

【论著】

中美医院感染诊断标准在某医院感染现患率调查中应用对比分析

薄天慧^{1,2,3}, 陈勇², 韩黎², 刘超^{1,2}(1 军事科学院军事医学研究院, 北京 100071; 2 中国人民解放军疾病预防控制中心;
3 北京大学首钢医院)

摘要 目的 了解中国和美国医院感染诊断标准差异,为有效防控医院感染提供诊断依据。**方法** 采用中美两国医院感染诊断标准,对中国某医院住院患者医院感染现患率调查作对比分析。**结果** 调查当日共有住院患者 975 例,依据中国诊断标准确诊感染患者 23 例,医院感染现患率为 2.4%,其中包括血管插管相关感染率为 1.8%,尿管相关性感染率为 3.3%,呼吸机相关性肺炎发生率为 33.3%。依据美国诊断标准确诊医院感染患者 34 例,医院感染现患率为 3.5%,其中包括血管插管相关感染率为 3.0%,尿管相关性感染率为 3.9%,呼吸机相关性肺炎发生率为 41.7%。2 组医院感染率之间差异有统计学意义,器械相关性感染发生率之间差异无统计学意义。**结论** 本研究跟据中美两国医院感染诊断标准所进行的横断面调查发现,医院感染现患率差异有统计学意义,器械相关性感染发生率差异无统计学意义。

关键词 器械相关性感染;医院感染;中国标准;美国标准;比较

中图分类号:R187.1

文献标识码:A

文章编号:1001-7658(2019)05-0374-03

DOI:10.11726/j.issn.1001-7658.2019.05.018

Contrastive analysis of application of diagnostic criteria for equipment – related infections in China and USA

BO Tian – hui^{1,2,3}, CHEN Yong², HAN Li², LIU Chao^{1,2}(1 Academy of Military Medical Science, Beijing, 100071 2 Chinese PLA Center for Disease Control and Prevention;
3 Peking University Shougang Hospital, China)

Abstract Objective To analyze the diagnostic criteria of nosocomial infection in China and the United States, and to provide important basis for the control and prevention of nosocomial infection. **Methods** Using the diagnostic criteria of nosocomial infection between China and the United States, the prevalence of nosocomial infection among inpatients in a hospital in China was compared and analyzed. **Results** Among 975 inpatients from the hospital, using the diagnostic criteria of nosocomial infection in China, 23 cases of hospital – infected patients were identified, with the prevalence rate of 2.4%. And the incidence for central line – associated bloodstream infection (CLBSI), catheter – associated urinary tract infection (CAUTI) and ventilator – associated pneumonia (VAP) were 1.8%, 3.3% and 33.3% respectively. In the diagnostic criteria of the United States, 34 cases of nosocomial infection were identified, and the prevalence rate was 3.5%. The incidence for CLBSI, CAUTI and VAP were 3.0%, 3.9% and 41.7% respectively. There is statistical significance between the two groups in nosocomial infection rate, and there was no significant difference in the incidence of device – related infection between the two groups. **Conclusions** According to diagnostic criteria from China and the United States, there is statistical significance between the two groups in nosocomial infection rate. And no significant differences are found for the rates of device – associated infections.

Key words device – associated infections; nosocomia infection; china standard; united states standard; comparison

医院感染现患率调查是最常用的快速医院感染调查方法之一,不仅出结果快,且所获得信息量较

大。在此项调查中,很少单独分析器械性相关(含血管插管、尿管插管和血管插管)医院感染^[1],本次调查拟采用中国和美国两国颁布的医院感染诊断标准对同一组调查对象进行诊断,以比较两国诊断标准之差异。中国目前仍在执行 2001 年版《医院感染诊断标准》试行版本,但相继颁布过医院感染相关

〔作者简介〕 薄天慧(1974 –),女,吉林四平市人,本科,副主任医师,从事医院管理、医院感染管理、肾病内科等工作。

〔通讯作者〕 刘超,Email:liuchao9588@sina.com

的另两部诊断标准^[2,3]。美国 CDC/NHSN 医院感染诊断标准每年均有更新,因此在调查中引用作为参考,以比较中国医院感染诊断标准的适用性。现将调查结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象

选取某综合医院 2018 年 5 月 23 日 0:00 - 24:00 的所有住院患者,包括调查日出院患者,不包括当日新入院患者。调查重点内容包括患者科室、是否使用呼吸机、是否使用导管、是否使用尿管、是否发生器械相关性感染等基本资料。

1.2 调查方法

采用横断面调查方法,调查前向各临床科室发出通知,调查工作由医院感染管理部门专职人员主持实施,临床科室感控医生配合调查,共同组成调查组。首先组织调查人员培训和学习中国医院感染相关诊断标准和美国 CDC/NHSN 2016 年医院感染诊断标准及相关文献,分别列出两国诊断标准适用条文,确定各自的诊断标准;同时明确调查方法、目的、任务和分工。制定出医院感染调查表,采取床旁调查和查阅病历相结合的方法^[3],查阅病历和护理记录,开展调查,由临床科室院感小组人员和患者主管医师共同填写已设置的个案调查表,医院感染管理办公室专职管理人员进行指导。调查资料进行收集和整理,统一进行分析,依据两国诊断标准对每一例感染患者进行确诊。

1.3 统计方法

应用 SPSS 19.0 统计软件对数据进行统计分析,不同率之间的比较采用配对卡方检验,即 McNemar 检验,由于样本量较小,用参考书中的校正公式^[4]计算 χ^2 值, $P < 0.05$ 视为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 医院感染现患率调查结果

结果表明,调查当日该医院共有住院患者 975 例(其中男性 530 例、女性 445 例),实际调查 975 例,实查率 100.0%,符合规范要求。依据中国诊断标准确诊感染患者 23 例,医院感染现患率为 2.4%;依据美国诊断标准确诊医院感染患者 34 例,医院感染现患率为 3.5%;两国标准诊断的医院感染现患率之间差异有统计学意义(校正 $\chi^2 = 9.09$, $P = 0.001$)。依据中国诊断标准,医院感染部位是呼吸道感染、尿路感染、手术切口感染分居前 3 位;依据美国诊断标准,医院感染部位是手术切口感染、呼

吸道感染、尿路感染分居前 3 位。

2.2 器械相关性感染调查结果

统计分析表明,在调查的 975 例住院患者中,有 165 例患者接受动静脉血管插管,依据中国诊断标准确诊感染患者 3 例,感染率 1.8%;依据美国诊断标准确诊感染患者 5 例,感染率 3.0%;2 组感染率差异无统计学意义(校正 $\chi^2 = 0.5$, $P = 0.500$),见表 1。

表 1 动静脉插管相关性感染调查结果

血管插管	调查例数	中国标准诊断		美国标准诊断	
		感染例数	感染率 (%)	感染例数	感染率 (%)
插管	165	3	1.8	5	3.0
未插管	810	20	2.5	29	3.6

在 975 例调查住院患者中,有 153 例接受了泌尿道插管操作,依据中国医院感染诊断标准确诊感染患者 5 例,感染率 3.3%;依据美国医院感染诊断标准确诊感染患者 6 例,感染率 3.9%(表 2)。2 组感染率之间差异无统计学意义(校正 $\chi^2 = 0.0$, $P = 1.000$)。

表 2 泌尿道插管相关性感染调查结果

尿道插管	调查例数	中国标准诊断		美国标准诊断	
		感染例数	感染率 (%)	感染例数	感染率 (%)
插管	153	5	3.3	6	3.9
未插管	822	18	2.2	28	3.4

在 975 例调查住院患者中,使用呼吸机的患者 12 例,依据中国医院感染诊断标准确诊感染患者 4 例,感染率 33.3%;依据美国医院感染诊断标准确诊感染患者 5 例,感染率 41.7%。中美不同诊断标准下呼吸机相关性血流感染率无统计学意义(校正 $\chi^2 = 0.0$, $P = 1.000$),详见表 3。

表 3 呼吸机相关性感染调查结果

使用呼吸机	调查例数	中国标准诊断		美国标准诊断	
		感染例数	感染率 (%)	感染例数	感染率 (%)
使用	12	4	33.3	5	41.7
未使用	963	19	2.0	29	3.0

2.3 重点病例的医院感染分析

进一步深入分析结果显示,发现中美两国器械相关医院感染诊断标准在症状、体征、影像学检查等方面存在差异,导致个别感染病例的判定结果不同。以本次调查某患者为例,该患者因小脑出血、脑疝、中枢性呼吸衰竭、继发性脑出血、应激性溃疡伴出血、吸入性肺炎入院,入院后行呼吸机辅助呼吸治

疗,行插管 5d 后出现发热,血象高,但影像学较入院时无明显改变。根据中国诊断标准为原有吸入性肺炎加重,根据美国诊断标准,患者有发热,血象改变,尽管无影像学改变,但临床诊断考虑存在呼吸机相关性肺炎。

3 讨论

本次调查的该医院住院多数发生医院感染患者常伴有严重的基础疾病,其免疫力较低,因此医院感染的发生率较高^[5]。因此,发现和控制医院感染是医务人员急需解决的课题。许多医院感染与器械使用密切相关,侵袭性操作和导管应用的患者是医院感染目标性监测的主要对象,感染类型包括呼吸机相关性肺炎、导管相关血流感染、导尿管相关尿路感染等。中国的医院感染诊断标准已应用多年,直到 2010 年颁布《外科手术部位感染预防与控制技术指南(试行)》中包括导管相关血流感染诊断、导尿管相关尿路感染诊断和手术切口感染诊断。2013 年中华医学会重症医学分会制定《呼吸机相关性肺炎诊断、预防和治疗指南》中更明确了呼吸机相关肺炎诊断标准。美国 CDC/NHSN 每年均进行医院感染诊断标准的更新。本文采用中美器械相关性诊断标准对住院患者进行比对核查,旨在了解中美器械相关性诊断标准的差异及应用效果。

本次调查结果显示,中国诊断标准下现患率为 2.4%,前 3 位医院感染类型分别为呼吸道感染、尿路感染和手术切口感染,与刘卫平^[6],程莉莉^[7],贾莉萍^[8]等研究相符。此外中美不同诊断标准下三类器械相关性医院感染感染率比较均为无统计学差异,但是中国医院感染诊断标准在三类感染的诊断例数方面均少于美国医院感染诊断标准。经过进一步深入调查分析,我们发现中美器械相关医院感染诊断标准在症状、体征、影像学检查等方面存在差异,这可能是导致个别感染病例的判定结果不同的

主要原因。总体而言,美国器械相关性医院感染诊断的诊断标准更为宽泛,而我国诊断标准较为严格,例如在导尿管相关尿路感染诊断的症状表现方面,中国为下腹触痛、肾区叩痛,美国肋椎角疼痛或压痛既考虑临床诊断,这可能会导致医院感染出现低估和错判现象。准确判断医院感染发生,对于研判医院感染流行变化趋势、早期控制医院感染传播和提高医院感染管理至关重要,而我国目前缺乏对于不同诊断标准的比较研究,建议进一步开展美国医院感染诊断标准在我国的适用性研究,为更新修订我国医院感染诊断标准提供科学依据。本研究选取样本为三级综合医院,无中医病区及儿科病区,该标准对于我国传统中医及相关类科室实用性、适用范围和适用性需进一步研究予以论证。

参考文献

- [1] 张婉秋. ICU 患者器械相关感染与器械使用天数的联系探析 [J]. 中国保健营养,2017(12):78.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 外科手术部位感染预防与控制技术指南(试行) [S]. 2010.
- [3] 任南,文细毛,吴安华. 2014 年全国医院感染横断面调查报告 [J]. 中国感染控制杂志,2016,15(2):83-87.
- [4] 王燕,安琳. 卫生统计学 [M]. 北京:北京大学医学出版社,2009:216.
- [5] De Bus L, Coessens G, Boelens J, et al. Microbial etiology and antimicrobial resistance in healthcare-associated versus community-acquired and hospital-acquired bloodstream infection in a tertiary care hospital [J]. Diagn Microbiol Infect Dis, 2013, 77(4):341-345.
- [6] 刘卫平,海云婷,贾红杰,等. 内蒙古 151 所医院医院感染横断面调查 [J]. 中华医院感染学杂志,2019,29(5):779-782.
- [7] 程莉莉,张秀月,齐月,等. 某三级甲等医院 2011-2016 年医院感染现患率调查分析 [J]. 中国消毒学杂志,2018,35(11):868-870.
- [8] 贾莉萍,王洪江,刘欣波,等. 2015 年某三级甲等综合医院感染现患率调查 [J]. 中国消毒学杂志,2018,35(11):837-840.

(收稿日期:2019-02-27)

【读者·作者·编者】

参考文献加注文献标识码的要求

根据 GB 7714-2015《信息与文献 参考文献著录规则》规定,请作者投稿时按照标准要求,在每条参考文献的文题名或书名后加注文献标识码,标识码外使用 [] 括出。具体标识代码参照下表:

文献类型 标识代码	普通图书 M	会议录 C	汇编 G	报纸 N	期刊 J	学位论文 D	报告 R	标准 S	专利 P
文献类型 标识代码	数据库 DB	计算机程序 CP	电子公告 EB	档案 A	数据集 DS	磁带 MT	磁盘 DK	光盘 CD	联机网络 OL