数	感染例数	感染率(%)	$\chi^2$	$P$
住院天数	<7	93	12	12.90	
	7~14	23	4	17.39	0.32 <0.75*
	>14	5	3	60.00	3.98 <0.05**
泌尿道插管	有	99	16	16.17	4.10 <0.05
	无	22	0	0	
动静脉插管	有	18	1	5.57	5.72 <0.025
	无	103	0	0	
呼吸机	有	9	2	22.22	25.09 <0.001
	无	112	0	0	

注: \* 住院 <7 d 与 7~14 d; \*\* 住院 7~14 d 与 >14 d 比较。

**2.5 感染菌分离率** 医院感染患者送检标本 19 份,其中阳性 17 株,分离率为 89.47%,感染菌分别是真菌 6 株、葡萄球菌 5 株(耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌 3 株)、高水平氨基糖苷类耐药肠球菌 4 株、大肠埃希菌 1 株、嗜麦芽窄食单胞菌 1 株,分别占 35.29%、29.41%、23.53%、5.88%、5.88%。2 例肺部感染的标本分离出嗜麦芽窄食单胞菌和热带念珠菌各 1 株,16 例泌尿道感染的标本中分离出真菌 5 株、葡萄球菌 4 株、肠球菌 4 株、大肠埃希菌 1 株,1 例血液感染标本中分离出表皮葡萄球菌 1 株。

### 3 讨 论

**3.1 医院感染发病率** 本次目标监测外科 ICU 医院感染率为 15.70%,显著高于全院同期感染率(1.95%)。收治对象为神经外科颅脑手术后患者、普外科大手术后患者及其他外科急重症患者,这些患者病情危重,免疫功能降低,大多数接受有创性检查和治疗,是医院感染的易感人群,因此,其医院感染发病率明显高于同期全院医院感染发病率,与国内同类文献报道<sup>[1]</sup> ICU 医院感染发病率相近。

**3.2 与呼吸机使用相关的肺部感染情况** 本次监测数据显示,呼吸机使用 1 000 d 造成的肺部感染率为 66.67%,通过 ASIS 调整后的感染率为 23.48%。有研究显示,使用呼吸机的患者比未使用呼吸机患者出现肺炎的风险高 3~10 倍<sup>[2]</sup>。发生呼吸机相关性肺炎(VAP)的主要原因有细菌定植及误吸<sup>[3]</sup>。危险因素有内源性(即患者因素)和外源性(呼吸机管路等医疗器械的污染、某些药物的应用引起二重感染、气管切开的诱发因素、环境因素等)。预防对策:重视空气消毒,加强呼吸机管路及医疗用品的管理,防止误吸,搞好口腔护理,预防 VAP 的发生。

**3.3 与泌尿道插管相关的泌尿道感染情况** 本次监测数据显示:尿管使用 1 000 d 造成泌尿道感染率为 48.63%,通过 ASIS 调整后的感染率为 17.12%。留置导尿管不仅损伤尿道黏膜,还破坏机体防御屏障,增加逆行感染的机会,同时也对尿路上皮细胞造成机械性损伤,促进病原菌的定植<sup>[4]</sup>。随着留置导尿管时间的延长,尿路感染的发生也明显升高,文献<sup>[5]</sup>报道,留置导尿管 3 d 以上的患者有 31% 发生尿路感染,留置 5 d 以上的有 74% 发生感染,长期留置导尿管的患者几乎 100% 发生尿路感染。其次,留置尿管引起的泌尿道感染还与基础疾病有关,年老体弱、自身免疫功能低下,并常伴有其他疾病,病情较为严重复杂,侵入性医疗操作时很容易诱发外源性感染。预防泌尿道插管引起的尿路感染对策:严格掌握导尿的指征,尽量不插管。留置导尿后,严格无菌技术,进行尿管护理,尽量缩短留置尿管时间,同时对带管患者进行导尿管无菌观念讲解和教育,降低尿路感染的发生率。

**3.4 与动静脉插管相关的血液感染情况** 监测数据表明:1 000 d 动静脉插管造成相关血液感染率为 8.70%,通过 ASIS 调整后的感染率 3.60%。引起动静脉感染的病原菌多来自于皮肤正常寄居的葡萄球菌,其中以表皮葡萄球菌最多见<sup>[6]</sup>。另外,近年来资料报道,真菌感染的发生率呈上升趋势,可能与实施动静脉置管的疾病较重,并较长时间使用广谱抗生素、免疫抑制剂抑制体内正常菌群,发生菌群失调有关<sup>[7]</sup>。动静脉置管感染的相关因素与患者的免疫状况、穿刺部位、置管时间、导管污染、置管的熟练程度等因素有关。预防对策:合理选择导管及穿刺部位,严格无菌操作,加强导管护理,缩短置管时间,可有效的降低感染的发生,减轻患者的痛苦。

### 参考文献

- [1] 常芳,张香爱,李霞,等. 外科 ICU 病房医院感染目标性监测的探讨[J]. 延安大学学报,2009,7(1):74-75.
- [2] Chaster J, Fagon JY. Ventilator-associated pneumonia[J]. Am J Respir Crit Care Med,2002,165(7):867-903.
- [3] Livingston DH. Prevention of ventilator-associated pneumonia[J]. Am J Surg,2000,178:12-17.
- [4] 汪敏,邓结,吴玉玲. 留置尿管致尿路感染的原因分析及防范措施[J]. 广东医学,2003,24(6):675.
- [5] 张颖,曹艳君. 留置导尿管引起尿路感染的预防对策[J]. 中国当代医药,2009,16(19):181.
- [6] 张用扬,唐勤. 中心静脉导管相关感染的分析[J]. 江苏医药杂志,2004,30(12):925.
- [7] 潘星南. 深静脉置管感染的相关因素分析及预防[J]. 全科护理杂志,2009,7(9):2283.

(收稿日期:2010-06-07)

(上接第 1707 页)

试[J]. 护理学杂志,2006,27(17):54-55.

- [7] 范小红,顾玮. “患者选护士”对门急诊留诊观察室护理服务质量的影响[J]. 护理研究,2003,17(9):1101.
- [8] 朱建英,张玲玲,韩文军,等. 静脉输液安全管理的方法及效果[J]. 中华护理杂志,2008,43(2):153-155.
- [9] 郑玉凤,杨玉霞,王莹,等. 询问式查对在预防医疗差错中

的作用[J]. 护理学杂志,2006,21(16):51-52.

- [10] 陈菊珍,程卫珍,郭凤芝. 静脉输液操作中存在的缺陷分析和对策[J]. 解放军护理杂志,2006,23(5):39-41.
- [11] 叶文琴,朱建英. 现代医院护理管理学[M]. 上海:复旦大学出版社,2005:96-98.

(收稿日期:2010-06-28)