

DOI: 10. 3969/j. issn. 1671—9638. 2014. 02. 004

· 论 著 ·

## 某院骨科住院患者医院感染危险因素回顾性调查

孙炳慧

(内蒙古林业总医院, 内蒙古 牙克石 022150)

**[摘要]** 目的 探讨某院骨科住院患者发生医院感染的相关危险因素, 为预防医院感染提供科学依据。方法 回顾性分析 2011 年 1 月—2012 年 12 月该院骨科住院患者病历资料 3 776 份。结果 发生医院感染 79 例, 医院感染率为 2. 09%; 感染部位以下呼吸道为主(占 30. 38%), 其次为切口感染(占 26. 58%); 分离病原菌 79 株, 革兰阴性杆菌 58 株(73. 42%), 革兰阳性球菌 21 株(26. 58%)。骨科患者发生医院感染相关的危险因素有: 年龄、住院天数、手术(手术类型和方式)以及合并糖尿病。结论 骨科住院患者易发生呼吸道和手术切口感染, 应针对其危险因素, 采取科学的预防控制措施, 有效降低医院感染的发生。

**[关键词]** 骨科; 切口感染; 手术部位感染; 医院感染; 危险因素

**[中图分类号]** R181. 3<sup>+</sup>2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671—9638(2014)02—0078—03

## Retrospective analysis on risk factors for healthcare-associated infection in hospitalized patients at an orthopaedics department of a hospital

SUN Bing-hui (Inner Mongolia Forestry General Hospital, Yakeshi Inner Mongolia, 022150, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the risk factors for healthcare-associated infection (HAI) in hospitalized patients at an orthopaedics department of a hospital, and provide reference for the prevention of HAI. **Methods** Clinical data of 3 776 hospitalized patients between January 2011 and December 2012 were reviewed retrospectively. **Results** A total of 79 cases (2. 09%) of HAI occurred, the most common infection site was lower respiratory tract(30. 38%), followed by surgical site(26. 58%); 79 pathogenic strains were isolated, 58 (73. 42%) of which were gram-negative bacilli, 21(26. 58%) were gram-positive cocci. The risk factors for HAI in patients with orthopaedics diseases were age, length of hospital stay, surgery(types and modes), and associated diabetes mellitus. **Conclusion** Orthopaedics patients are vulnerable to respiratory tract and surgical site infection, corresponding measures should be taken to reduce the incidence effectively.

**[Key words]** orthopaedics; surgical site infection; healthcare-associated infection; risk factor

[Chin Infect Control, 2014, 13(2): 78—80]

骨科收治的多为手术患者, 由于手术的影响, 极易引起各种感染发生<sup>[1]</sup>。骨科手术部位感染是目前面临的难题, 感染后可引起伤口久治不愈, 导致皮肤坏死、慢性骨髓炎等并发症, 以致手术失败<sup>[2]</sup>。随着人们健康意识的增强和医疗质量的提高, 骨科患者的医院感染已越来越受到关注。为有效预防和控制医院感染的发生, 笔者对本院 2011 年 1 月—2012

年 12 月骨科住院患者的病历资料进行了调查, 现将结果报告如下。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2011 年 1 月—2012 年 12 月本院骨科住院患者的病历 3 776 份, 其中

[收稿日期] 2013—07—20

[作者简介] 孙炳慧(1970—), 男(汉族), 内蒙古牙克石市人, 主任医师, 主要从事骨科疾病诊治研究。

[通信作者] 孙炳慧 E-mail: sbh1501@126.com

男性 2 238 例, 女性 1 538 例; 年龄  $\geq 60$  岁 1 692 例,  $< 60$  岁 2 084 例; 无菌手术 1 324 例, 有菌手术 98 例。

1.2 调查方法 对患者的年龄、性别、手术类别、住院天数等资料进行回顾性分析, 按照卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》对医院感染进行诊断, 并对医院感染部位及病原菌进行分析。

1.3 统计方法 采用 SPSS 18.0 统计软件对数据进行分析, 危险因素采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 医院感染率及感染部位 3 776 例患者发生医院感染 79 例, 医院感染率为 2.09%。感染部位以下呼吸道为主, 占 30.38%, 余见表 1。

2.2 医院感染病原菌 共分离病原菌 79 株, 革兰阴性杆菌 58 株 (73.42%), 革兰阳性球菌 21 株

(26.58%)。其中肺炎克雷伯菌 17 株 (占 21.52%), 居首位; 其次是大肠埃希菌 16 株 (占 20.25%)。

表 1 医院感染部位分布

Table 1 Site distribution of HAI

感染部位	例数	构成比 (%)
下呼吸道	24	30.38
切口	21	26.58
泌尿道	17	21.52
上呼吸道	9	11.39
其他	8	10.13
合计	79	100.00

2.3 医院感染危险因素 单因素分析结果显示, 年龄  $\geq 60$  岁、住院天数  $\geq 15$  d、手术、手术切口类型(Ⅲ类)、手术方式(放植入物)及合并糖尿病是骨科住院患者发生医院感染的危险因素。见表 2。

表 2 医院感染危险因素单因素分析

Table 2 Univariate analysis on risk factors for HAI

危险因素	例数	感染例数	感染率 (%)	$\chi^2$	P	
年龄(岁)	$\geq 60$	1 692	56	3.31	22.18	$< 0.05$
	$< 60$	2 084	23	1.10		
性别	男	2 238	48	2.14	0.074	$> 0.05$
	女	1 538	31	2.02		
住院天数	$\geq 15$	2 169	55	2.54	4.895	$< 0.05$
	$< 15$	1 607	24	1.49		
是否手术	是	1 422	59	4.15	47.14	$< 0.001$
	否	2 354	20	0.85		
合并糖尿病	有	553	21	3.80	9.20	$< 0.01$
	无	3 223	58	1.80		
手术切口类型	I 类	1 324	46	4.47	21.99	$< 0.001$
	Ⅲ类	98	13	13.27		
手术方式	放植入物	878	47	5.35	8.36	$< 0.005$
	未放植入物	544	12	2.21		

## 3 讨论

回顾性调查主要依靠医生的病例分析记录, 可以反映医院感染相关的危险因素, 为医院感染的预防、控制和管理提供科学依据。骨科住院患者多为手术患者, 手术时间相对较长, 且术后卧床时间长, 年老体弱及急诊手术较多, 骨组织血液供给较差, 容易发生医院感染<sup>[3]</sup>。本院地处林区, 脊柱脊髓损伤多发, 患者住院卧床时间长, 更易发生呼吸、泌尿系统感染。骨科手术后发生感染的相关因素是多方面的, 一旦发生感染, 则对患者局部血运及骨折愈合有

明显的影响, 若处理不当使病情拖延, 易发生各种严重并发症, 如皮肤坏死、骨外露、慢性隧道、骨髓炎、骨缺血, 甚至截肢<sup>[4]</sup>。本次调查 3 776 例患者, 发生医院感染 79 例 (占 2.09%), 感染部位以下呼吸道为主, 其次为切口及泌尿道; 医院感染主要病原菌为肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌、凝固酶阴性葡萄球菌、阴沟肠杆菌、铜绿假单胞菌等。

单因素分析结果发现, 年龄  $\geq 60$  岁、住院时间  $\geq 15$  d、手术、手术切口类型、手术方式及合并糖尿病是骨科医院感染发生的危险因素。分析原因: (1) 老年人组织器官发生退行性病变, 机体免疫力下降,

伴有多种慢性疾病,因而感染机会增多<sup>[5]</sup>。(2)由于手术或外伤引起患者疼痛,患者活动减少,卧床时间长,痰液积聚易引起呼吸道感染;同时,骨科颈胸脊髓损伤患者常出现呼吸功能障碍,使下呼吸道感染的发生率明显增高。(3)切口感染率与手术持续时间、组织损伤程度及是否植入异物有关。切口较长时间的暴露,污染创面的细菌增多,牵拉损伤组织,出血等导致机体免疫力下降,组织损伤程度增加,不利于伤口愈合而增加患者术后感染。骨科手术后存留体内的植入物,可发生排异反应而使伤口长期不愈合;开放性骨折的软组织损伤污染严重,一次清创不能完全清除所有的坏死和失活组织,需在 48~72 h 反复多次清创才能使创口干净<sup>[6]</sup>。穿针部位常因其周围组织坏死感染蔓延,加之骨外固定器针均较粗,粗大的钢钉使针孔皮肤切口增大,且针尾露于皮外,连通了皮肤及骨组织的内外环境,形成细菌通道,容易感染<sup>[7]</sup>。(4)骨科患者发生泌尿系感染,80%~90%与留置导尿管有关,且留置时间的长短是导尿管相关性感染发生最重要的危险因素。(5)骨科住院患者病情复杂、探视人员多、病室空气污染,患者术后多为强迫体位,换药必须在病房,因此交叉感染机会高<sup>[8]</sup>。世界卫生组织(WHO)提出,控制医院感染有效措施为隔离、消毒、灭菌、无菌技术、合理使用抗菌药物等<sup>[9]</sup>。

针对上述影响因素,医院应采取科学、有效的预防措施。加强医院组织管理与培训,提高医务工作

者对医院感染的认识;严格执行无菌操作,减少不必要的侵入性操作;加强患者的卫生清洁和改善其营养状况,提高患者自身免疫力<sup>[10]</sup>。

#### [参 考 文 献]

- [1] 滕燕,邹荣云,李喜凤.骨科医院感染的高危险因素分析和管理的策略[J].吉林医学,2010,31(33):5963-5965.
- [2] 陈旭宏,鲍丰,吴胜军,等.骨科分离 80 株金黄色葡萄球菌的 mecA 基因检测及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2011,21(21):4438-4440.
- [3] 朱国庆,王磊.2004~2008 年骨科住院患者医院感染调查分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(6):778-779.
- [4] 许晓秋,张栋.骨科手术部位感染率及危险因素的回溯性调查[J].中国感染控制杂志,2010,9(2):109-111.
- [5] 刘学源,陈玉娟,杜望春,等.脑出血患者并发医院感染的临床研究[J].中华医院感染学杂志,2007,17(6):668-670.
- [6] 王佳,黄荔红,吴德花.186 例骨科住院患者医院感染现患率调查与分析[J].中华医院感染学杂志,2011,21(19):4019-4021.
- [7] 许晓秋,黄钊,刘建华.骨科无菌手术切口感染的病原菌及耐药率分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(9):1304-1306.
- [8] 张建勇,崔霞,张红.骨科医院感染管理及监控措施[J].中华医院感染学杂志,2010,20(1):76.
- [9] 史玉华.骨科无菌手术切口感染相关因素及手术室护理干预分析[J].国际护理学杂志,2011,30(12):1796-1797.
- [10] 于晓波,沈静萍,邢玉斌,等.9369 份住院病历医院感染调查分析及对策[J].中华医院感染学杂志,2010,20(3):340-341.

· 信 息 ·

## 《中国感染控制杂志》从 2014 年起改为月刊

为及时报道感染病及感染控制领域的学术新动态和新成果,缩短出版周期,在广大读者及作者的大力支持下,经上级部门批准,本刊于 2014 年起由双月刊变更为月刊,欢迎广大医务工作者和科研人员踊跃投稿!期待您的参与!(本刊投稿网址:www.zggrkz.com)

中国感染控制杂志编辑部

2014 年 1 月