

# 风险预警制度在预防消化科住院患者医院感染中的效果评价

罗玉红, 钱雅琴

罗玉红, 钱雅琴, 浙江省安吉县人民医院 浙江省湖州市 313300

罗玉红, 副主任护师, 主要从事护理教育研究.

作者贡献分布: 此课题由罗玉红设计; 研究过程由罗玉红与钱雅琴操作完成; 本文写作由罗玉红完成.

通讯作者: 罗玉红, 副主任护师, 313300, 浙江省湖州市安吉县递铺镇天目路, 浙江省安吉县人民医院.

luoyuhonghng@21cn.com

电话: 0572-5219672

收稿日期: 2016-11-29

修回日期: 2016-12-14

接受日期: 2016-12-28

在线出版日期: 2017-02-18

## Efficacy of risk early-warning system in prevention of nosocomial infection in hospitalized patients in gastroenterology department

Yu-Hong Luo, Ya-Qin Qian

Yu-Hong Luo, Ya-Qin Qian, Anji County People's Hospital of Zhejiang, Huzhou 313300, Zhejiang Province, China

Correspondence to: Yu-Hong Luo, Associate Chief Nurse, Anji County People's Hospital of Zhejiang, Tianmu Road, Dipu Town, Anji County, Huzhou 313300, Zhejiang Province, China. luoyuhonghng@21cn.com

Received: 2016-11-29

Revised: 2016-12-14

Accepted: 2016-12-28

Published online: 2017-02-18

### Abstract

#### AIM

To evaluate the efficacy of risk early-warning

system in the prevention of nosocomial infection in hospitalized patients in gastroenterology department.

#### METHODS

Six hundred and seventy-seven patients hospitalized from July 2013 to August 2016 at gastroenterology department were divided into either an observation group (February 2015 to August 2016) or a control group (July 2013 to January 2015) based on whether risk early-warning system was adopted. The incidence of nosocomial infection and infection control effects were compared between the two groups.

#### RESULTS

The observation group included 390 cases, in which 5 (1.28%) developed nosocomial infection, including two cases of respiratory tract infection and three cases of gastrointestinal infection. The control group contained 287 cases, in which 10 (3.48%) developed nosocomial infection, including two cases of respiratory tract infection, three cases of gastrointestinal infection, one case of blood infection, and one case of skin infection. The overall incidence rate of nosocomial infection was significantly lower in the observation group than in the control group ( $P < 0.05$ ). There were 46 management persons for the observation group, in which the qualified rate of early warning awareness was 95.65%, the rate of having knowledge of nosocomial infection was 93.48%, and the rate of excellent warning was 97.83%. There were 41 management persons for the control group,

#### 背景资料

消化内科患者的免疫防御功能存在不同程度的损害, 住院期间接受的各种诊疗措施均有可能对患者的免疫功能和器官组织功能产生负面影响, 从而大大增加病原菌侵袭的可能性, 并最终造成医院感染.

#### 同行评议者

成杰, 副主任护师, 河北联合大学附属医院神经外科; 甘华田, 教授, 四川大学华西医院老年消化内科; 尹安春, 教授, 主任护师, 大连医科大学附属第一医院护理部

■ 研究前沿

消化内科疾病包括肝病、胃肠病、胰胆疾病等, 近年来, 消化内科住院患者的医院感染率居高不下, 在一定程度上影响治疗效果和患者预后. 临床上亟需建立完整的风险预警制度, 以控制医院感染的发生.

in which the qualified rate of early warning awareness, the rate of having knowledge of nosocomial infection, and the rate of excellent warning were 68.29%, 73.17%, and 82.93%, respectively. There were significant differences between the observation group and the control group ( $P < 0.05$  for all)

CONCLUSION

The implementation of risk early-warning system can reduce the risk of nosocomial infection in hospitalized patients, improve the quality of risk management, and reduce or even avoid the occurrence of risk events and disputes.

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Risk early-warning system; Gastroenterology department; Nosocomial infection

Luo YH, Qian YQ. Efficacy of risk early-warning system in prevention of nosocomial infection in hospitalized patients in gastroenterology department. Shijie Huaren Xiaohua Zazhi 2017; 25(5): 467-471 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i5/467.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v25.i5.467>

摘要

目的

探讨风险预警制度对住院消化内科患者医院感染的控制效果, 为消化科医院感染的预防提供科学的参考依据.

方法

选取2013-07/2016-08浙江安吉县人民医院住院部消化内科患者677例, 依据入院时间分为观察组(2015-02/2016-08)和对照组(2013-07/2015-01), 比较两组的医院感染发生率、感染控制效果.

结果

观察组390例, 其中呼吸道感染2例, 胃肠感染3例, 医院感染总发生率为1.28%; 对照组287例, 其中呼吸道感染2例, 泌尿系统感染3例, 胃肠感染3例, 血液感染1例, 皮肤感染1例, 医院感染总发生率为3.48%. 两组感染率比较, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ). 观察组管理人员46例, 预警意识合格率为95.65%, 医院感染知识掌握率为93.48%, 预警效果优良率为97.83%; 对照组管理人员41例, 预警意识合格率为68.29%, 医院感染知识掌

握率为73.17%, 预警效果优良率为82.93%. 两组感染率比较, 差异都具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ).

结论

风险预警制度的实施能够降低住院消化内科患者医院感染的发生风险, 提高风险管理质量, 提高医院感染知识掌握率.

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 风险预警制度; 消化内科; 医院感染

核心提要: 风险预警制度的实施能够降低住院消化内科患者医院感染的发生风险, 提高风险管理质量和医院感染知识掌握率.

罗玉红, 钱雅琴. 风险预警制度在预防消化科住院患者医院感染中的效果评价. 世界华人消化杂志 2017; 25(5): 467-471 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i5/467.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v25.i5.467>

0 引言

消化内科疾病包括肝病、胃肠病、胰胆疾病等, 多数患者需要接受手术治疗. 医院感染是指住院患者在院内获得的感染, 包括住院期间发生的感染和院内获得出院后发生的感染<sup>[1,2]</sup>. 由于消化内科患者的免疫防御功能存在不同程度的损害, 住院期间接受的各种诊疗措施, 如气管插管、内镜、放、化疗等均有可能对患者的免疫功能和器官组织功能产生负面影响, 从而大大增加病原菌侵袭的可能性, 并最终造成医院感染. 风险预警制度是指包括风险计划、风险分析和风险监控等一系列措施的管理手段, 一般情况下, 风险预警效果越好, 风险管理的成本越低, 风险事件发生的可能性越小<sup>[3,4]</sup>. 浙江安吉县人民医院自2015-02起实施风险预警制度, 并取得了良好成效, 现报道如下.

1 材料和方法

1.1 材料 选取2013-07/2016-08浙江安吉县人民医院住院部消化内科患者677例, 依据入院时间分为2组. 观察组(2015-2/2016-08)390例, 其中男246例, 女144例, 年龄21-74岁, 平均年龄54.6岁±10.3岁; 对照组(2013-07/2015-01)287例, 其中男182例, 女105例, 年龄22-76岁, 平均年龄55.2岁±11.4岁.

■ 相关报道

余颖娟等认为风险预警上报和管理系统能够对患者实施监控和管理, 能够明显降低风险发生率. 毕春娟等将风险预警制度运用于下肢深静脉血栓的监控中, 发现风险预警制度的实施能够提高对下肢深静脉血栓高危因素评估的准确度, 降低下肢深静脉血栓的发生率.

表 1 两组患者的医院感染率比较  $n(\%)$ 

感染类型	观察组( $n = 390$ )	对照组( $n = 287$ )
呼吸道感染	2(0.51)	2(0.70)
泌尿系统感染	0(0.00)	3(1.04)
胃肠感染	3(0.77)	3(1.04)
血液感染	0(0.00)	1(0.35)
皮肤感染	0(0.00)	1(0.35)
合计	5(1.28) <sup>a</sup>	10(3.48)

<sup>a</sup> $P < 0.05$  vs 对照组.表 2 两组的感染控制效果比较  $n(\%)$ 

分组	$n$	预警意识合格率	医院感染知识掌握率	预警效果优良率
观察组	46	44(95.65) <sup>a</sup>	43(93.48) <sup>a</sup>	45(97.83) <sup>a</sup>
对照组	41	28(68.29)	30(73.17)	34(82.93)
$\chi^2$ 值		4.278	9.103	5.364
$P$ 值		0.039	0.002	0.020

<sup>a</sup> $P < 0.05$  vs 对照组.

纳入标准: (1)住院14 d以上; (2)年龄 $\geq 18$ 岁; (3)所有患者均签署知情同意书; (4)经浙江安吉县人民医院伦理委员会知情同意。

排除标准: (1)妊娠或哺乳期妇女; (2)精神病患者; (3)不愿意参与本研究者。

### 1.2 方法

对照组患者接受常规管理, 包括基本资料记录、病情评估、症状和体征检测、并发症预防等。观察组实施风险预警制度, 具体包括: (1)成立风险预警小组, 由药剂科、设备科、护理部、微生物室等各相关科室专家组成, 总结医院感染发生的危险因素, 包括(a)环境污染; (b)病区通风、温度、湿度不达标; (c)医用物品和器械消毒不合格; (d)隔离措施不到位; (e)医务人员手卫生依从性差; (f)未严格遵守无菌操作规程等, 并对危险因素进行分级评估; (2)对医院现有的风险管理制度进行修订, 针对高级危险因素制定合理的应对措施, 完善医院管理制度, 包括消毒隔离、医疗废弃物、清洁卫生制度等; (3)为风险预警小组成员发放风险预警管理资料, 并进行专业的风险预警管理培训; (4)加强风险监测力度, 包括医院感染病原体及耐药性监测、环境监测、消毒灭菌效果监测、高危人群监测等; (5)升级医院设备, 配备感应式洗手设备, 便于医护人员、清洁人员和病区患者手卫生管理, 避免交叉感染。

1.3 观察指标 观察并记录两组患者的医院感染率(包括呼吸道感染、泌尿系统感染、胃肠感染、血液感染、皮肤感染等)、感染控制效果(包括预警意识、医院感染知识掌握情况、预警效果)

**统计学处理** 采用SPSS19.0软件进行统计学分析, 计数结果比较采用 $\chi^2$ 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者的医院感染率比较 观察组390例, 其中呼吸道感染2例, 胃肠感染3例, 医院感染总发生率为1.28%; 对照组287例, 其中呼吸道感染2例, 泌尿系统感染2例, 胃肠感染3例, 血液感染1例, 皮肤感染1例, 医院感染总发生率为3.48%(表1)。

2.2 两组的感染控制效果比较 观察组管理人员46例, 预警意识合格率为95.65%, 医院感染知识掌握率为93.48%, 预警效果优良率为97.83%; 对照组管理人员41例, 预警意识合格率为68.29%, 医院感染知识掌握率为73.17%, 预警效果优良率为82.93%(表2)。

## 3 讨论

医院感染包括交叉性感染、医源性感染和带入性感染, 患者、病原菌携带者、环境和设备

### ■ 创新亮点

本研究对消化内科住院患者的医院感染率和感染类型进行了归纳总结, 发现风险预警制度对消化科患者医院感染的控制方面具有重要意义。

### ■ 应用要点

风险预警制度的实施能够降低医院感染的发生率, 但受医院条件、地理环境等多方面因素影响, 各院的医院感染影响因素有所不同, 甚至可能存在较大差异, 因此在实施风险预警制度时, 应在参考大数据的同时结合自身情况, 制定更合理、更具有针对性的预防措施, 以达到最佳的防控效果。

**■ 名词解释**

医院感染是指住院患者在院内获得的感染, 包括住院期间发生的感染和院内获得出院后发生的感染。风险预警制度是指包括风险评估计划、风险分析和风险监控等一系列措施的管理手段。

均可作为医院感染的传染源, 并通过直接或间接接触、空气、血液等进行传播<sup>[5,6]</sup>。医院感染的易感人群主要包括: (1) 机体免疫功能减退者; (2) 接受介入性治疗的患者; (3) 长期使用抗生素的患者; (4) 手术时间长或长期住院患者等<sup>[7,8]</sup>。住院消化内科患者往往需要接受多种介入性检查和治疗, 部分患者需要使用抗生素, 且患者自身免疫功能降低, 医院感染发生风险大大提高<sup>[9,10]</sup>。目前, 临床上针对医院感染并没有系统性的预防措施, 在感染的防控方面有所欠缺。风险预警制度是指通过风险评估、检查、监督等一系列活动降低风险的发生率。余颖娟等<sup>[11]</sup>认为, 风险预警上报和管理系统能够对患者实施监控和管理, 能够明显降低风险发生率。毕春娟等<sup>[12]</sup>将风险预警制度运用于下肢深静脉血栓的监控中, 发现风险预警制度的实施能够提高对下肢深静脉血栓高危因素评估的准确度, 降低下肢深静脉血栓的发生率。上述研究报道证实风险预警制度具有一定的可操作性。我们坚持认为预防优于治疗, 并于2015年初在住院消化内科率先引进风险预警制度, 通过对比性分析明确该项制度对医院感染的影响, 结果如下。

本研究数据显示, 观察组的医院感染总发生率为2.31%, 低于对照组(3.48%), 提示风险预警制度在降低住院消化内科患者医院感染的发生风险方面具有明显优势。风险预警旨在明确风险的潜在影响, 通过全面评估为决策者提供信息和分析, 以供决策者制定针对性的防范措施, 从而满足监管要求, 减少甚至避免该类时间的发生<sup>[13-15]</sup>。风险预警制度的实施具有多阶段性和系统性, 实施前, 由药剂科、设备科、护理部、微生物室等各相关科室专家组成风险预警小组, 对浙江安吉县人民医院感染的影响因素, 尤其是高危因素进行总结和筛选, 具体包括: (1) 环境污染; (2) 病区通风、温度、湿度不达标; (3) 医用物品和器械消毒不合格; (4) 隔离措施不到位; (5) 医务人员手卫生依从性差; (6) 未严格遵守无菌操作规程等。明确风险因素的分级后, 由各科室专家共同合作, 制定合理的应对措施, 在预防阶段控制感染的发生。在实施过程中, 定期为小组成员整理相关资料, 并进行专业的风险预警管理培训, 不断提高风险预警水平。研究中发现, 浙江安吉县人民医院的医院感染类型主要集中在呼吸道

感染和胃肠感染, 风险预警制度实施前还存在泌尿系统感染、血液感染和皮肤感染, 风险预警管理后, 仅出现个别呼吸道感染和胃肠感染。在进一步的研究中, 我们发现观察组的预警意识合格率、医院感染知识掌握率和预警效果优良率均明显高于对照组。

总之, 风险预警制度的实施能够降低住院消化内科患者医院感染的发生风险, 提高风险管理质量。值得提醒的是, 受医院条件、地理环境等多方面因素影响, 各院的医院感染影响因素有所不同, 甚至可能存在较大差异, 因此在实施风险预警制度时, 应在参考大数据的同时结合自身情况, 制定更合理、更具有针对性的预防措施, 以达到最佳的防控效果。

**4 参考文献**

- 1 吴安华, 文细毛, 李春辉, 任南, 龚瑞娥, 黄勋, 冯丽, 刘珍如, 孟莉, 郭艳红. 2012年全国医院感染现患率与横断面抗菌药物使用率调查报告. 中国感染控制杂志 2014; 13: 8-15
- 2 Hagiya H, Murase T, Suzuki M, Shibayama K, Kokumai Y, Watanabe N, Maki M, Otsuka F. Chromobacterium violaceum nosocomial pneumonia in two Japanese patients at an intensive care unit. *J Infect Chemother* 2014; 20: 139-142 [PMID: 24548644 DOI: 10.1016/j.jiac.2013.10.001]
- 3 Finlay GD, Rothman MJ, Smith RA. Measuring the modified early warning score and the Rothman index: advantages of utilizing the electronic medical record in an early warning system. *J Hosp Med* 2014; 9: 116-119 [PMID: 24357519 DOI: 10.1002/jhm.2132]
- 4 Alam N, Hobbelink EL, van Tienhoven AJ, van de Ven PM, Jansma EP, Nanayakkara PW. The impact of the use of the Early Warning Score (EWS) on patient outcomes: a systematic review. *Resuscitation* 2014; 85: 587-594 [PMID: 24467882 DOI: 10.1016/j.resuscitation.2014.01.013]
- 5 Mitt P, Metsvaht T, Adamson V, Telling K, Naaber P, Lutsar I, Maimets M. Five-year prospective surveillance of nosocomial bloodstream infections in an Estonian paediatric intensive care unit. *J Hosp Infect* 2014; 86: 95-99 [PMID: 24360408 DOI: 10.1016/j.jhin.2013.11.002]
- 6 李春辉, 刘思娣, 李六亿, 侯铁英, 丁丽丽, 刘卫平, 罗晓黎, 马红秋, 建国, 武迎宏, 邢亚威, 李卫光, 杨怀, 杨芸, 张卫红, 刘剑, 谢建忠, 吴安华. 中国医院感染管理部门在抗菌药物合理应用与管理工作中的发展状况. 中国感染控制杂志 2016; 15: 665-670
- 7 Guzmán-Herrador B, Díaz Molina C, Allam MF, Fernández-Crehuet Navajas R. Underlying illness severity and outcome of nosocomial pneumonia: prospective cohort study in intensive care unit. *J Hosp Infect* 2014; 86: 53-56 [PMID: 24239244 DOI: 10.1016/j.jhin.2013.09.014]
- 8 Kidszun A, Hansmann A, Winter J, Gröndahl B, Knuf M, Weise K, Mildenerberger E. Detection of respiratory viral infections in neonates treated for

suspicion of nosocomial bacterial sepsis: a feasibility study. *Pediatr Infect Dis J* 2014; 33: 102-104 [PMID: 24064563 DOI: 10.1097/INF.0000000000000008]

9 姜桐桐, 史铁英. 创伤后成长在消化系统恶性肿瘤中的研究进展. *世界华人消化杂志* 2016; 24: 4058-4062

10 毛高平, 张亚飞, 李白容. 自身免疫性肠病. *世界华人消化杂志* 2016; 24: 4040-4047

11 余颖娟, 丁小容, 曾杏珍, 许辉, 高娜. 压疮风险预警网络管理系统的开发与效果评价. *护理研究* 2014; 28: 1896-1897

12 毕春娟, 张巧红, 醋爱英, 杨欣萍, 李春红. 护理风险预警监控在预防下肢深静脉血栓中的应用. *护理学报* 2016; 23: 30-32, 33

13 Smith ME, Chiovaro JC, O'Neil M, Kansagara

D, Quiñones AR, Freeman M, Motu'apuaka ML, Slatore CG. Early warning system scores for clinical deterioration in hospitalized patients: a systematic review. *Ann Am Thorac Soc* 2014; 11: 1454-1465 [PMID: 25296111 DOI: 10.1513/AnnalsATS.201403-102OC]

14 Bian Y, Xu F, Lv RJ, Wang JL, Cao LJ, Xue L, Zheng W, Qiao YX, Yan XL, Liu ZF, Zhang Y, Chen YG. An early warning scoring system for the prevention of acute heart failure. *Int J Cardiol* 2015; 183: 111-116 [PMID: 25662073 DOI: 10.1016/j.ijcard.2015.01.076]

15 徐伟, 陈洪生, 孙心海. 医疗风险预警及控制机制探讨. *中国医院管理* 2014; 34: 45-47

■同行评价  
风险预警制度是临床中一种新型的管理方法, 按照一定的程序进行解决问题, 从而提高临床工作质量。

编辑: 马亚娟 电编: 李瑞芳



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2017 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

•消息•

《世界华人消化杂志》修回稿须知

本刊讯 为了保证作者来稿及时发表, 同时保护作者与《世界华人消化杂志》的合法权益, 本刊对修回稿要求如下。

1 修回稿信件

来稿包括所有作者签名的作者投稿函. 内容包括: (1)保证无重复发表或一稿多投; (2)是否有经济利益或其他关系造成的利益冲突; (3)所有作者均审读过该文并同意发表, 所有作者均符合作者条件, 所有作者均同意该文代表其真实研究成果, 保证文责自负; (4)列出通讯作者的姓名、地址、电话、传真和电子邮件; 通讯作者应负责与其他作者联系, 修改并最终审核核稿; (5)列出作者贡献分布; (6)来稿应附有作者工作单位的推荐信, 保证无泄密, 如果是几个单位合作的论文, 则需要提供所有参与单位的推荐信; (7)愿将印刷版和电子版版权转让给本刊编辑部。

2 稿件修改

来稿经同行专家审查后, 认为内容需要修改、补充或删除时, 本刊编辑部将把原稿连同审稿意见、编辑意见发给作者修改, 而作者必须于15天内将单位介绍信、作者复核要点承诺书、版权转让信等书面材料电子版发回编辑部, 同时将修改后的电子稿件上传至在线办公系统; 逾期发回的, 作重新投稿处理。

3 版权

本论文发表后作者享有非专有权, 文责由作者自负. 作者可在本单位或本人著作集中汇编出版以及用于宣讲和交流, 但应注明发表于《世界华人消化杂志》××年; 卷(期); 起止页码. 如有国内外其他单位和个人复制、翻译出版等商业活动, 须征得《世界华人消化杂志》编辑部书面同意, 其编辑版权属本刊所有. 编辑部可将文章在《中国学术期刊光盘版》等媒体上长期发布; 作者允许该文章被美国《化学文摘》、《荷兰医学文摘库/医学文摘》、俄罗斯《文摘杂志》等国外相关文摘与检索系统收录。



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
8226 Regency Drive, Pleasanton,  
CA 94588, USA  
Fax: +1-925-223-8242  
Telephone: +1-925-223-8243  
E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

