

某院医院感染现患率调查与分析

洪 贝, 韩雪玲, 张文香, 李 莉, 王 丽, 景 莉, 何红花, 杨 敏

(中国人民解放军第三医院, 陕西 宝鸡 721004)

[摘要] **目的** 了解某院医院感染现状, 为制定防控措施提供依据。**方法** 采取床旁调查和查阅住院病历相结合的方法, 对 2008 年 10 月 25 日住院患者进行医院感染现患率调查。**结果** 共调查住院患者 727 人, 当日医院感染现患率为 2.06%, 例次现患率为 2.20%; 医院感染部位主要以呼吸道为主, 其中上呼吸道和下呼吸道构成比均为 18.75%; 当日抗菌药物使用率为 26.82%, 感染患者病原学送检率为 58.87%, 感染患者使用抗菌药物前病原学送检率为 35.48%。与医院感染密切相关的危险因素有: 深静脉置管、使用呼吸机、基础疾病、手术类别等。**结论** 通过医院感染现患率调查, 可了解实际处于医院感染状态患者的资料, 为制定有效预防控制措施提供依据。

[关键词] 医院感染; 现患率; 危险因素; 调查

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2009)04-0267-04

Survey on nosocomial infection point prevalence in a hospital

HONG Bei, HAN Xue-ling, ZHANG Wen-xiang, LI Li, WANG Li, JING Li, HE Hong-hua, YANG Min (The Third Hospital of People's Liberation Army, Baoji 721004, China)

[Abstract] **Objective** To realize the current situation about nosocomial infection (NI) in a hospital, so as to provide reference for making the prevention and control measures. **Methods** Prevalence rates of NI in patients who were hospitalized on October 25, 2008 were investigated by the combination of bed-side examination and medical records checking. **Results** A total of 727 patients were surveyed, prevalence rate was 2.06%, case prevalence rate was 2.20%; the main infection site was respiratory tract, and constitutional ratio of upper respiratory and lower respiratory tract were both 18.75%; and the usage rate of antimicrobial agents was 26.82%, infected patients' pathogenic detection rate was 58.87%, infected patients' pathogenic detection rate before using antimicrobial agents was 35.48%. Risk factors for NI were intravenous catheter, application of respirators, underlying diseases and surgical operation. **Conclusion** Survey of prevalence rates of NI can promote the realization of patients with NI and provide evidence of NI control.

[Key words] nosocomial infection; point prevalence; risk factor; investigation

[Chin Infect Control, 2009, 8(4): 267-270]

医院感染现患率调查又称现况调查或横断面调查, 指在某一特定时间内, 收集实际处于医院感染状态的病例资料, 从而描述医院感染及其影响因素关系的调查^[1]。为从横断面上了解医院感染现状, 更好地预防控制医院感染的发生, 本院于 2008 年 10 月 25 日进行了医院感染现患率调查, 现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 2008 年 10 月 25 日 0—24 时期间所有住院患者, 包括当日出院患者, 不包括当日入院患者。

1.2 调查方法与人员配置 调查人员由医院感染专职人员和各科室医院感染监控医生及护士组成, 按照每 50 张床位配备 1 名调查人员, 3 人一组, 每组调查 4 个病区。调查前, 感染控制科专职人员对参加调查的医护人员统一进行培训。采用床旁调查与查阅住院病历相结合的方法, 填写统一的个案调

[收稿日期] 2008-12-01

[作者简介] 洪贝(1983-), 女(回族), 陕西省西安市人, 护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 洪贝 E-mail: gankong.ke@163.com

查表及感染患者床旁调查表。

1.3 诊断标准 按卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》对医院感染患者进行诊断。

1.4 统计方法 由医院感染专职人员负责资料的整理、统计,计数资料采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况 本次调查应查 736 人,实查 727 人,实查率 98.78%。其中,男性 455 人,女性 272 人;平均年龄(45.89 ± 3.35)岁。发生医院感染 15 例,16 例次,医院感染现患率为 2.06%,例次现患率为 2.20%。各科室医院感染现患情况见表 1。

表 1 各科室医院感染现患率与例次现患率

Table 1 Nosocomial infection prevalence rates and case prevalence rates of each department

| 科室 | 应查人数 | 实查人数 | 医院感染人数 | 现患率(%) | 医院感染例次 | 例次现患率(%) |
|--------|------|------|--------|--------|--------|----------|
| 骨科 | 81 | 80 | 1 | 1.25 | 1 | 1.25 |
| 普通外科 | 34 | 34 | 2 | 5.88 | 2 | 5.88 |
| 神经外科 | 85 | 83 | 3 | 3.61 | 3 | 3.61 |
| 心胸外科 | 15 | 15 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 泌尿外科 | 23 | 22 | 1 | 4.55 | 2 | 9.09 |
| 妇产科 | 35 | 35 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 耳鼻咽喉科 | 23 | 21 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 眼科 | 16 | 16 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 儿科 | 11 | 11 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 心内科 | 54 | 54 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 消化科 | 21 | 19 | 2 | 10.53 | 2 | 10.53 |
| 呼吸科 | 31 | 30 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 血液科 | 29 | 29 | 1 | 3.45 | 1 | 3.45 |
| 内分泌 | 21 | 21 | 2 | 9.52 | 2 | 9.52 |
| 中医科 | 53 | 53 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 神经内科 | 54 | 54 | 1 | 1.85 | 1 | 1.85 |
| 肾内科 | 25 | 25 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 精神科 | 87 | 87 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 急诊科 | 18 | 18 | 0 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 综合 ICU | 20 | 20 | 2 | 10.00 | 2 | 10.00 |
| 合计 | 736 | 727 | 15 | 2.06 | 16 | 2.20 |

2.2 医院感染部位分布 医院感染部位主要以呼吸道为主,其中上呼吸道和下呼吸道构成比均为 18.75%;其次为泌尿道、胃肠道、手术切口、胸/腹腔感染,构成比均为 12.50%。

2.3 医院感染病原菌分布 检出病原菌 13 株,以革兰阴性(G⁻)杆菌为主,占病原菌构成比的 69.23%,其中以大肠埃希菌居多,构成比为 30.77%;其次为铜绿假单胞菌 2 株,肺炎克雷伯菌 2 株,构成比均为 15.38%。

2.4 医院感染危险因素分析 对各种相关因素进行统计学分析,其中深静脉置管、使用呼吸机、基础疾病、手术类别、气管切开等因素与医院感染密切相关,见表 2。

表 2 医院感染危险因素分析

Table 2 Analysis on risk factors of nosocomial infection

| 相关因素 | 实查人数 | 感染人数 | 现患率(%) | χ^2 | P | |
|---------|------------------|------|--------|----------|--------|--------|
| 性别 | 男 | 455 | 9 | 1.98 | 0.044 | 0.795 |
| | 女 | 272 | 6 | 2.21 | | |
| 年龄(岁) | >60 | 123 | 6 | 4.88 | 5.805 | 0.028 |
| | 0~60 | 604 | 9 | 1.49 | | |
| 泌尿道插管 | 有 | 292 | 4 | 1.37 | 1.161 | 0.426 |
| | 无 | 435 | 11 | 2.53 | | |
| 深静脉置管 | 有 | 6 | 3 | 50.00 | 68.799 | 0.002 |
| | 无 | 721 | 12 | 1.66 | | |
| 使用呼吸机 | 有 | 4 | 2 | 50.00 | 45.739 | 0.000 |
| | 无 | 723 | 13 | 1.80 | | |
| 使用糖皮质激素 | 有 | 45 | 3 | 6.67 | 5.031 | 0.060 |
| | 无 | 682 | 12 | 1.76 | | |
| 气管切开 | 有 | 24 | 6 | 25.00 | 64.618 | 0.000 |
| | 无 | 703 | 9 | 1.28 | | |
| 基础疾病 | 有 | 142 | 9 | 6.34 | 15.958 | 0.001 |
| | 无 | 585 | 6 | 1.03 | | |
| 手术类别 | 无 ^a | 504 | 13 | 2.58 | 16.370 | 0.016* |
| | I | 153 | 0 | 0.00 | | |
| | II | 63 | 0 | 0.00 | | |
| | III ^b | 7 | 2 | 28.57 | | |

* 为 a 与 b 比较值

2.5 抗菌药物使用与病原学送检情况 调查的 727 人中,使用抗菌药物者 195 人,调查当日抗菌药物使用率为 26.82%;其中单一用药占 80.51%,二联用药占 17.95%,三联用药占 1.54%;预防性用药占 50.26%,治疗用药占 39.49%,预防加治疗用药

占 10.26%;调查当日感染患者共 124 人,病原学送检 73 人,病原学送检率为 58.87%,感染患者使用抗菌药物前病原学送检率为 35.48%。各科室抗菌药物使用与病原学送检情况见表 3。

表 3 各科室抗菌药物使用与病原学送检情况

Table 3 Application of antimicrobial agents and pathogenic detection of patients in each department

| 科室 | 实查人数 | 抗菌药物使用 | | 病原学送检 | | |
|--------|------|--------|-------|-------|------------|------------------------|
| | | 人数 | % | 感染人数 | 送检(n, %) | 感染患者使用抗菌药物前病原学送检(n, %) |
| 骨科 | 80 | 32 | 40.00 | 1 | 1(100.00) | 0(0.00) |
| 普通外科 | 34 | 15 | 44.12 | 7 | 3(42.86) | 0(0.00) |
| 神经外科 | 83 | 12 | 14.46 | 14 | 9(64.29) | 1(7.14) |
| 心胸外科 | 15 | 9 | 60.00 | 1 | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 泌尿外科 | 22 | 17 | 77.27 | 2 | 2(100.00) | 1(50.00) |
| 妇产科 | 35 | 25 | 71.43 | 21 | 21(100.00) | 20(95.24) |
| 耳鼻咽喉科 | 21 | 15 | 71.43 | 5 | 3(60.00) | 2(40.00) |
| 眼科 | 16 | 3 | 18.75 | 7 | 4(57.14) | 1(14.29) |
| 儿科 | 11 | 7 | 63.64 | 7 | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 心内科 | 54 | 8 | 14.81 | 5 | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 消化科 | 19 | 8 | 42.11 | 7 | 6(85.71) | 3(42.86) |
| 呼吸科 | 30 | 8 | 26.67 | 10 | 7(70.00) | 5(50.00) |
| 血液科 | 29 | 4 | 13.79 | 7 | 3(42.86) | 2(28.57) |
| 内分泌 | 21 | 1 | 4.76 | 7 | 1(14.29) | 0(0.00) |
| 中医科 | 53 | 0 | 0.00 | 3 | 2(66.67) | 0(0.00) |
| 神经内科 | 54 | 5 | 9.26 | 4 | 1(25.00) | 1(25.00) |
| 肾内科 | 25 | 9 | 36.00 | 6 | 1(16.67) | 0(0.00) |
| 精神科 | 87 | 4 | 4.60 | 5 | 5(100.00) | 5(100.00) |
| 急诊科 | 18 | 5 | 27.78 | 0 | 0(0.00) | 0(0.00) |
| 综合 ICU | 20 | 8 | 40.00 | 5 | 4(80.00) | 3(60.00) |
| 合计 | 727 | 195 | 26.82 | 124 | 73(58.87) | 44(35.48) |

3 讨论

本次调查的医院感染现患率为 2.06%,例次现患率为 2.20%,不仅低于吴安华等报道的国内 600~899 张床位 5.17%的医院感染现患率^[2],也明显低于本院 2007 年调查的医院感染发病率(5%),除我院为部队医院外,原因有以下几方面:(1)院领导及医院感染管理委员会加强了宏观监控力度和医院感染专职人员队伍建设。(2)在连续 2 年全面综合监测的基础上,2006—2008 年我们先后对全院危重患者、ICU 重症患者、手术切口及 I 类手术围手术期预防性用药等开展了目标性监测与控制;专职人员一方面通过局域网收集患者信息,另一方面深入医院感染高危科室现场检查与督导,对发现的问题及时提出改进意见,并限期整改。(3)根据医院感染

流行病学现状及病原菌分布特点,针对医院感染易感因素,制定了具有可操作性的干预措施,并细化列表,由专职人员每天下科室在床旁实施主动监测与前瞻性干预,从而降低了医院感染发生率。

检出的病原菌以条件致病菌为主,与基础疾病降低了患者的机体抵抗力以及医院为病原菌聚集的特殊环境有关^[3]。2007 年医院分离的居前 5 位的致病菌中,铜绿假单胞菌居第 4 位,而在本次调查中,铜绿假单胞菌构成比为 15.38%,居第 2 位,呈上升趋势。有关耐药菌引起的严重感染已成为 21 世纪全球关注的健康问题^[4]。本调查资料中, G^- 杆菌占 69.23%,明显低于 2006 年 83.3%的比率,表明革兰阳性(G^+)球菌有上升趋势;也说明了具有强大抗 G^- 杆菌广谱抗菌药物的广泛应用,以及临床各种侵入性操作的不断增加,使得各种条件致病菌尤其是 G^+ 球菌的感染机会增加^[5]。

本调查结果表明,深静脉置管、使用呼吸机、气管切开、手术类别、基础疾病等与医院感染的发生密切相关。深静脉置管和手术使皮肤黏膜的完整性遭到破坏,天然屏障作用减弱甚至消失,从而容易导致细菌感染;使用呼吸机及气管切开使得下呼吸道与外界相通,干扰了正常防御机制,增加了感染概率;患有各种基础疾病的患者因自身免疫功能低下,容易引发各种感染。Ⅲ类手术切口感染率为28.57%,与王江桥等报道^[6]相似。感染主要发生在普通外科,其原因是普通外科手术部位多在肠道,污染机会大;有的手术复杂且时间较长,如果患者自身营养不良,免疫相容性差,不仅影响切口愈合,而且容易发生切口感染。

本调查中抗菌药物日使用率为26.82%,明显低于综合性医院59.46%的报道^[7]。抗菌药物预防性使用多集中在外科系统,主要原因为外科疾病多需手术治疗,围手术期预防性应用抗菌药物的概率增加,故应用比例高。不同科室中,以泌尿外科抗菌药物使用率最高,其次为妇产科、耳鼻咽喉科、儿科、心胸外科,抗菌药物使用率均>50%,且联合用药比例也较高,与科室收治病种不同有一定关系。各科室应根据专科疾病特点,加强对临床医生合理应用抗菌药物的监督与管理;药剂师应深入临床,协助医

生制定用药方案。

本调查感染患者病原学送检率为58.87%,高于2007年55.1%的病原学送检率。主要是采取了如下措施:(1)在加强实验室硬件建设的基础上,医院加大了对实验室检查结果及其病原学送检的质控力度,提高了细菌阳性率和送检率。(2)举办形式多样的专题讲座,进一步强化医务人员病原学送检和药敏试验意识。

[参考文献]

- [1] 任南. 实用医院感染监测方法与技术[M]. 长沙:湖南科学技术出版社,2007:81-88.
- [2] 吴安华,任南,文细毛,等. 193所医院感染现患率调查分析[J]. 中华医院感染学杂志,2002,12(8):561-563.
- [3] 陈进华,汪能平. 104例医院感染原因分析[J]. 中华医院感染学杂志,1998,8(3):155-156.
- [4] 史锋庆,王新青,韩雪玲,等. 医务部在规范医院感染管理中的作用[J]. 医学动物防制,2008,24(2):135-136.
- [5] 沈黎,李春红,姜亦虹,等. 医院感染病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2005,15(6):699-701.
- [6] 王江桥,巫雪平,李玉娟,等. 连续3年医院感染现患率调查报告[J]. 中国感染控制杂志,2006,5(1):20-22.
- [7] 刘坤,李有信,冯喆,等. 综合性医院医院感染现患率调查研究[J]. 中国感染控制杂志,2006,5(1):48-50.

(上接第266页)

部处理流程,健全登记报告制度;同时根据损伤器具污染病原体种类及时进行相关血液检测,再根据检测结果采取相应的控制措施,以阻断血源性疾病的传播;因职业损伤所产生的所有费用由院方承担。本院极少有漏报现象,4年来随访未发现因职业损伤感染血源性疾病者。

有资料显示,采用具有安全保护性针具及无针连接系统,可使针刺率下降43%和76%^[4]。使用安全保护器具,实施标准预防,能有效减少职业损伤,避免发生医务人员的医源性感染。如由徒手传递手术锐利器械改为使用弯盘传递;对高危病例如HCV、人免疫缺陷病毒(HIV)、HBV阳性携带者实施手术或病原体检验结果未回的急诊手术,术者应戴双层手套、防水围裙、护目镜或防护面罩;对手术

部位较深,视野不好,涉及动静脉吻合的骨科常规手术,要求术者戴防护面罩。这些措施的实施使我院职业损伤发生率逐年下降,手术器械损伤发生率下降明显。

[参考文献]

- [1] 李洪运. 人体生物钟及开发利用[J]. 中国科技信息,2005,(22):80.
- [2] 许瑛,陆燕子,李津津. 护理人员针刺伤的调查分析[J]. 解放军护理杂志,2004,21(8):33-34.
- [3] 吴安华,任南,吕一欣,等. 护士面临针刺伤的危害及其对策[J]. 中华医院感染学杂志,2002,12(7):525-526.
- [4] 谢红珍,聂军. 护士针刺伤的危害及危险因素分析[J]. 实用护理杂志,2002,18(3):54-55.